

*Le Comité de Bassin Artois-Picardie présente*

# 💧 L'ÉTAT DES LIEUX des districts hydrographiques

---

Escaut, Somme et Côtiers Manche  
Mer du Nord Meuse (partie Sambre)

*Annexes techniques*

Parties Françaises - Décembre 2013

# Annexes techniques et annexes bibliographiques

Les annexes techniques rappellent les principaux points de méthode, développés par ailleurs par des documents méthodologiques plus approfondis. Ainsi, les principaux documents disponibles (guides européens et nationaux, rapports d'études, résultats de tests...) sont signalés.

1.	Les principales dispositions réglementaires issues de la DCE :.....	4
1.1.	Les définitions (article 2).....	4
1.2.	Masses d'eau et objectifs environnementaux (article 4) .....	4
1.2.1.	Pour ce qui concerne les eaux de surface .....	4
1.2.2.	Pour ce qui concerne les eaux souterraines .....	4
1.3.	Le rapportage : .....	4
2.	Présentation générale.....	5
2.1.	Description des hydro-écorégions du bassin .....	6
2.2.	Typologie des plans d'eau .....	7
2.3.	Typologie des masses d'eau côtières et de transition .....	10
2.3.1.	Méthodologie .....	10
2.3.2.	Liste des types. ....	10
2.4.	Nouvelles masses d'eau fortement modifiées concernant les propositions à la pré-désignation : .....	11
3.	Caractéristiques et état des masses d'eau .....	12
3.1.	Méthodologie de la caractérisation de l'état des masses d'eau .....	12
3.1.1.	En ce qui concerne les masses d'eau de surface : .....	12
3.1.2.	En ce qui concerne les masses d'eau souterraines : .....	12
4.	Analyse économique des usages de l'eau .....	12
4.1.	La récupération des coûts .....	13
4.2.	Les sources et calculs pour chaque acteur et chaque élément de la récupération des coûts	15
4.2.1.	Les éléments payés par le secteur .....	15
4.2.2.	Les éléments payés par le secteur à cause de l'activité des autres secteurs .....	18
4.3.	La méthode de calcul de la récupération des coûts.....	22
4.4.	La balance par entité.....	23
4.4.1.	Les Ménages.....	23
4.4.2.	Les APAD .....	24
4.4.3.	L'industrie .....	24

4.4.4.	L'agriculture.....	25
5.	Analyse des pressions sur les masses d'eau .....	26
5.1.	Pressions domestiques: .....	27
5.1.1.	Macro-pollution.....	27
5.1.2.	prélèvement : .....	33
5.2.	Pressions industrielles (macro-pollution) : .....	33
5.3.	Pressions agricoles : .....	33
5.3.1.	Azote .....	33
5.3.2.	Phosphore : .....	34
5.3.3.	Pesticides : .....	34
5.3.4.	Prélèvements : .....	34
5.4.	Pressions par les substances : .....	35
5.4.1.	La méthode .....	35
5.4.2.	Les émissions diffuses : .....	36
5.4.3.	Les émissions ponctuelles .....	37
5.4.4.	Bilan global .....	39
5.5.	Flux à la mer : .....	41
5.5.1.	Les données du réseau .....	41
5.5.2.	Matériel et Méthodes .....	41
5.6.	Pression sur l'hydromorphologie : .....	42
5.6.1.	Le Syrah-CE : le cadre commun socle de l'analyse. ....	42
5.6.2.	Données fournies par le référentiel d'analyse SYRAH-CE .....	43
5.6.3.	Le SEQ-Physique : des relevés de terrain dédiés à l'évaluation des altérations hydromorphologiques .....	44
6.	Evolution à l'horizon 2021 .....	44
7.	Les eaux souterraines .....	45
7.1.	Fiches de masses d'eau souterraines .....	46

## INTRODUCTION

L'état des lieux satisfait aux exigences de la DCE à savoir que :

*"Chaque Etat membre veille à ce que, pour chaque district hydrographique... :*

- *une analyse de ses caractéristiques,*
- *une étude des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines,*
- *une analyse économique de l'utilisation de l'eau,*

*soient entreprises conformément aux spécifications techniques énoncées aux annexes II et III et qu'elles soient achevées au plus tard 4 ans après la date d'entrée en vigueur de la présente Directive" (article 5.1).*

*"Les analyses et études ... sont réexaminées et, si nécessaire, mises à jour au plus tard treize ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive et, par la suite, tous les six ans" (article 5.2).*

Au niveau de la réglementation française, le contenu de l'état des lieux est fixé par l'arrêté du 12 janvier 2010 : « **relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement** ». Cet arrêté fixe également les modalités de son élaboration avec notamment :

- l'identification des masses d'eau susceptibles d'être nouvellement désignées comme masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées;
- l'analyse des incidences des activités humaines
- l'évaluation des tendances d'évolution des pressions et impacts significatifs

## **1. Les principales dispositions réglementaires issues de la DCE :**

### **1.1. Les définitions (article 2)**

"Masse d'eau de surface : une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières".

"Masse d'eau souterraine : un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères".

NB :

- *eaux de transition : masses d'eaux de surface à proximité des embouchures de rivières, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité d'eaux côtières mais qui sont fondamentalement influencées par des courants d'eaux douces,*
- *eaux côtières : eaux de surface en deçà d'une ligne dont tout point est situé à une distance d'un mille marin au-delà du point le plus proche de la ligne de base servant pour la mesure de la largeur.*

### **1.2. Masses d'eau et objectifs environnementaux (article 4)**

#### **1.2.1. Pour ce qui concerne les eaux de surface**

- *"les Etats membres mettent en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir la détérioration de l'état de **toutes les masses d'eau de surface...**,*
- *les Etats membres protègent, améliorent et **restaurent toutes les masses d'eau de surface...**afin de parvenir à un bon état des eaux de surface...,*
- *les Etats membres protègent et **améliorent toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées** en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique..."*

#### **1.2.2. Pour ce qui concerne les eaux souterraines**

- *"les Etats membres mettent en œuvre les mesures nécessaires ... et pour prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eaux souterraines.*
- *Les Etats membres protègent, améliorent et restaurent toutes les masses d'eaux souterraines ... afin d'obtenir un bon état des masses d'eaux souterraines.*

Les objectifs environnementaux portent donc clairement sur chaque masse d'eau qui aura été identifiée. Des dérogations sont prévues pour certaines masses d'eau :

- en application du point 4 de l'article 4, un report d'échéance pour la réalisation de l'objectif doit être justifié sur la base d'une analyse des coûts d'amélioration de la masse d'eau concernée,
- le point 5 de l'article 4 donne la possibilité de définir des objectifs moins stricts pour certaines masses d'eau spécifiques en raison de coûts disproportionnés.

### **1.3. Le rapportage :**

A l'issue des contrôles de qualité des eaux, un "rapportage" doit être réalisé auprès de la commission européenne. Celui-ci concerne les eaux de surface et les eaux souterraines :

- *".. Les Etats membres fournissent ... la classification de l'état écologique pour chaque masse d'eau..." (annexe V 1.4.2.)*
- *"Les Etats membres prévoient, ... pour chaque masse ou groupe de masse d'eau souterraine, à la fois l'état quantitatif et l'état chimique ..."*

## **2. Présentation générale**

- **Caractéristiques du district issues de la DCE**

Les Etats membres *"déterminent l'emplacement et les limites des masses d'eau de surface et effectuent une première caractérisation de **toutes** ces masses...."*

Les Etats membres peuvent regrouper des masses d'eau de surface pour les besoins de la première caractérisation ...

*Pour chaque catégorie d'eau de surface, **les masses** à l'intérieur du district hydrographique **sont réparties en types** ... à l'aide d'un des systèmes A ou B ...*

*Les Etats membres remettent à la Commission une ou plusieurs cartes (au format GIS) de **l'emplacement géographique des types** ... " [annexe II 1.1].*

Des conditions de référence caractéristiques doivent être définies pour chaque type de masse d'eau. *"Pour les conditions de référence biologiques fondées sur des critères spatiaux, les Etats membres mettent au point **un réseau de référence pour chaque type** de masse d'eau".* Pour les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles, *"les valeurs du potentiel écologique maximal **d'une masse d'eau** sont revues tous les six ans"* (annexe II 1.3).

## 2.1. Description des hydro-écorégions du bassin (Source : IRSTEA ancien CEMAGREF)

Il existe deux niveaux pour définir une hydro-écorégion (HER).

### **HER 1 n°22 : LES ARDENNES :**

- **HER2 n°34 : Les Ardennes**

Correspond aux formations géologiques primaires du massif schisteux rhénan, plus étendu en Belgique.

Relief peu marqué sauf au niveau de la vallée de la Meuse, pentes douces à l'ouest, climat océanique.

### **HER 1 n°9 : LES TABLES CALCAIRES :**

- **HER 2 n°38 : Auréole crétacé**

Ce secteur se différencie de ces voisins par une assez faible densité de drainage, et par un relief tabulaire marqué par quelques côtes.

Relief peu élevé (inférieur à 300 m), pentes marquées au niveau des versants de vallées.

Climat océanique.

- **HER 2 n°32 : Boulonnais**

Dépression côtière dans le plateau picard, où affleurent des formations marneuses du Jurassique.

Relief peu élevé, pentes faibles.

Climat océanique côtier.

- **HER 2 n°57 : Haute Normandie Picardie**

Cette partie de l'auréole crétacé du bassin parisien est caractérisée par sa proximité du littoral de la Manche d'une part (induisant un climat à tendance fraîche) et par le drainage de la nappe de la craie dans les vallées incisées où l'essentiel du réseau hydrographique est représenté (eau froide et carbonatée et régime hydrologique soutenu).

Relief de bas plateaux incisés avec des « cuesta », pentes localement fortes au niveau des vallées.

Climat océanique aux températures maximales de juillet assez faible (22 à 23°C).

### **HER 1 n°20 : DEPÔTS ARGILO-SABLEUX :**

- **HER 2 n°31 : Flandres intérieures**

Ce secteur se différencie de ses voisins par la densité du réseau de drainage (supérieur à celui des zones de craie), et par le relief (plaine côtière).

Relief de plaine avec de petites collines.

Climat océanique.

- **HER 2 n°39 : Thiérache**

Ce secteur se différencie par une forte densité de drainage par rapport à l'ouest et au sud, et par la nature sédimentaire de son sous-sol, par rapport aux terrains primaires du massif schisteux rhénan.

Relief peu élevé (entre 100 et 200 m), pentes nulles.

Climat océanique.

- **HER 2 n°33 : Douai-Condé**

Ce secteur se différencie de ses voisins par la densité du réseau de drainage (supérieur à celui des zones de craie), et par le relief.

Relief de plaine avec de petites collines.

Climat océanique.

## **2.2. Typologie des plans d'eau**

La typologie des plans d'eau a été réalisée à partir de l'origine des plans d'eau, de la forme de la cuvette, de l'hydro-écorégion et de l'hydrologie.

Les 5 plans d'eau retenus sont artificiels.

L'Etang du Vignoble est du type A14 : « plan d'eau créé par creusement, en roche dure, cuvette non vidangeable.

Le Val Joly est du type A6a : « retenue de basse altitude peu profonde non calcaire ».

La Mare à Goriaux est du type A16 : « plan d'eau peu profond, obtenu par creusement, en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, forme de type L, sans thermocline ».

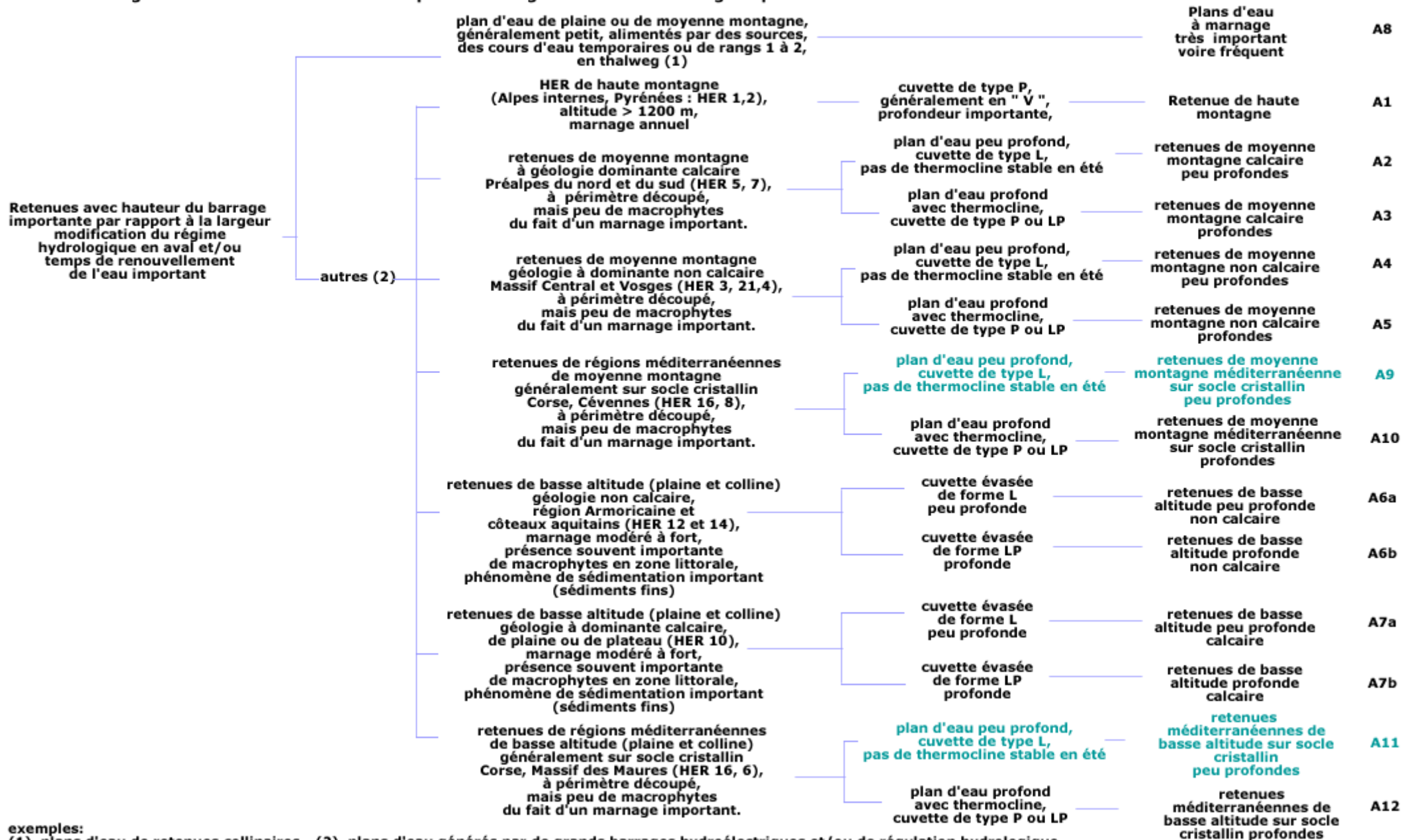
Le Romelaere est du type A13b : « plan d'eau généralement non vidangé mais à gestion hydraulique contrôlée ».

Le Lac d'Ardres est du type A13b : « plan d'eau généralement non vidangé mais à gestion hydraulique contrôlée ».



# Typologie des plans d'eau d'origine anthropique (1/2)

Plans d'eau générés ou fortement réhaussés par un ouvrage - Hauteur de barrage importante

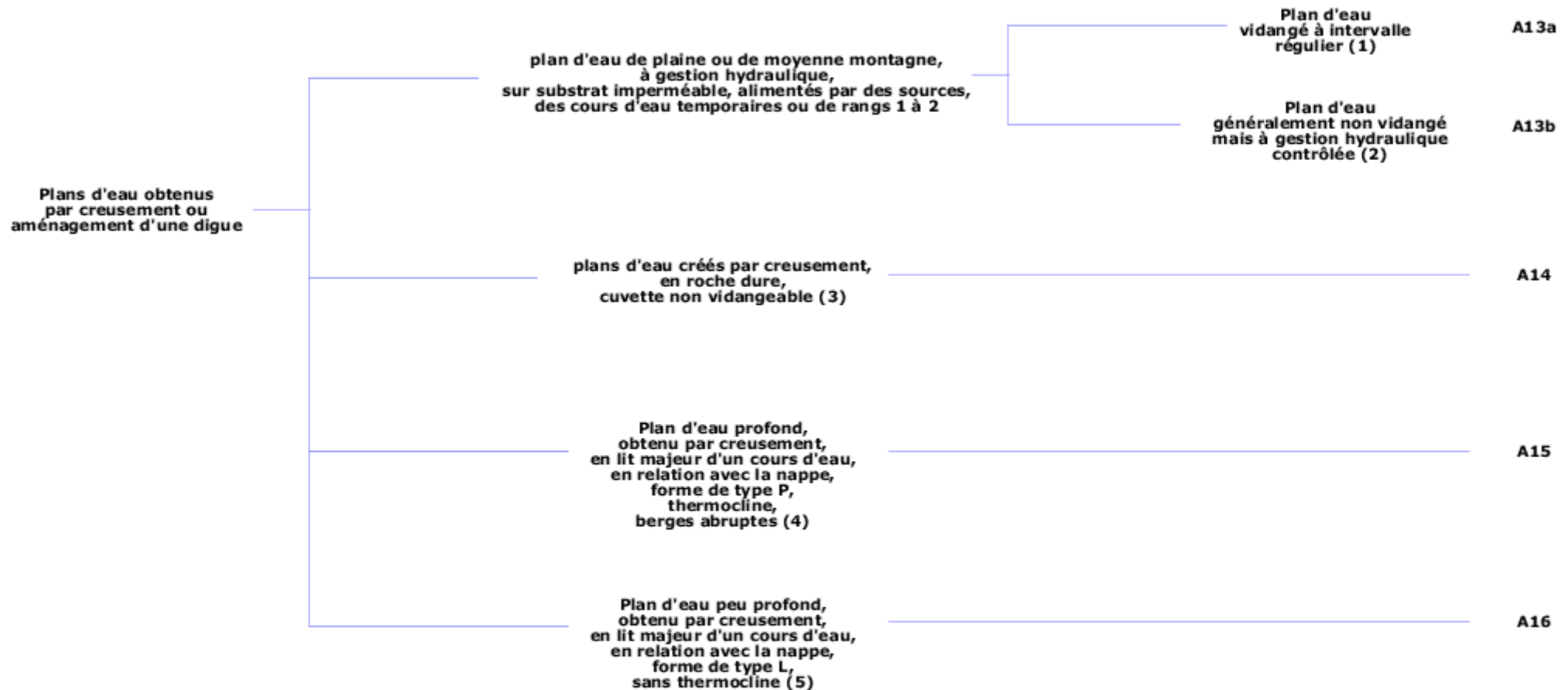


exemples:

(1) plans d'eau de retenues collinaires - (2) plans d'eau générés par de grands barrages hydroélectriques et/ou de régulation hydrologique

## Typologie des plans d'eau d'origine anthropique (2/2)

Plans d'eau obtenus par creusement ou aménagement d'une digue



### Exemples :

- (1) plan d'eau de pisciculture intensive ou avec vidange et empoissonnement régulier
- (2) plans d'eau issus de zones humides transformées et gérées pour l'exploitation de ressources aquatiques (exemples : marais poitevin, marais de St-Omer,...)
- (3) plan d'eau issu de carrière en roche dure
- (4) plan d'eau issu de gravière profonde
- (5) plan d'eau issu de gravière peu profonde

## 2.3. Typologie des masses d'eau côtières et de transition

Ci-après extrait de la Circulaire sur la typologie des masses d'eau côtières et de transition:

### 2.3.1. Méthodologie

L'identification des types de masses d'eau de transition et de masses d'eau côtières a été réalisée en deux étapes. Dans un premier temps, une typologie nationale a été établie à l'aide du système B, qui est d'ailleurs préconisé dans le « guide d'orientation relatif aux types, aux conditions de référence et systèmes de classification des eaux de transition et des eaux côtières » élaboré par le groupe d'experts européens COAST. Ensuite, des groupes de travail de bassin ont finalisé cette réflexion avec pour objectif de délimiter des unités à la fois adaptées aux spécificités de chaque bassin et de définir des unités réalistes (en terme de taille notamment) pour les étapes ultérieures du travail.

**Pour l'Atlantique, la Manche et la Mer du Nord**, cette méthode a conduit à l'identification d'un nombre très important de types (une cinquantaine) sans que cela corresponde à une réalité en termes de diversité écologique. Un travail de regroupement de types a donc été effectué après, toutefois, avoir pris en compte de nouveaux facteurs jugés pertinents, comme la surface du bassin versant pour les eaux de transition et une deuxième nature de substrat pour les eaux côtières. Finalement, les facteurs utilisés ont été :

- pour les eaux de transition, la salinité, le marnage, le mélange, le pourcentage de la masse d'eau couvert par la zone intertidale, le débit, la surface du bassin versant, la surface de l'estuaire et la turbidité ;

- pour les eaux côtières, le marnage, la profondeur, la vitesse du courant, l'exposition aux vagues, le temps de résidence, le mélange, les deux principaux substrats et le pourcentage de la masse d'eau couvert par la zone intertidale.

Ce travail a conduit à identifier 9 types « eaux de transition » et 17 types « eaux côtières ».

### 2.3.2. Liste des types.

- **Eaux de transition**

Pour l'Atlantique, la Manche et la Mer du Nord :

N° du type	Nom du type
<b>T1</b>	Petit estuaire à grande zone intertidale, moyennement à fortement salé, faiblement à moyennement turbide
<b>T2</b>	Grand port macrotidal
<b>T3</b>	Petit estuaire à petite zone intertidale et à faible turbidité
<b>T4</b>	Estuaire mésotidal, très peu salé et à débit moyen
<b>T5</b>	Estuaire, petit ou moyen, macrotidal, fortement salé, à débit moyen
<b>T6</b>	Grand estuaire très peu salé et à fort

	débit
<b>T7</b>	Grand estuaire moyennement à fortement salé et à fort débit
<b>T8</b>	Petit estuaire à petite zone intertidale et à turbidité moyenne à forte
<b>T9</b>	Petit estuaire à grande zone intertidale fortement salé et peu turbide

- **Eaux côtières**

Pour l'Atlantique, la Manche et la Mer du Nord :

<b>N° du type</b>	<b>Nom du type</b>
<b>C1</b>	Côte rocheuse, méso- à macrotidale, peu profonde
<b>C2</b>	Masse d'eau au large, rocheuse et profonde
<b>C3</b>	Côte vaseuse modérément exposée
<b>C4</b>	Côte vaseuse exposée
<b>C5</b>	Lac marin
<b>C6</b>	Côte principalement sableuse très exposée
<b>C7</b>	Côte à grande zone intertidale et à dominante vaseuse
<b>C8</b>	Côte sableuse mésotidale mélangée
<b>C9</b>	Côte à dominante sableuse macrotidale mélangée
<b>C10</b>	Côte sableuse partiellement stratifiée
<b>C11</b>	Côte principalement sableuse macrotidale
<b>C12</b>	Côte vaseuse abritée
<b>C13</b>	Côte sableuse stratifiée
<b>C14</b>	Côte rocheuse mésotidale peu profonde
<b>C15</b>	Côte rocheuse macrotidale profonde
<b>C16</b>	Rade de Cherbourg (macrotidale, profonde, à sédiments mixtes)
<b>C17</b>	Côte à grande zone intertidale et à mosaïque de substrat

#### 2.4. Nouvelles masses d'eau fortement modifiées concernant les propositions à la pré-désignation :

Les 9 nouvelles pré-désignations de masses d'eau fortement modifiées ont été actées lors du groupe de travail intitulé « eaux de surface continentales » en mars 2012. Cette pré-désignation a été effectuée à dire d'experts. Ces masses d'eau présentent des altérations incompatibles avec l'atteinte du bon état comme :

- l'endiguement
- l'artificialisation du lit majeur
- le recalibrage
- la rectification
- un lit perché
- une forte urbanisation

La désignation en masse d'eau fortement modifiée sera définitive dans le futur SDAGE d'Artois Picardie (2016-2021).

### **3. Méthodologie de la caractérisation de l'état des masses d'eau**

#### **3.1. En ce qui concerne les masses d'eau de surface :**

L'arrêté du 25 janvier 2010 « **relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement** » (version consolidée en date du 12 août 2011) indique les modalités d'évaluation de l'état des masses d'eau. Il précise les indicateurs et les valeurs seuils à utiliser pour la détermination de l'état des masses d'eau de surface (côtières, de transition et cours d'eau).

#### **3.2. En ce qui concerne les masses d'eau souterraines :**

L'arrêté du 17 décembre 2008 « **établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines** » (version consolidée en date du 15 septembre 2012) définit les normes de qualité et les valeurs seuils pour la détermination de l'état des masses d'eau souterraines.

### **4. Analyse économique des usages de l'eau**

- **Ce que dit la DCE :**

L'annexe III crée une obligation de rendre compte du degré de récupération des coûts au niveau du district, elle n'a pas d'exigence au niveau de masses d'eau ou groupes de masses d'eau. L'analyse économique pose toutefois au moins deux contraintes vis à vis de la délimitation des masses d'eau :

- être en mesure d'identifier pour chaque masse d'eau l'écart entre la prévision de l'état des eaux et l'objectif (cf. I.2),
- pouvoir regrouper les masses d'eau en zone socio-économiques homogènes pour éviter:
  - l'absence de données ou un coût élevé d'accès aux données (l'annexe III fait du coût d'accès aux données un critère majeur pour la définition de l'échelle de l'analyse économique);
  - l'absence d'identité entre une masse d'eau et la zone desservie par un service lié à l'utilisation de l'eau (d'où difficulté de calcul de l'évolution de la récupération des coûts résultant du programme de mesures défini pour la réalisation de l'objectif de bon état) ;

- des difficultés de compréhension de l'échelle géographique de l'analyse par le public et les décideurs politiques (qui vivent sur un territoire, et non sur une « masse d'eau »). Les préconisations du plan de gestion seront sans aucun doute examinées au regard d'ensembles socio-économiques, constituant des territoires de vie, pouvant avoir fait l'objet d'orientations pour le développement des activités économiques.

- **Analyse du niveau de récupération des coûts par secteur sur le bassin Artois-Picardie**

La DCE met l'accent sur le recours aux instruments économiques dans la recherche des équilibres nationaux et locaux entre filières, et entre agents économiques dans le secteur de l'eau. La DCE requiert notamment que la récupération des coûts soit analysée (art. 9), c'est à dire de caractériser dans quelle mesure chaque catégorie d'utilisateurs paye pour l'eau qu'elle utilise et rejette. En 2013, l'état des lieux du bassin Artois Picardie a été l'occasion d'établir une « photographie » de la situation. Dans le cadre de la mise à jour du programme de mesures, l'objectif est d'actualiser le travail réalisé lors de cet état des lieux concernant la récupération des coûts.

En pratique, cette obligation nécessite de rassembler des éléments sur :

- les tarifications en vigueur et l'application du principe pollueur-payeur,
- le financement du secteur de l'eau,
- le montant des coûts annuels – ou encore dépenses courantes - des services liés à l'utilisation de l'eau (coûts d'exploitation et de renouvellement),
- les coûts environnementaux.

La directive crée donc une obligation de transparence.

Ainsi, et conformément à la demande de la circulaire DCE 2007 / 18 du ministère chargé du développement durable de rendre compte de la récupération des coûts dans le cadre de la mise à jour du SDAGE, les développements qui suivent proposent une synthèse actualisée de l'analyse économique de l'état des lieux. Il convient toutefois de noter que le travail d'amélioration et d'acquisition de données n'est pas clos, certains résultats présentés ci-après pouvant encore évoluer à l'avenir.

#### **4.1. La récupération des coûts**

L'article 9 de la directive cadre sur l'eau introduit la notion de « services liés à l'utilisation de l'eau » précise que :

- On classe dans « les utilisations de l'eau » le prélèvement et le rejet d'eau ainsi que toutes activités ayant un impact sur l'état des eaux.
- Les « services » comprennent les ouvrages de stockage, de retenue, de captage, de traitement et de distribution d'eau de surface ou d'eau souterraine, ainsi que les ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées rejetant dans les eaux de surface.

Ainsi, la notion de récupération des coûts nécessite de rassembler des éléments sur :

- les tarifications en vigueur et l'application du principe pollueur-payeur,
- le financement du secteur de l'eau,
- le montant des coûts annuels – ou encore dépenses courantes - des services liés à l'utilisation de l'eau (coûts d'exploitation et de renouvellement),
- les coûts environnementaux.

Enfin, les différentes entités qui vont être intégrées à l'analyse sont les suivantes :

- ménages, industries (et APAD<sup>1</sup>) et agriculteurs d'un côté, représentant les secteurs économiques faisant usage des services d'eau tels que la gestion de la ressource en eau (notamment l'approvisionnement en eau potable), la gestion des eaux usées, etc.
- l'environnement qui, en tant qu'usager, est une représentation théorique permettant d'identifier les flux d'investissement et de subventionnement destinés notamment à la restauration des milieux aquatiques ;
- le contribuable représentant d'un côté le destinataire des flux sortant du secteur et de l'autre le principal contributeur des flux entrant dans le secteur, notamment les subventions provenant du budget général<sup>2</sup> des collectivités territoriales et/ou de l'état.

Afin d'identifier les contributions et bénéficiaires pour chaque usager, il a été nécessaire de distinguer les maîtres d'ouvrage et gestionnaires des services, indépendamment des bénéficiaires de ces services :

- les collectivités<sup>3</sup>, pour l'alimentation collective en eau potable et l'épuration des eaux usées collectives,
- l'industrie, pour l'alimentation et l'assainissement autonome,
- l'agriculture, pour l'irrigation, l'épuration autonome, la maîtrise des pollutions diffuses, etc.
- l'Agence de l'Eau, dont certaines dépenses directes (considérées comme du fonctionnement) contribuent à l'amélioration des services par un soutien direct aux interventions au travers de la perception et du contrôle des redevances, d'études, etc.

Il s'agit là de déterminer les coûts « générés » par l'usage de chaque service, et de répartir les bénéficiaires de chaque service/usage sur les différents usagers. Ainsi, la répartition des services collectifs se fera grâce à des clés de répartition théoriques ce qui permettra de quantifier le plus précisément possible les flux entrants recherchés.

Une fois les acteurs et contributions identifiés, l'étape suivante consiste à retrouver l'origine des ressources à travers la répartition des subventions reçues par les maîtres d'ouvrage par usager les finançant. Les organismes financeurs sont :

- l'Agence de l'Eau<sup>4</sup>, qui, indépendamment de ses frais de fonctionnement, subventionne certains travaux dans le cadre des programmes pluriannuels d'aides

---

<sup>1</sup> Activités de Production Assimilées Domestiques

<sup>2</sup> Les services d'eau et d'assainissement (hors gestion des eaux pluviales), dans leur grande majorité portés par les communes, les regroupements intercommunaux et les syndicats (à vocation unique ou mixtes), sont financés et comptabilisés en budgets annexes, équilibrés par les recettes provenant des usagers, donc indépendamment des budgets généraux des collectivités qui sont équilibrés par des recettes provenant des contribuables. Toute subvention du budget général au budget annexe est par extension une subvention du contribuable à l'usager des services.

<sup>3</sup> Dont les Conseils Généraux et Régionaux qui portent certaines dépenses (d'investissement ou de fonctionnement) en maîtrise d'ouvrage.

<sup>4</sup> Certains organismes sont à la fois investisseurs (maîtrise d'ouvrage, études, assistance technique) et financeurs (subventions à d'autres investisseurs). Ainsi, l'on distingue le budget de fonctionnement de l'Agence des aides qu'elle verse, etc.

- les collectivités, dont les budgets généraux des collectivités locales (notamment à travers les contributions des communes aux eaux pluviales), ainsi que les subventions des Conseils Généraux et des Conseils Régionaux
- l'État, anciennement au travers du FNDAE<sup>5</sup>, et actuellement principalement au travers de programmes de subvention à l'agriculture.

En effet, ces organismes sont alimentés par les contributions des différents usagers, contributions dont la quantification permettra de déterminer par exemple les redevances dues aux Agences de l'Eau ou le montant des taxes payées par le contribuable aux budgets généraux et destinés aux services de l'eau et de l'assainissement.

Une fois tout cela déterminé pour chaque usager, les montants sont croisés afin d'identifier les usagers bénéficiaires et les usagers contributeurs.

#### **4.2. Les sources et calculs pour chaque acteur et chaque élément de la récupération des coûts**

Pour simplifier la réflexion, les différents éléments de la récupération des coûts sont regroupés en 3 grandes familles :

- Les éléments payés par le secteur
- Les éléments payés par le secteur à cause activités des autres secteurs
- Les éléments payés par les autres secteurs à ce secteur

##### **4.2.1. Les éléments payés par le secteur**

Il regroupe la facture d'eau potable mais aussi les dépenses d'investissement, l'achat d'eau en bouteille les dépenses pour compte propre et le remboursement des prêts et avances.

- **La facture d'eau potable**

La facture d'eau payée par les secteurs est la base de la récupération des coûts. Le prix payé par les usagers des services de l'eau finance deux types de service : l'accès à l'eau potable et l'assainissement.

- **Le prix des services d'eau et d'assainissement**

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie a mis en place en 1994 une enquête annuelle qui permet de suivre le prix moyen du m<sup>3</sup> d'eau payé par les ménages du Bassin Artois-Picardie.

Cette enquête couvre plus de 90% de la population (taux obtenu pour la consultation 2012), le prix moyen calculé intègre le service de distribution d'eau, le service de collecte et de traitement des eaux usées ainsi que les différentes taxes perçues au travers de la facture d'eau.

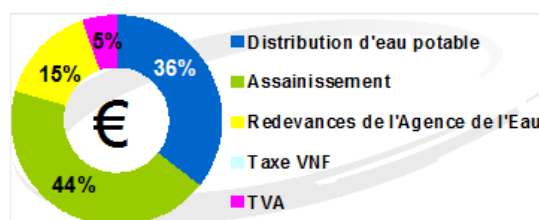
Ainsi, en 2012, le prix moyen du m<sup>3</sup> pour le bassin est de 4,26 € TTC / m<sup>3</sup>.

---

<sup>5</sup> Le FNDAE a été supprimé le 31 décembre 2004, ses missions (notamment l'appui aux collectivités rurales) ayant été transférées aux Agences de l'Eau, les redevances de ces dernières ayant été ajustées afin d'intégrer l'ancienne redevance FNDAE.



Composante du prix	Valeur en € par m <sup>3</sup>
Distribution d'eau potable (HT)	1.49
Assainissement (HT)	1.56
Redevances de l'AEAP (HT)	0.66
Taxe VNF (HT)	0,002
TVA	0.25
<b>TOTAL (TTC)</b>	<b>4.26</b>



**Tableau 1: les différentes composantes du prix de l'eau**

A noter que les valeurs du Tableau 1 sont données Hors Taxe. En 2013, la taxe liée à la distribution d'eau potable s'élevait à 5,5 %, celle liée à la taxe VNF à 5,5% également et celle liée à l'assainissement à 7%. Des informations complémentaires sont disponibles dans le rapport annuel de l'observatoire des prix des services de l'eau.

La facture standard (consommation standard de 120 m<sup>3</sup> / an) moyenne du bassin Artois-Picardie est de 511 € TTC soit 4,26 € TTC / m<sup>3</sup>.

À noter que dans un même réseau, plusieurs prix pour une même modalité de tarification peuvent se rencontrer. Dans ce cas, les prix sont établis en fonction de la demande pour des services différents, ou bien ils traduisent les différences de coûts pour un même service offert aux usagers.

- **La consommation moyenne par habitant sur le bassin**

Une enquête SOeS sur les services d'eau et d'assainissement réalisée en 2012 a permis d'établir une consommation annuelle moyenne par habitant. Le tableau suivant présente les résultats pour les 2 régions du bassin.

	Consommation par an et par habitant en m <sup>3</sup>
Nord-Pas-de-Calais	32,7
Picardie	47
Bassin Artois-Picardie	35

**Tableau 2: Consommation d'eau par an et par habitant en m<sup>3</sup>**

Ces valeurs sont, par ailleurs, conforme aux volumes observés utilisés pour les redevances.

- **Les factures d'eau de chaque secteur**

Pour chaque secteur (ménage, APAD, industrie et agriculture), a été estimé le montant total dépensé sur l'ensemble du bassin. Ce montant comprend la part distribution d'eau, éventuellement assainissement (pour les ménages et les APAD), mais n'inclus pas les redevances et l'éventuelle taxe VNF. Il est donné TTC et pour l'année 2012<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Avec une TVA de 5,5% sur la distribution et de 7% sur l'assainissement

Ainsi, pour une population d'environ 4,7 millions d'habitants, une consommation par personne de 35 m<sup>3</sup> par an et un **prix TTC** de la distribution d'eau de 1,57 €, la facture pour les ménages est de 254 000 000 €. Le même principe est appliqué pour la partie assainissement ce qui donne un total de 314 800 000 €.

Par convention, il est admis que sur 100 m<sup>3</sup> consommés, 80 le sont par les ménages et 20 par les APAD. Cela permet d'estimer la facture totale des APAD à 142 000 000 €.

Pour l'industrie et l'agriculture, 206,8 millions d'euros et 6,3 millions d'euros respectivement, ces valeurs sont extrapolées à partir des redevances collectées et du prix unitaire de l'eau à usage industriel ou agricole.

À noter que l'agriculture bénéficie de subventions permettant la réalisation d'investissements, dans le domaine de l'irrigation en particulier. Ces subventions permettent d'alléger la facture d'eau des agriculteurs en reportant une partie du coût du service sur le contribuable.

Par ailleurs, certaines catégories d'usagers peuvent obtenir des prix avantageux par rapport au tarif pratiqué dans la commune. C'est le cas des agriculteurs et/ou des industriels qui peuvent bénéficier dans nombre de communes de tarifs spécifiques portant tant sur l'abonnement que sur les prix des mètres cube. Les bas niveaux de prix pratiqués dans certains cas laissent alors à penser qu'il existe un transfert de la part des Ménages au profit des agriculteurs et des industriels. De même, certaines communes appliquant des tarifs avantageux pour des usages à caractère public (piscines municipales, nettoyage de la voirie etc.), des transferts au profit des contribuables sont là aussi possibles.

- **Les dépenses d'investissement**

Les dépenses d'investissement sont incluses dans la facture d'eau potable pour les ménages et les APAD.

Contrairement aux collectivités, les industriels n'investissent en général que pour leur usage propre, notamment dans le cadre de leur alimentation autonome en eau potable et de l'épuration autonome de leurs rejets en milieu aquatique.

Afin d'estimer ces investissements nous nous appuyerons sur une étude nationale (In Numéri, 2004) qui a estimé les dépenses annuelles d'investissement des industriels pour le service autonome d'épuration à 58 M€ d'investissement (estimé sur la base de l'amortissement). L'actualisant de ce montant permet d'estimer l'amortissement industriel à 60 M€<sup>7</sup> pour 2012.

De la même manière que les industriels, les agriculteurs n'investissent en général que pour leur usage propre, notamment dans le cadre de l'irrigation, de l'épuration de leurs rejets et de la maîtrise des pollutions diffuses. Du fait du nombre peu important de sources pour déterminer une valeur absolue nous sommes basés sur le montant annuel actualisés des travaux à partir du bilan d'activité du IX programme pour un résultat de 25 millions d'euros

- **L'achat d'eau en bouteilles**

La forte hausse des ventes d'eau en bouteille (eau minérale, eau de source, eau aromatisée) pose la question des raisons de savoir si il s'agit d'une réaction des ménages par rapport à une eau du robinet perçue comme peu sûre et d'une réaction aux qualités gustatives décevantes.

---

<sup>7</sup> Cette valeur est conforme à ce qui est présent dans le rapport d'activité 2012 de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie a commandité en 2006 une étude sur le sujet qui montre que pour ce qui est de l'achat d'eau en bouteilles, les habitants du bassin figurent, avec ceux de la région parisienne, parmi les français qui en consomment le plus. Elle a aussi permis d'estimer que 21% des utilisateurs percevaient l'eau du robinet comme peu satisfaisante, 79% de cette consommation d'eau en bouteille n'est donc pas due à une mauvaise image de l'eau du robinet

Sur la consommation totale d'eau en bouteilles sur le bassin, estimée par cette étude à 686 millions de l/an, pour un montant de 250 millions d'euros/an, seule 21% correspondant à 52 millions d'euros sont liés à une mauvaise perception de la qualité de l'eau.

- **Les dépenses pour compte propre**

Il s'agit des dépenses de fonctionnement des installations privées. Il a été dit plus haut que les industriels et agriculteurs n'investissent que pour eux. De la même façon que pour les investissements, les dépenses de fonctionnement ont été estimées. Ces dépenses servent à la bonne marche tout au long de l'année des appareils et structures financés par les investissements antérieurs.

<b>Industrie</b> 108 000 000,00 €	<b>Agriculture</b> 3 334 650,00 €
--------------------------------------	--------------------------------------

- **Le remboursement des prêts et avances**

En 2012, les prêts et avances consenties par l'Agence de l'eau correspondaient à plus de 30% des dépenses d'interventions ; par ailleurs ce sont plus de 30 millions d'euros qui ont été versés par ces secteurs à l'Agence dans le cadre du remboursement de prêts préalablement contractés ou d'avances faites antérieurement.

Une estimation des ventilations à partir du rapport d'activité 2012 permet d'obtenir les valeurs suivantes.

<b>Ménages</b> 19 142 400,00 €	<b>APAD</b> 5 084 700,00 €	<b>Industrie</b> 5 682 900,00 €
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

#### **4.2.2. Les éléments payés par le secteur à cause de l'activité des autres secteurs**

On parle ici de dépenses compensatoires. Cet ensemble regroupe « les dépenses supportées par les usagers de l'eau du fait de la dégradation de l'état des eaux. Il s'agit, notamment pour le service AEP, des surcoûts de traitement de l'eau supportés par les secteurs économiques du fait de la non-réalisation du bon état (traitement d'eau eutrophisée, de nitrates, de produits phytosanitaires), de la création de nouveaux captages et travaux d'interconnexion suite à une dégradation de l'état de l'eau brute, et des achats d'eau en bouteille motivés par le sentiment d'une mauvaise qualité de l'eau distribuée »<sup>8</sup>.

- **Les surcoûts de traitement**

---

<sup>8</sup> <http://www.economie.eaufrance.fr/spip.php?rubrique106>

Il s'agit d'estimer les coûts supplémentaires que les usagers des services d'eau doivent supporter en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Ces surcoûts liés au traitement de l'eau potable et à la protection de la ressource ou la recherche de ressources de substitution, ont été chiffrés à 14 551 200,00 € pour les ménages, 3 637 800,00 € pour les APAD, 26 421 000,00 € pour les entreprises et 3 301 000,00 € pour l'agriculture.

- **Les surcoûts impactant l'achat d'eau en bouteille.**

Il s'agit là de l'achat d'eau en tant que dépense compensatoire. L'identification et l'estimation de ces coûts compensatoires restent provisoires et exploratoires. Provisoire dans la mesure où d'autres coûts pourraient également être analysés (ex : les dépenses engagées en matière d'interconnexion), exploratoire car l'estimation de ces coûts reposent sur des données parcellaires et d'hypothèses de calculs.

L'étude de 2006 commandité par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie a aussi permis d'estimer que 21% des utilisateurs percevaient l'eau du robinet comme peu satisfaisante.

Par conséquent, 21% de cette consommation soit 144 millions de l/an pour une dépense de 52 millions d'euros/an, serait liée à une perception négative de l'eau du robinet. Pour autant il est évidemment délicat de considérer ces volumes et ces sommes comme étant des dépenses compensatoires dans la mesure où il s'agit d'une perception (et non des achats suites à une coupure de distribution par exemple) qui s'est forgée notamment sur la communication des vendeurs d'eau en bouteille (« eau naturelle », « sans nitrate »,...) et d'une certaine carence des services publics et de leur partenaires privés à valoriser « l'eau du robinet » dont la qualité est pourtant importante.

## **1.2. Les éléments payés par les autres secteurs à ce secteur**

Cette catégorie regroupe tout ce qu'un secteur reçoit des autres secteurs. Plus précisément, il regroupe les subventions et aides qui lui sont indirectement versées par les autres secteurs. Sont aussi compris les redevances versées par ce secteur aux autres secteurs, là aussi de manière indirecte.

Différentes entités opèrent à l'échelle du bassin dans la distribution des aides mais il est possible de les rassembler en deux groupes. Le premier a ses ressources qui proviennent des secteurs du bassin et qui réinjecte les sommes ainsi obtenues à des projets exclusivement liés à l'eau sur ce même bassin.

Le second, quant à lui, voit ses ressources avoir 3 origines principalement, l'impôt et les taxes et les concours de l'État et qui alloue une partie de ces ressources à des projets liés à l'eau.

Le premier groupe ne se compose que de l'Agence de l'eau Artois-Picardie tandis que le second regroupe l'ensemble des collectivités territoriales<sup>9</sup>.

- **Les transferts à travers l'Agence de l'eau**

---

<sup>9</sup> Communes, départements et régions

Ce sont les redevances qui sont les principales ressources financières de l'Agence de l'Eau. Instaurées par la loi du 16 décembre 1964 elles sont versées par les personnes qui :

- contribuent à la détérioration de la qualité de l'eau,
- effectuent des prélèvements sur la ressource en eau,
- modifient le régime des eaux dans tout ou partie du Bassin.

Des redevances peuvent être également réclamées aux personnes publiques ou privées qui bénéficient de travaux ou ouvrages exécutés avec le concours de l'Agence.

Les autres redevances, pollution industrielle et agricole, ou celle consacrée à la ressources font l'objet de paiements directs à l'Agence qui émet des factures une fois par an à partir de calculs résultant des déclarations effectuées par les redevables.

Certains industriels, dont la redevance n'atteint pas le seuil de perception directe par l'Agence (pollution inférieure à 200 éq-hab), paient la redevance sur leur facture d'eau. Ces deux modes de perception (direct Agence ou via la facture d'eau) sont bien entendu exclusifs l'un de l'autre.

En s'appuyant sur le compte rendu d'activité 2011 de l'agence de l'eau, et plus particulièrement sur ses comptes définitifs il a été estimé les redevances pour chaque secteur pour un montant total de 128 millions d'euros.

Ce compte rendu d'activités 2011 présente aussi une ventilation détaillée des décisions d'intervention dans le bassin Artois-Picardie, qui sert ici de base à l'évaluation par bénéficiaire des subventions de l'Agence<sup>10</sup>. À noter par ailleurs que les subventions attribuées aux ménages ne leurs sont pas versées directement mais indirectement via les primes d'épuration versées aux collectivités responsables des services publics d'assainissement. Enfin, aux subventions directes, il convient d'ajouter les dépenses d'interventions sous la forme de prêts et avances d'interventions.

---

<sup>10</sup> Sont exclus du calcul la contribution à l'ONEMA car la vocation nationale des actions de celle-ci empêche de déterminer la part spécifiquement appliquée au bassin ainsi que l'action internationale qui, sauf de rares cas, ne touche par les acteurs locaux et alors pour une portion congrue du budget du projet.

AIDES au fonctionnement et à l'investissement (en millions d'euros)		
Fonctionnement		
Via les collectivités - Eau potable		23,075
	Ménages	18,46
	APAD	4,615
Agri		0,532
Indus		0,99
Investissement		
Via les collectivités - Assainissement		59,165
	Ménages	47,332
	APAD	11,833
Agriculture		15,301
Indus		11,132
Via les collectivités - Eau potable		9,485
	Ménages	6,0704
	APAD	1,61245
	Industrie	1,80215
AEAP		13,626
	Ménages	3,4065
	APAD	3,4065
	Industrie	3,4065
	Agriculture	3,4065
	TOTAL	133,306

		En millions d'euros
Pollution domestique		93,847
	ménages	75,9236
	APAD	18,7694
	Indus	0
Pollution industrielle		11,295
Pollution agricole		3,334
Prélèvement eau potable		16,487
	Ménages	13,1896
	APAD	3,2974
	Industries	0
Prélèvement industriel		2,498
Prélèvement irrigant		0,539
TOTAL		128

Synthèse par secteur des aides versées et redevances perçues :

	Ménages	APAD	Industrie	Agriculture
Aides agence <sup>11</sup>	75 268 900,00 €	21 466 950,00 €	17 330 650,00 €	19 239 500,00 €
Redevance versée <sup>12</sup>	89 113 200,00 €	22 066 800,00 €	13 793 000,00 €	3 873 000,00 €

En sus des redevances, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, a comme ressources les remboursements d'avances sans intérêt consenties sur les Programmes d'Intervention antérieurs et en cours. Une estimation par usagers permet d'obtenir la répartition suivante<sup>13</sup> :

<sup>11</sup> Par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (emplois)

<sup>12</sup> À l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (ressources)

<sup>13</sup> Toujours basé sur le compte rendu d'activités 2011

	<b>Ménages</b>	<b>APAD</b>	<b>Industrie</b>
Remboursement de prêts	20 360 000,00 €	5 400 000,00 €	6 050 000,00 €

- **Les transferts à travers les collectivités**

Les collectivités sont les maîtres d'ouvrage principaux du secteur de l'eau. Parmi les services que portent les collectivités, on distingue :

- l'alimentation en eau potable,
- l'assainissement collectif,
- le service public d'assainissement non collectif (SPANC)
- la restauration des milieux aquatiques

L'assainissement autonome est souvent géré en régie par les collectivités. Par ailleurs, certains Conseils Généraux sont maîtres d'ouvrage en assainissement, et les Conseils Régionaux et Généraux peuvent engager des dépenses (de types études) contribuant au service.

De plus, les investissements des collectivités ont la particularité de porter sur des services collectifs, c'est-à-dire qu'ils bénéficient à toutes les catégories d'usagers.

Les collectivités financent donc des services collectifs qui bénéficient :

- aux ménages ;
- aux industriels (au sens de l'Agence de l'Eau, c'est-à-dire les activités dont les prélèvements ou rejets justifient la perception d'une redevance spécifique) ;
- aux APAD.

C'est pourquoi les travaux financés par les collectivités sont répartis entre les usagers, afin de déterminer un « bénéfice généré » pour chacun d'eux et supporté par les collectivités.

Les investissements des collectivités sont estimés à partir des données de l'Agence de l'Eau ainsi que de l'étude 2012 du BIPE sur les services publics d'eau et d'assainissement en France.

<b>Ménages</b>	<b>APAD</b>	<b>Industrie</b>
57 100 000,00 €	14 500 000,00 €	7 300 000,00 €

#### **4.3. La méthode de calcul de la récupération des coûts**

Ce calcul fait intervenir de nombreux éléments tels que les éléments qui sont payés par les secteurs pour eux-mêmes ou pour un tiers :

- Les factures d'eau pour les parties distribution et assainissement sans la prise en compte des redevances
- L'achat d'eau en bouteilles sans qu'il n'y ait une raison particulière à cet achat
- Les dépenses pour compte propre dépensé par le secteur pour lui-même
- Le remboursement de prêts

On y inclut aussi les éléments que paye un secteur à cause d'un autre secteur :

- Les surcoûts de traitement de l'eau
- L'achat d'eau en bouteilles parce que l'utilisateur pense l'eau de son robinet impropre à sa consommation

Et enfin, on y ajoute les flux allant d'un secteur vers un autre secteur :

- La contraction de prêts
- Les subventions ou les aides

Il convient d'ôter aux flux allant des tiers vers les usagers les redevances versées par ces derniers afin d'éviter de surestimer la valeur des subventions accordées par l'AEAP.

Schématiquement, la formule de calcul pour chaque secteur est ainsi la suivante :

$$\frac{\text{Payé par le secteur}}{\text{Payé par le secteur} + \text{Payé à cause des autres usagers} + \text{Payé par les autres usagers}} = \% \text{ de récupération des coûts}$$

Pour, au final, obtenir le bilan par bénéficiaire suivant<sup>14</sup>:

Ménages	APAD	Industrie	Agriculture
105%	95%	100%	75%

Le tableau ci-dessus montre, l'analyse payeur / bénéfice élargie aux coûts indirects. Sur cette base, l'eau paie l'eau à plus de 99%.

À sa lecture on voit que parmi les acteurs bénéficiaires des services de l'eau, les transferts vont principalement des ménages et contribuables vers le secteur Agriculture.

À noter enfin, que ces valeurs n'ont pas variées par rapport à la précédente estimation de récupération des coûts effectuée en 2008.

#### 4.4. La balance par entité

Afin, d'expliciter certains résultats, le détail par secteur est observé ici.

##### 4.4.1. Les Ménages

L'objectif de la récupération des coûts par les ménages est d'identifier si les recettes dégagées par les services collectifs d'eau et d'assainissement leur permettent de couvrir à la fois leurs charges courantes et le renouvellement du patrimoine, c'est à dire les stations d'épuration, les stations de traitement d'eau potable et les réseaux.

Les services d'eau et d'assainissement perçoivent des recettes de deux types : celles provenant de la facture du prix de l'eau et des subventions d'exploitation qui peuvent provenir de différentes sources telles que les agences de l'eau.

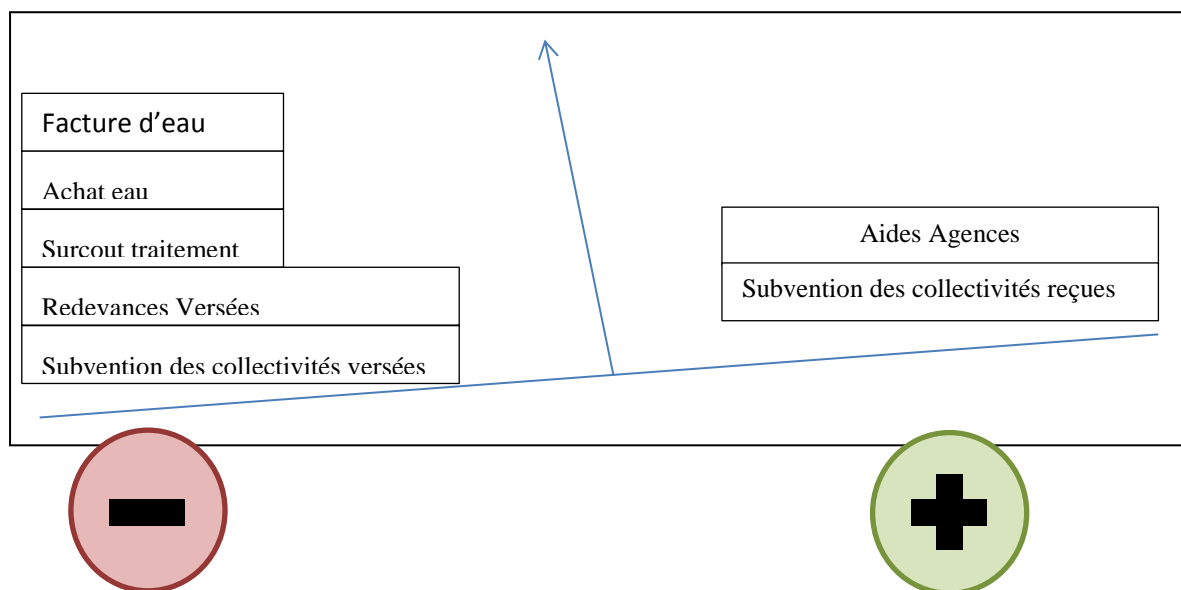
Les ménages sont contributeurs des services de l'eau à 105 %

- Payé par le secteur : Facture d'eau potable (flux sortant) ; Achat eau en bouteille (flux sortant)
- Payé à cause des autres usagers : Surcoût traitement (flux sortant) ; Achat eau bouteille (flux sortant)
- Payé par les autres usagers : Aides agence (flux entrant) – redevance versée<sup>15</sup> (flux sortant) ; Subvention des collectivités reçues et versées

<sup>14</sup> Une marge d'erreur de 5% est habituellement tolérée pour ce type de calculs compte tenu des nombreuses incertitudes entourant l'obtention de certaines valeurs.

<sup>15</sup> Inclus les redevances phyto

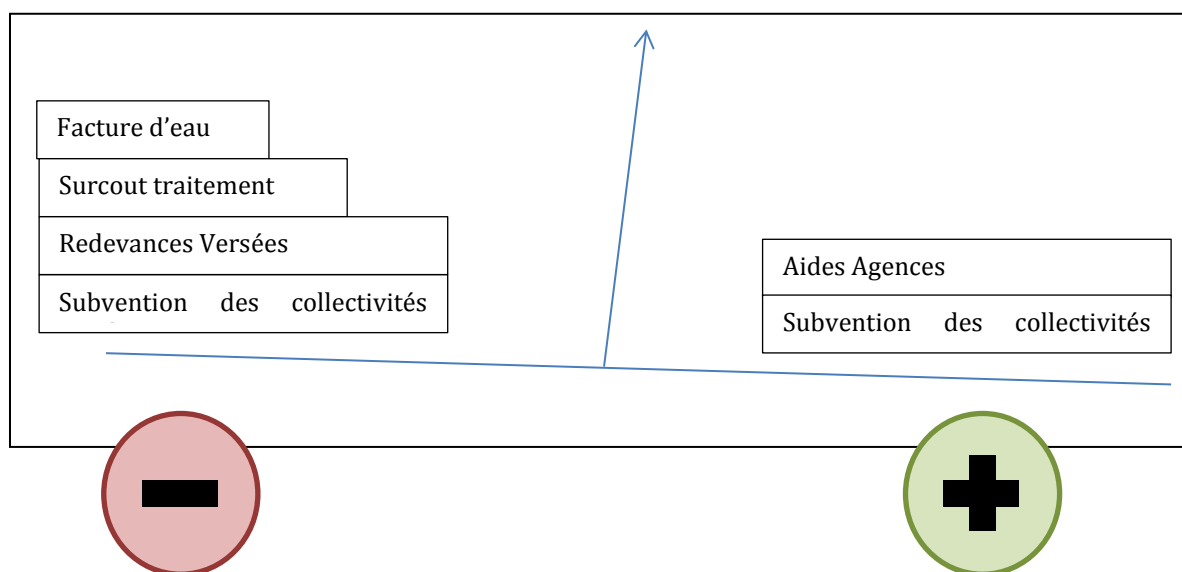




#### 4.4.2. Les APAD

Les APAD sont des bénéficiaires nets avec une valeur calculée à 95%, cette différence avec les ménages s'explique par la non prise en compte dans les calculs des achats d'eau en bouteille.

- Payé par le secteur : Facture d'eau potable (flux sortant)
- Payé à cause des autres usagers : Surcoût traitement (flux sortant)
- Payé par les autres usagers : Aides agence (flux entrant) – redevance versée (flux sortant) ; Subvention des collectivités reçues et versées

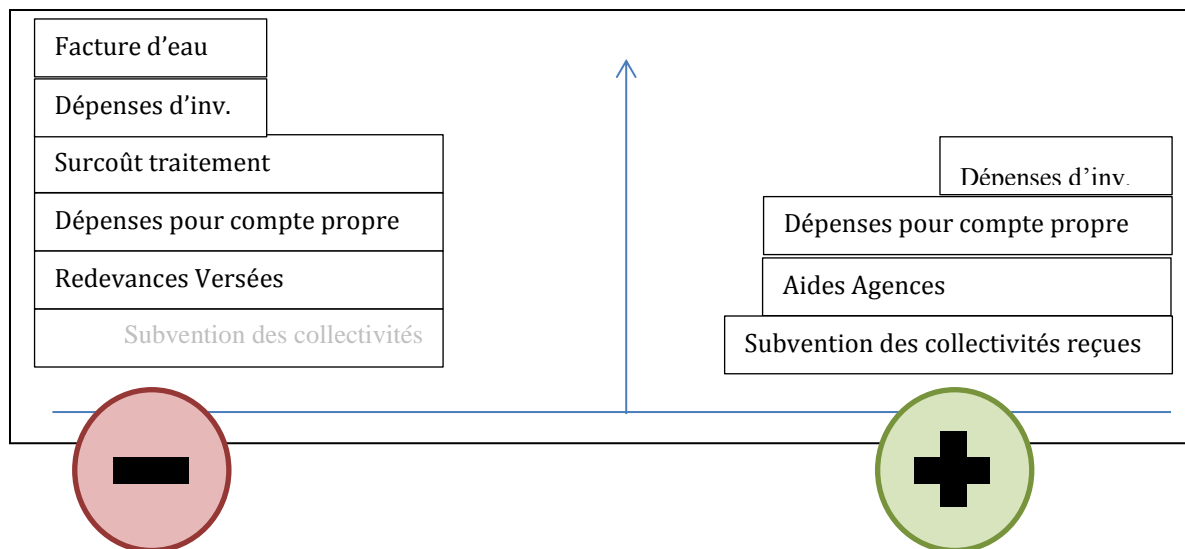


#### 4.4.3. L'industrie

Le calcul de la récupération des coûts pour les industries permettra de mesurer les coûts de fonctionnement et les dépenses d'investissement mises en œuvre. Il sera ainsi possible de mesurer les efforts financiers des industriels pour la dépollution des eaux usées et la préservation de la ressource. Ceci afin d'identifier si le principe du pollueur-payeur est respecté.

L'industrie récupère ici, les sommes versées à 100%. La part des industries agro-alimentaires sur le bassin, très consommatrices d'eau peut expliquer ce taux supérieur à ce que l'on peut constater ailleurs (90-95%).

- Payé par le secteur : Facture d'eau potable (flux sortant) ; Dépenses d'Investissement (flux interne) ; Dépenses pour compte propre (= dépenses de fonctionnement des installations privées ; flux interne)
- Payé à cause des autres usagers : Surcoût traitement (flux sortant)
- Payé par les autres usagers : Aides agence (flux entrant) – redevance versée (flux sortant) ; Subvention des collectivités reçues et versées



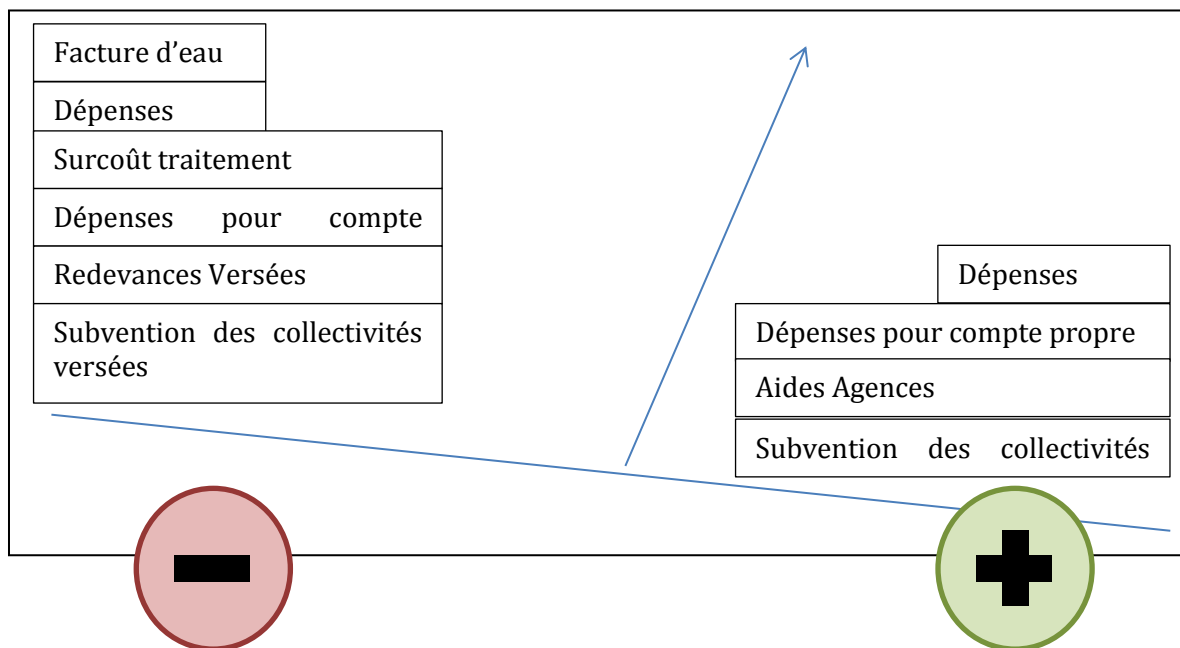
#### 4.4.4. L'agriculture

Pour protéger la ressource en eau, les agriculteurs, notamment les éleveurs, ont investi ces dernières années dans des installations leur permettant de mieux gérer les effluents de leurs élevages. L'irrigation entraîne également des coûts de fonctionnement et d'investissement pour les agriculteurs qu'il conviendra d'identifier.

Comme pour les industriels, il importera de mettre en face de ces coûts de fonctionnement et d'investissement, le coût des services d'eau et d'assainissement afin de mettre en évidence le principe du pollueur-payeur.

À l'image des APAD mais pour des raisons différentes, l'agricultrice est bénéficiaire nette quand on observe la façon dont elle récupère les dépenses engagées. C'est-à-dire que 75% des dépenses qu'elle fait sont payées par elle, le reste provenant des autres secteurs.

- Payé par le secteur : Facture d'eau potable (flux sortant) ; Dépenses d'Investissement (flux interne) ; Dépenses pour compte propre (= dépenses de fonctionnement des installations privées ; flux interne)
- Payé à cause des autres usagers : Surcoût traitement (flux sortant)
- Payé par les autres usagers : Aides agence (flux entrant) – redevance versée<sup>16</sup> (flux sortant) ; Subvention des collectivités reçues et versées



## 5. Analyse des pressions sur les masses d'eau

- **Ce que dit la DCE :**

***Concernant les incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface (annexe II; 1.4, 1.5)***

"Les Etats membres collectent et mettent à jour des informations sur le type et l'ampleur des pressions anthropogéniques importantes auxquelles les masses d'eau de surface peuvent être soumises dans chaque district hydrographique ..."

Ces pressions concernent les pollutions ponctuelles et diffuses de types industriels, domestiques et agricoles.

"Les Etats membres évaluent la manière dont l'état des masses d'eau de surface réagit aux pressions indiquées ci-dessus". Ils utilisent toute information pertinente, y compris données existantes de la surveillance ou modélisation, pour évaluer la probabilité que les masses d'eau de surface à l'intérieur du district hydrographique ne soient plus conformes aux objectifs de qualité fixés en vertu de l'article 4.

<sup>16</sup> Id.

"Pour les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas répondre aux objectifs de qualité environnementaux, une caractérisation plus poussée est, le cas échéant, effectuée pour optimiser la conception à la fois des programmes de surveillance requis en vertu de l'article 8 et des programmes de mesures requis en vertu de l'article 11".

### **Concernant la surveillance de l'état écologique et de l'état chimique des eaux de surface**

La directive cadre demande dans son article 8 *que soient établis des programmes de surveillance de l'état des eaux*. Elle précise au §1.3 de l'annexe V qu'il s'agit de la *surveillance de l'état écologique et de l'état chimique*.

La directive définit 2 types de contrôles obligatoires :

- *Contrôles de surveillance* (§1.3.1),
- *Contrôles opérationnel* (§1.3.2).

Elle définit également 2 types de contrôles complémentaires optionnels :

- *Contrôles d'enquête* (§1.3.3),
- *Contrôles additionnels requis pour les zones protégées* (§1.3.5), qui viennent en complément des deux premiers et qui ne peuvent être proposés qu'après la définition des zones protégées.

Les points de mesure concernent « **toutes les masses d'eau** qui ... sont identifiées comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs ... et celles dans lesquelles sont rejetées de substances de la liste de substances prioritaires. ». En outre les « points de contrôle [doivent être sélectionnés] en nombre suffisant :

- pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions ponctuelles, [dans leur ensemble lorsqu'**une** masse d'eau est soumise à plusieurs pressions ponctuelles],
- **à l'intérieur d'une sélection de masses d'eau**, pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions diffuses, ... hydromorphologiques ».

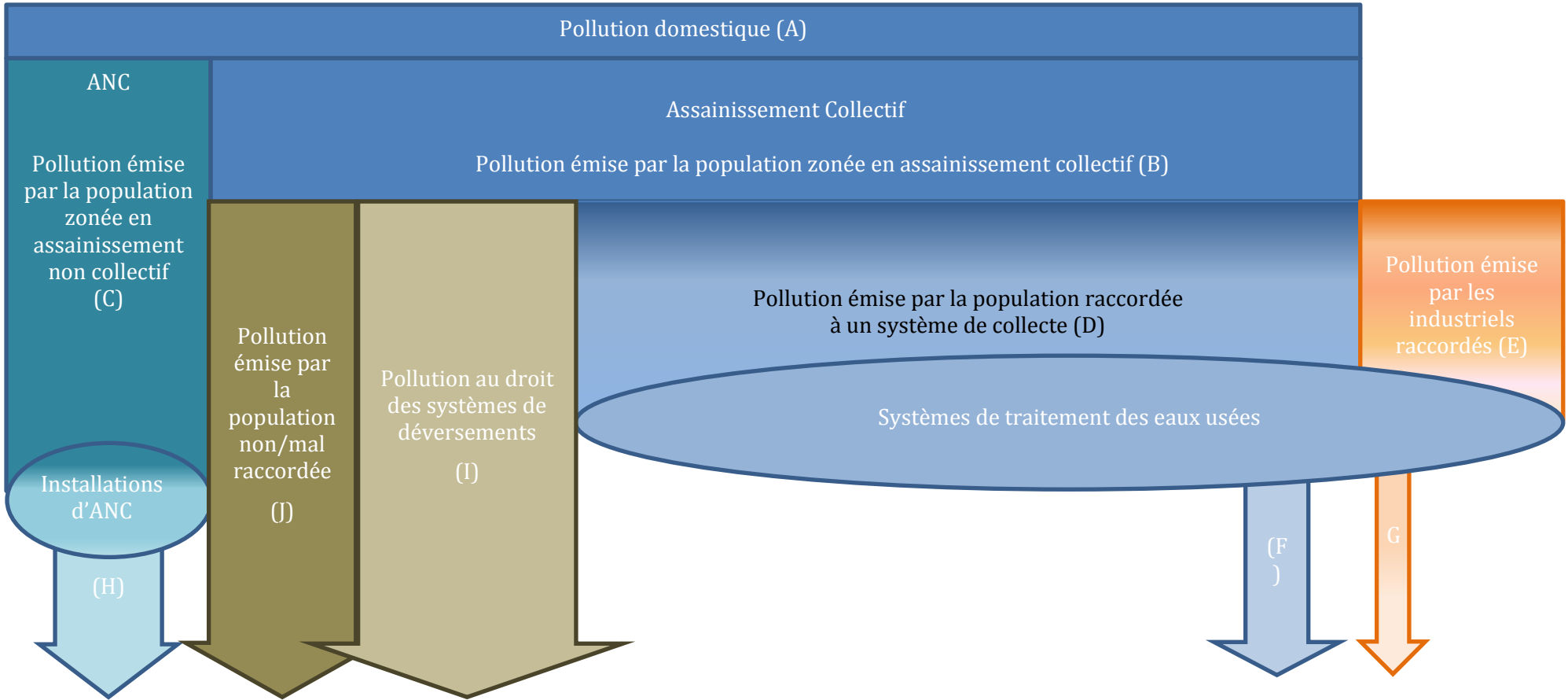
## **5.1. Pressions domestiques:**

### **5.1.1. Macro-pollution**

- **Description des méthodes utilisées pour la caractérisation des pressions sur les eaux de surface et souterraines**

Dans un souci d'harmonisation et de cohérence avec les données d'état, il a été décidé de se baser sur l'année de fonctionnement 2010 pour caractériser la majorité des pressions sur le bassin Artois Picardie.

Pour certaines thématiques récentes (type RSDE), on acceptera de se baser sur une année de fonctionnement plus récente afin de bénéficier d'un maximum d'informations.



## **Pollution émise par la population** (pollution domestique A)

Afin d'évaluer la pollution émise par la population du bassin, des ratios de pollution émise par habitant ont été établis à partir de la littérature :

<b>Paramètre</b>	<b>Ratio g/hab/j</b>
MES	70
DCO	135
DBO5	54
NTK	12
P	1,6

Source :

Pour les rejets moyens en MES et NTK : Présentation EPNAC de J. LESAVRE AESN, septembre 2012

Pour les rejets moyens en DBO5 : Manuel de l'assainissement urbain, K. IMHOFF 1970

Pour les rejets moyens de phosphore : Résumé technique ONEMA - CEMAGREF, Phosphore des eaux usées : nouvelles données, conséquences pour l'épuration, Pollutec 2010

La population a été évaluée à partir du recensement INSEE 2009 : 4 761 632 habitants sur le bassin Artois-Picardie.

$$A = \text{Pollution domestique } n = \text{ratio}(n) \times \text{population}$$

## **Pollution émise par la population zonée en assainissement collectif (B) et en assainissement non collectif (C)**

A partir des résultats des zonages d'assainissement déjà réalisés sur le bassin et d'une extrapolation des zonages restants, il a été distingué la part de la population zonée en ANC et la part zonée en AC.

Population zonée en ANC	443 011 hab
Population zonée en AC	4 318 621 hab

Ainsi, il est déterminé :

$$B = \text{Pollution dom}_{AC} n = A n \times \text{population zonée en AC}$$

$$C = \text{Pollution dom}_{ANC} n = A n \times \text{population zonée en ANC}$$

## **Pollution émise par les installations d'ANC (H)**

Une étude menée par le CSTB a permis d'établir des rendements d'épuration moyens d'une installation d'ANC

<b>Paramètre</b>	<b>Rendement (%)</b>
MES	95,2
DCO	90,3
DBO5	96,1
NTK	82,8
P	46,5

Source :

Etude des performances de huit petites installations d'assainissement dimensionnées pour traiter une charge organique de 300 g de DBO5/j et testées ensemble selon le Protocole en conditions sollicitantes®, A. LAKEL 10/11/2009

A partir de la connaissance actuelle des installations d'ANC sur le bassin Artois-Picardie, il a été évalué que :

- 20% des installations d'ANC sont conformes
- 80% sont non conformes

Dans le cas où une installation est conforme, on ne considérera que l'installation fonctionne avec les rendements épuratoires établis à partir de l'étude du CSTB. Par contre, dans le cas où une installation n'est pas conforme, les rendements épuratoires de l'installation ne seront qu'à 50% des rendements de l'étude du CSTB.

Des hypothèses de rejets en nappe ou superficiels ont été construites à partir des grandes caractéristiques du sous-sol et de la densité de l'habitat par unité de référence du SDAGE comme lors du précédent EDL :

Unité du SAGE	Hypothèse de destination des rejets ANC	
	% Eau superficielle	% Eau souterraine
Canche	70	30
Deûle et Marque	10	90
Haute Somme	80	20
Lys	70	30
Sambre	10	90
Scarpe amont	30	70
Scarpe aval	30	70
Somme aval	80	20
Audomarois	90	10
Authie	70	30
Boulonnais	70	30
Delta de l'Aa	30	70
Escaut	30	70
Yser	90	10

### **Pollution émise par la population raccordée à un système de collecte (D)**

On dénombre 475 stations de traitement des eaux usées en 2010 sur le bassin Artois Picardie.

Un rapportage européen des données des STEU de plus de 2000 EH est effectué chaque année par le biais des bases de données Autostep ou ROSEAU.

L'Agence de l'Eau Artois Picardie fournit les données d'autosurveillance validées aux services de Police de l'eau et alimente donc les bases de données Autostep/ROSEAU.

Ainsi, pour les STEU de plus de 2000 EH dont l'autosurveillance est validée, l'évaluation des pressions exercées est réalisée sur la base de ces données d'autosurveillance : les flux de pollution entrant et sortant du système de traitement transmis par les maîtres d'ouvrage et/ou les exploitants expertisés par l'Agence.

Pour un paramètre donné :

$$Flux_{AS} = moyenne (Flux_{journaliers})$$

$$Flux_{journalier} = Concentration_{journalière} \times Débit_{journalier}$$

Pour les STEU de moins de 2000 EH ou dont l'autosurveillance n'est pas validée, l'estimation des flux est réalisée à partir des flux entrants et sortants de la STEU calculés dans le cadre de l'aide à la performance épuratoire versée par l'Agence aux maîtres d'ouvrage. Ces flux sont basés sur les bilans SATESE, les bilans 24 heures réalisés par les prestataires mandatés par l'Agence sinon sur les bilans d'autocontrôle.

Il est nécessaire de souligner qu'une pollution industrielle peut être traitée par les stations de traitement des eaux usées lorsque des établissements industriels sont raccordés sur le réseau collectif des agglomérations d'assainissement.

L'autosurveillance des rejets industriels sur le réseau collectif n'est pas assez exhaustive pour quantifier exactement les rejets industriels traités par les STEU. Ces rejets seront donc estimés à partir du ratio R utilisé par l'Agence pour estimer la part domestique de la part industrielle de la pollution traitée par les STEU dans le cadre du calcul de l'aide à la performance épuratoire.

La part industrielle des pressions en sortie de STEU sera estimée de la même manière à partir du ratio R. Ce ratio financier permet d'estimer la part domestique et industrielle de la pollution au prorata des redevances brutes concernées (redevances brutes de la pollution industrielle rejetée au réseau d'assainissement collectif sur l'agglomération d'assainissement par les établissements industriels redevables directs auprès de l'Agence et redevances de pollution domestique facturées sur l'agglomération).

Ainsi, à partir des flux issus des données d'autosurveillance des STEU ( $Flux_{AS}$ ), on peut évaluer les pressions ponctuelles domestiques générées par les STEU ( $Flux_{STEU}$ ) et les pressions ponctuelles des industriels raccordés à un réseau d'assainissement ( $Flux_{Ind\ Racc}$ ).

$$\begin{aligned} D &= Flux\ entrant_{STEU} = Flux\ entrant_{AS} \times R \\ F &= Flux\ sortant_{STEU} = Flux\ sortant_{AS} \times R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= Flux\ entrant_{Ind\ Racc} = Flux\ entrant_{AS} - Flux\ entrant_{STEU} = Flux\ entrant_{AS} \times 1 - R \\ G &= Flux\ sortant_{Ind\ Racc} = Flux\ sortant_{AS} - Flux\ sortant_{STEU} = Flux\ sortant_{AS} \times 1 - R \end{aligned}$$

Sources : Redevances Agence de l'Eau Artois-Picardie, Flux autosurveillance Roseau/Autostep, Bilans SATESE, bilans de mesure AEAP

### **Pressions ponctuelles issues des réseaux d'assainissement (I)**

A l'échelle du bassin Artois Picardie, l'autosurveillance réseau nous permet d'estimer les flux polluants rejetés par les réseaux d'assainissement, via les déversoirs d'orage, et de les comparer aux flux rejetés par les stations d'épuration urbaines. Après validation du manuel d'autosurveillance et instrumentation des principaux déversoirs d'orage, chaque maître d'ouvrage retourne mensuellement les résultats de l'autosurveillance dont, entre autres, les volumes d'eau non traitée déversés par les réseaux d'assainissement via les déversoirs d'orage instrumentés.

Ainsi, la Pollution Rejetée en  $p$  ( $PRR_p$ ) par les réseaux, en kg/an, est estimé de la manière suivante :

$$PRR_p = \sum_{j=1er\ janvier}^{j=31\ décembre} \sum_{a=1}^{a=nombre\ d'agglomération} \sum_{d=1}^{d=nombre\ de\ DO_a} \frac{VDO_{d,j,a} \times CES_{j,a,p}}{1000}$$

avec :

$PRR_p$  : Estimation de la Pollution Rejetée en  $p$ , par les réseaux, en kg/an,

$VDO_{d,j,a}$  : Volume mesuré rejeté par un déversoir d'orage en  $m^3/j$ ,

$CES_{j,a,p}$  : Concentration en  $p$  mesurée à la sortie (= Concentration Entrée de la Station d'épuration urbaine) de l'agglomération d'assainissement en mg/l, à partir de l'autosurveillance station,

pour :

Le paramètre  $p$ ,

une journée  $j$ ,

une agglomération d'assainissement (équipée en autosurveillance réseau)  $a$  et



un déversoir d'orage  $d$  instrumentalisé et rapporté à l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

L'estimation de la pollution rejetée en  $p$ , par les réseaux ( $PRR_p$ ) est comparée à l'estimation de la Pollution en  $p$ , en Sortie de Station d'épuration urbaine ( $PSS_p$ ) issue de l'autosurveillance station

$$PSS_p = \sum_{j=1er\ janvier}^{j=31\ décembre} \sum_{a=1}^{a=nombre\ d'agglom} \frac{VSS_{j,a} \times CSS_{j,a,p}}{1000}$$

avec :

$PSS_p$  : Estimation de la Pollution en  $p$ , en Sortie de Station d'épuration urbaine, en kg/an,

$VSS_{j,a}$  : Volume rejeté en sortie de station  $m^3/j$ ,

$CSS_{j,a,p}$  : Concentration en  $p$  mesurée en la sortie de Station d'épuration urbaine, en mg/l,

pour :

Le paramètre  $p$ ,

une journée  $j$ ,

une agglomération d'assainissement (équipée en autosurveillance réseau)  $a$ .

L'estimation de part de responsabilité des réseaux ( $RR_p$ ) est alors :

$$RR_p = \frac{PRR_p}{PSS_p + PRR_p}$$

Un échantillon de 19 agglomérations a été étudié selon la méthode ci-dessus. Les résultats montrent qu'en moyenne sur l'année **10% de la pollution émise par la population est déversée aux droits des déversoirs d'orage des systèmes de collecte.**

$$I = 10\% \times A$$

### 5.1.2. Prélèvement :

Les prélèvements sont estimés à partir des données redevances. 2010 est l'année de référence.

## 5.2. Pressions industrielles:

Les rejets industriels sont séparés en deux catégories :

- Les rejets raccordés à des stations de traitement des eaux usées via les réseaux d'assainissement collectif. Le raccordement de ces effluents peut être conditionné par la mise en place d'un prétraitement des effluents sur le site industriel afin de les rendre compatibles avec les systèmes de traitement urbains,
- Les rejets non raccordés, effectués par les industriels eux-mêmes après traitement adapté des effluents.

### 5.2.1. Pollution émise par les industriels raccordés (macro-pollution)

L'autosurveillance des industriels raccordés n'est pas assez exhaustive pour estimer de manière complète les flux industriels rejetés sur les STEU et donc traités par ces dernières.

La méthode utilisée pour estimer ces flux est donc basée sur le ratio utilisé dans le calcul de l'aide à la performance épuratoire. Ce ratio sert à déterminer la part domestique et la part industrielle des flux traités par une station.

### 5.2.2. Pollution émise par les industriels non raccordés (macro-pollution)

Le flux en macro-polluant des industriels non raccordés à une station d'épuration est donné par le site GERE (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes). La base GERE, qui est alimentée par les industriels, est fournie par les DREAL Nord Pas de Calais et Picardie. Pour les industries non concernées par la base, des données redevance de l'Agence ont été utilisées.

### 5.2.3. Pollution historique : Sites et sols pollués :

Les données qui ont servies à ce paragraphe sont disponibles sur le site internet de la base des sites et sols pollués basol : <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>. L'année de référence utilisée est 2010.

### 5.2.4. Prélèvement :

Les prélèvements sont estimés à partir des données redevances, 2010 est l'année de référence. Les volumes d'eau consommés par le secteur industriel ont été calculés grâce au guide de l'ONEMA (partie II sous partie 2.1.7.3.) et ils représentent 7% des volumes prélevés.

## 5.3. Pressions agricoles :

### 5.3.1. Azote

Le modèle fourni au niveau national pour estimer la pression azotée est le modèle **NOPOLU**. Ce modèle est exploité par le SOeS (ex IFEN) pour le compte de toute la France métropolitaine. Il permet de calculer les surplus d'azote liés à l'agriculture.

Le modèle n'est pas assez précis pour que l'on puisse décliner l'estimation de la pression en azote agricole à l'échelle des masses d'eau.

En effet le modèle semble plutôt surestimer l'azote organique et sous-estimer l'azote minéral ce qui pose problème pour comparer les territoires entre eux.

La méthodologie employée pour la mise en œuvre de NOPOLU est décrite dans le Recueil des méthodes de caractérisation des pressions (guide ONEMA) dans la partie IV (Dispositifs de caractérisation des pressions communs aux eaux de surface et aux eaux souterraines) au 2.4.

### **5.3.2. Phosphore :**

La méthodologie élaborée par l'INRA est décrite dans le guide national Pressions (partie 2, page 19) permet de calculer un indicateur de risque d'émission de phosphore vers les eaux de surface, sous forme de phosphates et de phosphore particulaire. L'indicateur de risque est un chiffre compris entre 1 (risque faible) et 5 (risque élevé). Le niveau de risque obtenu tient notamment compte de l'agressivité des pluies, de la teneur des sols en phosphore, de la densité du réseau de drainage et de l'indice d'érosion.

### **5.3.3. Pesticides :**

- **Mercat'Eau (Guide ONEMA : partie IV- sous partie 4)**

MERCAT'Eau est un modèle déterministe réalisé par le bureau d'études Footways en réponse à une demande conjointe des Ministères de l'environnement et de l'agriculture, dans la perspective de la mise à jour des états des lieux.

MERCAT'Eau permet d'évaluer le risque de contamination des masses d'eau souterraines et de surface par les pesticides, pour une liste de 20 substances déterminées en concertation avec les bassins.

A noter que MERCAT'Eau ne s'appuie pas sur les données les plus récentes (utilisation entre autres du recensement agricole 2000, de l'enquête des pratiques culturales 2006 et de la banque nationale de vente de phytosanitaires 2008).

Le modèle donne un indicateur de fréquence de dépassement de seuil pour une substance et une culture (0 = aucun dépassement du seuil sur une année, 1 = dépassement du seuil toute l'année), en sortie de parcelle. Le seuil retenu ici est 0,1 µg/l.

L'indicateur peut ensuite être agrégé pour toutes les cultures sur lesquelles sont appliquées une même substance, puis pour plusieurs substances. L'indicateur agrégé peut donc être supérieur à 1. Dans ce cas, il est davantage à considérer comme un indicateur qualitatif de risque (plus il est élevé, plus le risque est fort) que comme une fréquence de dépassement proprement dite.

- **ARPEGES (Guide ONEMA : partie II sous partie 2.5)**

ARPEGES est une méthodologie réalisée par l'Irstea, en complément de MERCAT'Eau. Elle consiste à évaluer le risque de contamination par les pesticides des masses d'eau de surface uniquement. Le résultat est un indicateur qualitatif du niveau de risque (faible, moyen ou fort), exprimé pour le risque chronique et pour le risque aigu, pour les périodes automne/hiver et printemps/été.

Deux limites importantes sont à signaler : la méthode ne tient pas compte des relations nappe/rivière et la pression phytosanitaire n'est décrite que sommairement par la dépense totale en pesticide donnée par le réseau d'information comptable agricole.

### **5.3.4. Prélèvements :**

Les prélèvements agricoles sont estimés à partir des données issues des redevances de l'Agence de l'eau Artois Picardie (données 2010). Les volumes d'eau consommés par l'agriculture ont été calculés grâce au guide de l'ONEMA (partie II sous partie 2.1.7.2.) à savoir que dans le cas d'une irrigation gravitaire le volume consommé représente 18% du volume prélevé et dans le cas d'un autre type d'irrigation le volume consommé représente 100% du volume prélevé.

#### 5.4. Pressions par les substances :

Une méthode nationale a été établie afin d'homogénéiser la caractérisation des pressions et impacts liés aux substances sur l'ensemble du territoire national. Elle se base sur 2 types de données : les données disponibles et les équations d'émissions. Elle fournit une série de paramètres nationaux qui permettent d'utiliser cette méthode.

L'ONEMA a piloté la rédaction d'un recueil des méthodes de caractérisation des pressions et d'inventaires des émissions utilisable à l'échelle des bassins hydrographiques. Dans ce cadre, l'ONEMA a mandaté l'INERIS pour l'élaboration d'une méthodologie simplifiée d'établissement des inventaires des émissions vers les eaux de surface.

Au sein de l'Agence, nous avons appliqué cette méthode sur notre base de données et notamment la partie 2.3 « Méthodologie d'établissement des inventaires d'émissions, rejets et pertes de substances chimiques en France ». La lecture des résultats doit se faire en gardant à l'esprit les limites de la méthode :

- 1- La méthode agrège des données dont les niveaux de précision sont très différents : les données RSDE<sup>17</sup> reposent sur des campagnes d'analyses très précises alors que les équations d'émissions reposent en général sur des faibles nombres de données mais applicables à un grand nombre d'établissements. L'utilisation des facteurs d'émission conduit en général à surestimer les flux.
- 2- Concernant les équations d'émission  
L'approche statistique génère pour certaines équations une ordonnée à l'origine non nulle et les coefficients de régression posent question.

Il existe 2 sources d'émissions de substances:

- Emissions ponctuelles industrielles (données RSDE ou équations d'émission) et STEU
- Emissions diffuses (règle de calcul)

##### 5.4.1. La méthode

Une méthode nationale d'inventaire d'émission des substances a été développée. Bien que la méthode s'applique à toutes les substances émises vers les eaux de surface à l'échelle d'un district hydrographique, l'inventaire des émissions se concentre sur les substances ciblées par la Directive cadre soient :

- les 41 substances de l'état chimique
- les 9+1 substances de l'état écologique (le chlordécone n'étant pertinent que sur les territoires de Martinique et Guadeloupe)

Il y a donc 51 substances concernées au total. Cependant, du fait de leurs caractéristiques spécifiques d'émission (essentiellement agricoles), les 6 substances phytosanitaires sont considérées séparément nous nous intéressons donc à 45 substances.

La méthode se base préférentiellement sur des données d'émissions réelles (mesurées à travers les campagnes « RSDE 2 »). Lorsque ces dernières ne sont pas disponibles des équations d'émission sont proposées. Les émissions diffuses ont également été caractérisées et notamment pour le cas des phytosanitaires, la base de données nationale des ventes de produits phytosanitaires (BNVD) a été utilisée.

Ainsi, la source des données diffère selon le type d'émission:

- Emissions ponctuelles : utilisation préférentielle des données mesurées via des programmes nationaux tels que RSDE que l'on complète avec les équations d'émissions fournies par la méthode lorsque les données mesurées ne sont pas disponibles
- Emissions diffuses : des équations d'émissions sont systématiquement utilisées.

L'année de référence est 2010.

Le Schéma 1 expose les différentes sources d'émission de substances.

<sup>17</sup> RSDE : Action nationale des Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux

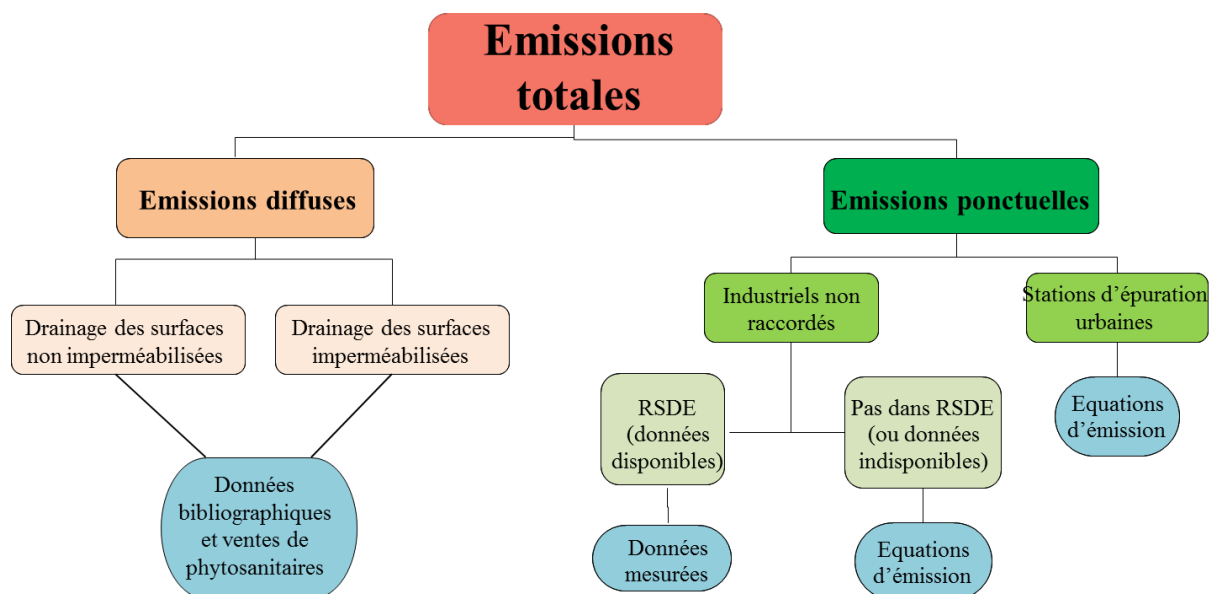


Schéma 1 : Présentation des différentes sources d'émission

#### 5.4.2. Les émissions diffuses :

- **Le drainage des surfaces imperméabilisées**

Une méthode a été établie pour estimer les flux de substances provenant des surfaces imperméabilisées. Cette méthode utilise des données telles que la pluie journalière moyennée sur l'année ainsi que la surface urbaine produisant le ruissellement par temps de pluie. Les équations sont ensuite adaptées selon que le réseau d'assainissement est séparatif ou unitaire. Il a été pris comme hypothèse que l'ensemble des réseaux du bassin était en unitaire.

Les équations permettent des estimations pour seulement 18 substances et les résultats paraissent entachés d'une forte incertitude. **A ce stade, il est donc décidé de ne pas utiliser ces données et de poursuivre les recherches permettant d'affiner le diagnostic.**

- **Le drainage des surfaces non imperméabilisées**

L'eau qui circule sur les surfaces non imperméabilisées draine de nombreuses molécules dont principalement des produits phytosanitaires. Ces derniers sont utilisés pour l'agriculture, le jardinage et l'entretien des espaces (golfes, voies de chemin de fer, parcs...).

Il n'existe pas d'équation permettant d'estimer le flux total en produits phytosanitaires issus du drainage des surfaces non imperméabilisées, néanmoins, les données de la banque nationale des ventes de produits phytosanitaires nous permettent d'avoir une estimation des substances utilisées dans le bassin et de voir l'évolution de cette utilisation (Tableau 3).

Catégories de substances	2008 en tonnes	2009 en tonnes	2010 en tonnes
Substances très toxiques, toxiques, cancérigènes, tératogènes ou mutagènes ou toxiques pour la reproduction	478	599	476
Substances dangereuses pour l'environnement SAUF celles relevant de la famille chimique minérale	1802	4 107	3 371
Substances dangereuses pour l'environnement relevant de la famille chimique minérale	316	332	36
TOTAL	2596	5 038	3 883

Tableau 3 : Tableau issu de la BNVD

Les données sont arrêtées à l'année 2010, année de référence de l'état des lieux. Néanmoins, le suivi des achats de produits phytosanitaires continue mais ne montre pas pour l'instant de réelles tendances dans le temps car les catégories de substances viennent seulement d'être stabilisées.

Ces quantités de produits achetés ne donnent pas d'indication sur le lieu de leur utilisation. Ils ne tiennent pas compte non plus des produits ayant été achetés à l'étranger et notamment en Belgique pour ce qui concerne notre bassin.

### 5.4.3. Les émissions ponctuelles

- **Stations de traitement des eaux usées collectives (STEU) :**

Pour cet inventaire, les résultats des campagnes de mesures RSDE ont été prioritairement exploitées au travers des résultats :

- des 19 stations d'épuration de plus de 100 000 EH
- de 40 des 157 stations d'épurations de 5 000 à 100 000 EH du bassin.

Pour les 117 stations de 5 000 à 100 000 EH du bassin dont nous ne disposons pas des données RSDE, nous avons établi un facteur de proportionnalité basé sur les capacités des stations. L'extrapolation a donc été réalisée sur le paramètre DCO.

Au final 46% de l'estimation des flux émis par les stations de 5 000 à 100 000 EH résulte des mesures RSDE contre 56% obtenus par extrapolation.

- **Les émissions ponctuelles : industries non raccordées**

La méthode prend en compte l'ensemble des industriels du bassin non raccordés à une station d'épuration urbaine.

En ce qui concerne ces établissements industriels 2 cas sont à distinguer :

- Les établissements dont les données d'émissions par substance sont disponibles : participation à RSDE
- Les établissements pour lesquels les données ne sont pas disponibles ou qui ne sont pas concernées par RSDE

**Prioritairement, les données RSDE sont utilisées mais à défaut on utilise les équations d'émission.**

- **Etablissement aux données accessibles :**

Une extraction de la base INERIS a été réalisée en date du 16 juin 2012 afin de récupérer toutes les données des établissements du Nord pas de Calais et de la Picardie, **soit 95 établissements**. Ces données ont été triées : tous les établissements raccordés et les points amont ont été éliminés.

Pour chaque établissement le flux massique par campagne a été déterminé en réalisant le produit de la concentration par le débit mesuré puis **un flux moyen sur les 6 campagnes a été calculé**.

Les flux moyens de tous les établissements ont été additionnés par substance afin d'obtenir un bilan global.

A noter, que pour être cohérent avec les équations d'émissions, les nonylphénols sont regroupés sous le code sandre 6598 (6598 = 1957 + 1958) et les octylphénols sous le code 6600 (6600 = 1920 + 1959).

Les résultats obtenus sont globalement cohérents avec notre connaissance de l'environnement industriel du bassin. En effet les 10 plus gros flux sont des métaux, les alkyl phénols et les PBDE.

Substance	Code sandre	Flux (kg/an)	Rang
Demande Chimique en Oxygène	1314	15 336 037	
Matières en Suspension	1305	5 373 821	
Carbone Organique Total	1841	1 165 254	
Zinc et ses composés (Zn)	1383	15 594	1
Chrome et ses composés (Cr)	1389	10 383	2
Nickel et ses composés (Ni)	1386	1 625	3
Cuivre et ses composés (Cu)	1392	995	4
Plomb et ses composés (Pb)	1382	544	5
Nonylphénols total	6598+1958+1957	485	6
Arsenic et ses composés (As)	1369	466	7
Octylphénols total	1920+1959+6600	377	8
Pentabromodiphényléther	2912+2910+2911+2915+2916+1815	352	9
Acide chloroacétique	1465	175	10
Chloroforme (trichlorométhane)	1135	141	11
Chloroalcanes (C10-13)	1955	137	12
Xylènes (Somme o,m,p)	1780	124	13
Pentachlorophénol (PCP)	1235	104	14
Cadmium et ses composés (Cd)	1388	102	15

Tableau 4: les 15 plus importants flux parmi les établissements RSDE

Les métaux et les nonylphénols sont des polluants courants que l'on retrouve chez une grande majorité des industriels du bassin. Les PBDE sont également utilisés par de nombreux industriels (secteur de la chimie, du plastique, du textile...)

Normalement les données RSDE devraient être complétées par les données GEREP. Cependant, sur notre bassin seuls 24 établissements sur les 311 restants déclarent des flux de substances dans GEREP. Nous avons donc pris le parti de ne pas les utiliser et d'appliquer les équations à l'ensemble des industriels sans données RSDE disponibles.

- Etablissement aux données non disponibles :

L'INERIS a utilisé une approche statistique pour générer des équations qui permettent de calculer un flux de micropolluant à partir de données de pollution classique (DCO, MES). Les données RSDE ont été utilisées comme source de données pour générer ces équations. Bien que ces données soient moins fiables que les données mesurées elles représentent la seule source d'informations disponible pour ¾ des industriels. En effet, seuls ¼ des industriels du bassin ont réalisé les campagnes RSDE pour le moment. Nous avons donc décidé de les utiliser dans l'Etat des Lieux afin de ne pas occulter une part non négligeable de nos industries. Cependant, un regard critique est porté sur les résultats obtenus afin d'identifier d'éventuels biais de cette approche.

Pour estimer les flux en substances, les équations à appliquer dépendent du type d'activité du site industriel : un bilan des rejets de polluants par secteur d'activité est disponible mais c'est le bilan global par substance qui est présenté.

L'incertitude sur ces résultats sera à prendre en considération lors de l'interprétation : l'INERIS, qui a déterminé ces équations, recommande la plus grande prudence dans l'analyse des résultats.

Méthode :

Pour tous les établissements redevables, une extraction de la base de données (données redevances 2008 et 2009) de l'agence de l'eau a été réalisée. Elle reprend le flux total de pollution rejeté dans le milieu naturel pour la DCO, les MES et les METOX ainsi que le code TEF. Cela représente un panel de 311 établissements. Les données 2009 n'étant pas encore toutes validées, les données 2008 ont été principalement utilisées et complétées par celles de 2009 lorsque nous avons l'information.

Parallèlement une correspondance entre le secteur d'activité TEF et le secteur d'activité RSDE a été mise en place afin d'attribuer à chaque site un secteur d'activité RSDE car pour chaque secteur d'activité RSDE une

liste de substances spécifiques est attribuée. Ceci permet d'identifier les substances potentiellement émises par chaque site et d'en calculer le flux par application des équations d'émission.

Sur les 51 substances relevant de l'Etat des Lieux seules 38 sont présentes dans la liste RSDE.

	active	regroupe secteu	parametre	équation exploitable	équation exploitable	équation exploitable	paramètre	flux (kg/an)
1	1 Abattoirs	1	Dibutylétain cation	6,39E-09		6,38731158486001e-09	DCO_lin	0,00079663
1	1 Abattoirs	1	Ethylbenzène	-4,13E-05	7,499644152	-4,13462092867099e-05x+7,49964415150117	MES_aff	43,6433631
1	1 Abattoirs	1	Toluène	1,66E-06		1,66197613373246e-06	DCO_lin	0,20728166
1	1 Abattoirs	1	Anthracène	4,25E-09		4,2465600227941e-09	DCO_lin	0,00052963
1	1 Abattoirs	1	Octyphénols	3,71E-08		3,70763844792943e-08	DCO_lin	0,00462417
1	1 Abattoirs	1	Fluoranthène	9,53E-09		9,53228331562744e-09	DCO_lin	0,00118887
1	1 Abattoirs	1	Nonylphénols	4,61E-07		4,6059347447144e-07	MES_lin	0,01508904
1	1 Abattoirs	1	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	2,09E-07		2,08515824001145e-07	MES_lin	0,00683098
1	1 Abattoirs	1	Tributylétain cation	2,00E-08		2,00112668688175e-08	MES_lin	0,00065557

Tableau 5 : Exemple d'application des équations

#### Remarques :

- A noter que pour 2 substances normalement suivies par RSDE (PBDE et HAP) aucune équation n'est proposée par l'INERIS.
- Certains couples « secteur d'activité/substance » référencés dans la circulaire RSDE du 05/01/2009 n'ont pas d'équations. L'INERIS a alors regroupé les sous-secteurs d'activité par secteur d'activité pour générer un nouveau jeu d'équations (regroupe/secteur). Si l'on compile ces deux bases de données il reste néanmoins 97 couples pour lesquels aucune équation n'a pu être établie.

L'INERIS a utilisé une méthode statistique pour générer ces équations **ce qui explique que les ordonnées à l'origine ne soient pas toutes nulles**. D'un point de vue global, les ordonnées à l'origine positives ou négatives des différentes équations devraient se compenser.

Pour caractériser les émissions de substances d'un secteur d'activité, celui-ci est découpé en sous secteur d'activité. Lorsque les équations de « sous secteur » ne sont pas disponibles, l'INERIS a regrouper ces « sous secteurs » en un seul secteur ce qui peut expliquer que les résultats soient plus ou moins précis. L'INERIS a donc classé les équations en deux catégories : les « conseillées » et les « peu conseillées » selon le coefficient de corrélation et le nombre d'individus dans l'échantillon. Pour les calculs qui ont servis à la rédaction de l'état des lieux 19% des équations sont conseillées alors que 71% sont déconseillées. Un bilan global sur l'ensemble des bassins permettra d'affiner la méthode.

#### 5.4.4. Bilan global

Un bilan par substances et par secteur d'activité a été réalisé et le bilan global des émissions par substances est présenté dans le Tableau 6 (classement par flux total décroissant) :



Paramètres	Emissions en kg/an				Rang	% émissions	
	Industrie (données RSDE)	Industrie (équations)	STEU	TOTAL		industrie	STEU
Zinc et ses composés	15 594	7 096	55 443	<b>78 134</b>	<b>1</b>	29,0%	71,0%
Hydrocarbures			24 395	<b>24 395</b>	<b>2</b>	-	100,0%
Chlorure de méthylène	53	9 503	13 345	<b>22 900</b>	<b>3</b>	41,7%	58,3%
Chrome et ses composés	10 383	3 664	4 114	<b>18 161</b>	<b>4</b>	77,3%	22,7%
Nickel et ses composés	1 625	2 756	4 608	<b>8 989</b>	<b>5</b>	48,7%	51,3%
Cuivre et ses composés	995	528	3 114	<b>4 638</b>	<b>6</b>	32,9%	67,1%
Arsenic et ses composés	466	95	1 421	<b>1 981</b>	<b>7</b>	28,3%	71,7%
Plomb et ses composés	544	191	857	<b>1 592</b>	<b>8</b>	46,1%	53,9%
DEHP	/	-	1 066	<b>1 066</b>	<b>9</b>	-	100,0%
Benzène	56	588	-	<b>644</b>	<b>10</b>	100,0%	0,0%
Nonylphénols	96	12	243	<b>352</b>	<b>11</b>	30,9%	69,1%
Isoproturon	0	8	277	<b>285</b>	<b>12</b>	2,8%	97,2%
Cadmium et ses composés	102	132	50	<b>285</b>	<b>13</b>	82,3%	17,7%
1,2 dichloroéthane	4	22	237	<b>262</b>	<b>14</b>	9,6%	90,4%
Chloroforme	141	113	-	<b>254</b>	<b>15</b>	100,0%	-
Tétrachloroéthylène	13	200	15	<b>228</b>	<b>16</b>	93,6%	6,4%
Chloroalcanes C10-C13	137	76	-	<b>212</b>	<b>17</b>	100,0%	-
Diuron	7	1	180	<b>187</b>	<b>18</b>	4,1%	95,9%
Octylphénols	55	2	50	<b>108</b>	<b>19</b>	53,5%	46,5%
Pentachlorophénol	104	2	2	<b>107</b>	<b>20</b>	98,5%	1,5%
Diphényléthers bromés	92	1	/	<b>93</b>	<b>21</b>	100,0%	-
DDT	/	-	88	<b>88</b>	<b>22</b>	-	100,0%
Mercure et ses composés	21	13	34	<b>68</b>	<b>23</b>	49,9%	50,1%
Chlorfenvinphos	0	0	60	<b>60</b>	<b>24</b>	0,1%	99,9%
Trichloroéthylène	13	38	8	<b>59</b>	<b>25</b>	86,0%	14,0%
Naphtalène	49	4	5	<b>58</b>	<b>26</b>	91,6%	8,4%
Fluoranthène	16	1	8	<b>25</b>	<b>27</b>	69,2%	30,8%
1,2,4 trichlorobenzène	1	13	-	<b>13</b>	<b>28</b>	100,0%	0,0%
Tétrachlorure de carbone	6,8	1,4	-	<b>8,2</b>	<b>29</b>	100,0%	0,0%
Atrazine	0,1	2,0	5,5	<b>7,6</b>	<b>30</b>	27,3%	72,7%
Dibutylétain cation	5,9	1,5	/	<b>7,3</b>	<b>31</b>	100,0%	-
Endrine	/	-	6,8	<b>6,8</b>	<b>32</b>	-	100,0%
Isodrine	/	-	6,8	<b>6,8</b>	<b>32</b>	-	100,0%
Tributylétain cation	5,5	0,1	-	<b>5,6</b>	<b>34</b>	100,0%	-
Hexachlorocyclohexane	0,0	0,1	5,3	<b>5,4</b>	<b>35</b>	1,7%	98,3%
Anthracène	3,0	1,0	0,0	<b>4,0</b>	<b>36</b>	99,6%	0,4%
Simazine	0,0	0,0	3,8	<b>3,8</b>	<b>37</b>	1,5%	98,5%
HAP	2,5	0,7		<b>3,2</b>	<b>38</b>	100,0%	-
Hexachlorobutadiène	0,7	1,7	0,7	<b>3,1</b>	<b>39</b>	76,5%	23,5%
Pentachlorobenzène	0,1	0,6	0,4	<b>1,1</b>	<b>40</b>	63,7%	36,3%
Hexachlorobenzène	0,4	0,1	0,3	<b>0,8</b>	<b>41</b>	62,4%	37,6%
Chlorpyrifos	0,0	0,0	-	<b>0,0</b>	<b>42</b>	100,0%	-
Alachlore	0,0	0,0	-	<b>0,0</b>	<b>43</b>	100,0%	-
Endosulfan		-	0,0	<b>0,0</b>	<b>44</b>	-	100,0%
Aldrine	/	-	-	-	<b>45</b>	-	-
Dieldrine	/	-	-	-	<b>45</b>	-	-
<b>Nombre d'établissements</b>	<b>95</b>	<b>311</b>	<b>157</b>				

Tableau 6 : Bilan global des émissions par substances

## 5.5. Flux à la mer :

### 5.5.1. Les données du réseau

Les canaux des waterings au Nord n'ont pas fait l'objet de calculs, étant donné que les débits ne sont pas disponibles (étude en cours). Pour chaque estuaire retenu, sont mesurés le débit et les concentrations en divers nutriments.

Les mesures de qualité (concentration en nutriments) et de débits doivent être effectuées le même jour afin d'avoir un résultat le plus précis possible. On cherche à obtenir au moins 12 valeurs de débits et concentrations sur l'année (une par mois) afin d'observer les flux au cours de l'année. Concernant les données de débits (données hydro) plusieurs cas de figures se présentent :

- les stations hydrologiques permanentes permettent d'avoir des mesures de débits fiables et régulières. À ces stations, sont également effectués des jaugeages pour voir si l'appareillage de mesure n'est pas déréglé et donne bien les bonnes valeurs ;
- les stations de jaugeage : le débit est jaugé par la cellule hydro de la DREAL au droit de la station qualité. Ces mesures sont fiables mais n'étant pas automatiques, il arrive que l'on ait peu de mesures concomitantes ;
- les stations à coefficient de corrélation : Pour certaines stations en aval d'une station de mesure permanente, des coefficients de corrélation ont été établis sur la base des jaugeages effectués par la DREAL. Ces coefficients permettent de disposer de données de débit très complètes mais la validité de ceux-ci devient très discutable pour des valeurs extrêmes (débits d'étiages et crues) ;
- les côtes à l'échelle sont une dernière option, mais il est nécessaire de disposer de courbes de tarages. Pour le moment, ces données n'ont pas été utilisées mais restent une possibilité pour combler des lacunes dans les données permanentes par exemple. Ici, les données hydrologiques ont été utilisées dans un certain ordre de « priorité » selon la disponibilité. En premier lieu : les données hydrologiques permanentes, car ce sont les plus complètes (plusieurs relevés quotidiens). Dans un deuxième temps, les données issues de l'application de coefficient de corrélation qui permettent également d'avoir un nombre de données important, puis enfin, les données obtenues par jaugeages. A noter que si on dispose uniquement de données de jaugeages, mais que les calendriers jaugeage/mesures qualité ne correspondent pas, les calculs de flux n'ont pas été effectués.

### 5.5.2. Matériel et Méthodes

#### Méthodes de calculs de flux de nutriments

Pour les calculs de flux de nutriments, plusieurs méthodes ont été étudiées, les deux utilisées pour le calcul des flux sont présentées ci-après.

- **Le calcul de flux selon la convention OSPAR, utilisé par le SoeS**

Le logiciel Rtrend a été développé pour estimer les flux. Il contient plusieurs formules de calculs différentes qui sont utilisées ou non selon plusieurs critères tels que la fréquence d'échantillonnage, la relation liant concentration et débit...

Parmi les formules utilisées par le logiciel : la méthode dite standard a été utilisée si on a moins de 12 mesures à l'année (entre 10 et 12 plus exactement)

$$F = \frac{364.8640}{1000000 \cdot N} \sum c_i Q_i$$

Avec N=nombre de mesures, c=concentration en mg/L à un instant i et Q= débit en m<sup>3</sup>/s à l'instant i.

Le logiciel a été récupéré en vue d'une utilisation en routine, sa mise en place est en cours.

- **Le calcul de flux selon la méthode DWC (Discharge Weighted mean Concentration)**

Cette méthode a été appliquée sur le bassin Loire-Bretagne pour calculer les flux de nitrates, elle est recommandée comme étant celle pour laquelle les incertitudes et les biais sont les plus faibles, par S.Raymond dans sa thèse sur le calcul des incertitudes,

$$DWC : F = \frac{364.8640}{1000000} \frac{\sum c_i Q_i}{Q_M} \cdot Q_M$$

Avec c=concentration en mg/L à un instant i ; Q= débit en m<sup>3</sup>/s à l'instant i, Q<sub>M</sub> =module, débit moyen annuel calculé sur le long terme (banque HYDRO).

Cette formule de calcul permet une estimation plus fine des flux, en prenant en compte les paramètres hydrologiques de la rivière (débits moyens annuels et débits moyens interannuels). Elle est basée sur le calcul de la concentration moyenne pondérée par les débits, multiplié par le module QM D'après Raymond (2011), DWC est bien adaptée au calcul de flux de nutriments à partir de suivi discret (c'est-à-dire à faible fréquence d'échantillonnage). Cependant, plus on a de mesures (plus l'intervalle entre chaque mesure est petit), moins grandes sont les incertitudes.

Il existe un facteur de correction de la méthode DWC, appelé facteur de correction de Beale, mais S.Raymond conclut que dans le cas de calculs de nutriments (contrairement aux MES), ce facteur n'apporte pas de précision supplémentaire. Deux types d'incertitudes peuvent intervenir dans le calcul des flux :

- l'incertitude sur la donnée, liée à la mesure en elle-même et aux appareils de mesure ;
- l'incertitude sur le calcul, liée à la fréquence d'échantillonnage. C'est cette dernière que nous proposons de quantifier par la méthode présentée ci-après.

Les méthodes employées se sont appuyées sur le Recueil des méthodes de caractérisation des pressions (guide ONEMA) partie II sous parties 3.3.1.3 et 3.3.1.4.

## 5.6. Pression sur l'hydromorphologie :

Deux approches sont possibles pour évaluer les altérations hydromorphologiques :

1. une approche prédictive qui consiste à évaluer un risque d'altération à partir d'une caractérisation des pressions s'exerçant sur le cours d'eau. Une analyse géomatique homogène à l'échelle nationale est possible dans ce cadre. C'est le principe du projet SYRAH-CE. La fiabilité est très dépendante des données d'entrée.
2. une approche déterministe qui consiste à caractériser les altérations réelles sur la base de relevés de terrains à différentes échelles stationnelles. Ce sont les approches des méthodes du SEQ physique, AURAH-CE, CARHYCE, PDPG, Plans de gestion de cours d'eau. Les données et leur interprétation sont plus proches de la réalité mais dépendent de l'effort de prospection et de l'opérateur des relevés de terrain

La démarche SYRAH-CE (Système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau) consiste à balayer, selon une hiérarchie d'échelle descendante, les activités et occupations du sol dans le bassin versant, les aménagements et usages qu'elles ont induites à l'échelle des tronçons et in fine d'en apprécier le risque pour la dynamique hydromorphologique des cours d'eau (risques d'altération des flux liquides et solides et risques de modification structurelle de la morphologie). Les principes de la démarche, la nature des descripteurs élémentaires de Syrah-CE et les différents documents produits sont rappelés.

L'approche géomatique, proposée par SYRAH, est cependant insuffisante comme outil de diagnostic local. Aussi, dans le bassin Artois Picardie, les informations fournies par SYRAH ont été confrontées à la connaissance de terrain, capitalisé au moyen des outils complémentaires (SEQ Physique, ROM, PDPG, plans de gestion de cours d'eau, CARHYCE). Les résultats présentés dans l'état des lieux, sont donc issus d'une analyse croisée de l'approche prédictive de SYRAH, statistique et objectivée, évitant ainsi un glissement optimiste ou pessimiste du diagnostic, et d'une connaissance issue des outils complémentaires, parfois subjective, mais fondée sur la réalité du terrain.

Le contexte ainsi que la méthodologie employé pour déterminer les probabilités d'altération de l'hydromorphologie des masses d'eau cours d'eau sont disponibles dans le Recueil des méthodes de caractérisation des pressions (guide ONEMA) / Partie II, sous-partie 3.1.

### 5.6.1. Le Syrah-CE : le cadre commun socle de l'analyse.

Ce système d'analyse a été spécifiquement conçu pour la mise à jour de l'état des lieux DCE et l'appui aux stratégies de restauration. SYRAH-CE est l'outil central, dans le cadre de l'état des lieux DCE 2013, pour l'évaluation des pressions et des altérations hydromorphologiques importantes subies par les masses d'eau.

Il repose sur la valorisation de couches d'informations géographiques et de bases de données nationales, et permet d'apprécier de manière scientifiquement robuste et homogène sur l'ensemble du territoire français métropolitain, les pressions et les probabilités d'altération de la structure et du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau.

Cet outil a été produit par le pôle ONEMA-IRSTEA d'hydroécologie et diffusé par la DCIE de l'ONEMA. Un descriptif plus précis des paramètres élémentaires est disponible dans le document intitulé « SYRAH-CE : description des données et modélisation du risque d'altération de l'hydromorphologie des cours d'eau pour l'Etat des lieux DCE ».

La Figure 1 propose une conceptualisation de l'outil SYRAH.

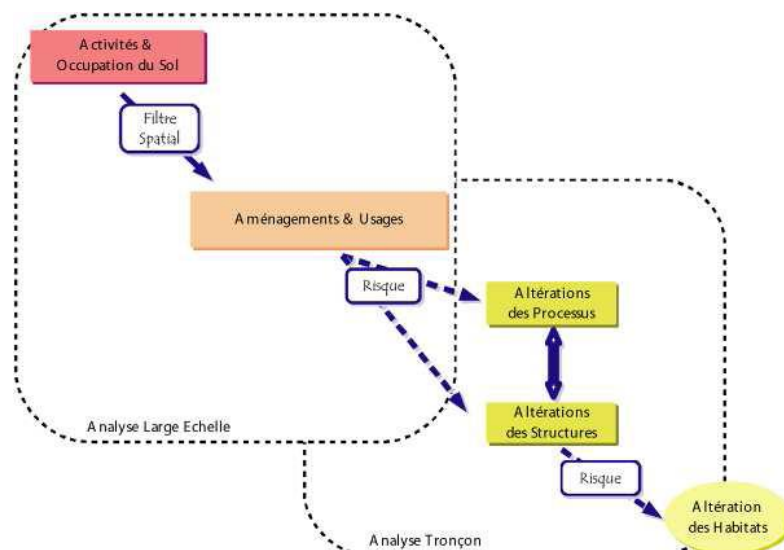


Figure 1: principe de l'outil SYRAH

### 5.6.2. Données fournies par le référentiel d'analyse SYRAH-CE

Un réseau hydrographique de tronçons géomorphologiquement cohérents a été construit. Quatorze altérations hydromorphologiques, les plus fréquentes et les plus susceptibles d'être à l'origine d'impacts sur le fonctionnement écologique des cours d'eau, ont été identifiées.

Les données SIG collectées autour de chaque tronçon de cours d'eau ont été traduites par calcul et modélisation en métriques significatives d'un point de vue hydromorphologique et en indicateurs de probabilité d'altération par élément de qualité hydromorphologique DCE.

Chaque indicateur est calculé et est directement fourni par SYRAH à l'opérateur, qui peut les consulter sous forme cartographique et les réutiliser pour ses besoins propres.

Les probabilités d'altération sont livrées à l'échelle de la masse d'eau pour chaque élément ou sous-élément de qualité hydromorphologique DCE (8 au total) accompagnées de leur niveau d'incertitude.

Deux autres niveaux de restitution sont également disponibles, l'un à petite échelle (zones hydro), et l'autre plus fin à l'échelle du tronçon homogène (de 500m à quelques km). L'analyse des pressions et des probabilités d'altération hydromorphologiques contribue ainsi à l'analyse de risque réalisée à la masse d'eau dans le cadre de l'état des lieux DCE.

### 5.6.3. Le SEQ-Physique : des relevés de terrain dédiés à l'évaluation des altérations hydromorphologiques

Le système d'évaluation de la qualité du milieu physique (SEQ-Physique) est un outil destiné à évaluer l'état des composantes physiques des cours d'eau.

La qualité est évaluée en référence au fonctionnement non influencé par les aménagements anthropiques. Ce fonctionnement est considéré comme spécifique pour chaque type de cours d'eau. Les critères de classification sont : l'énergie, le transport solide, la présence ou non d'un lit majeur, la mobilité du lit mineur, le régime hydrologique, le fond de vallée, le substratum géologique.

Suivant le protocole du SEQ-Physique, un opérateur de terrain parcourt l'ensemble du linéaire du cours d'eau, et l'évalue à l'échelle de tronçons préalablement identifiés selon des ruptures de pente, des confluences, la géologie, ou des facteurs d'anthropisation majeurs.

L'agence de l'eau Artois Picardie a débuté l'évaluation suivant le SEQ-Physique en 2003. Les résultats sont accessibles sur le site de CARMEN: [http://carmen.carmencarto.fr/index.php?map=seqphysique\\_aeap.map&service\\_idx=52W](http://carmen.carmencarto.fr/index.php?map=seqphysique_aeap.map&service_idx=52W).

## 6. Evolution à l'horizon 2021

Le bassin Artois-Picardie a confié au bureau d'études ASCA la réalisation d'un scénario tendanciel afin d'analyser les tendances qui se dessinent au niveau de 5 grandes variables que sont :

- le changement climatique
- l'aménagement du territoire
- la démographie
- l'industrie
- l'agriculture

Le travail s'est articulé en sous-groupes thématiques, sur la base de l'extrapolation des évolutions tendanciennes récentes (2000-2010) à l'horizon 2030, croisant avec les hypothèses climatiques disponibles sur le bassin (horizon 2100). Les hypothèses sont établies pour les grandes zones du bassin. Les principales sources qui ont servi à la rédaction du scénario tendanciel sont données ci-après :

- **Principales sources mobilisées- variable « changement climatique » :**

Prise en compte du changement climatique dans la gestion des ressources en eau du bassin Artois-Picardie, SAFEGE, 2008

Analyse du climat futur du territoire de la MEDCIE Pays du Nord, Etude sur les stratégies territoriales d'adaptation au changement climatique, Artelia Eau et Environnement, 2013

Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. GIEC, 2007

- **Principales sources mobilisées- variable « aménagement du territoire » :**

Corine Land Cover (1990, 2000 et 2006)

**Dans les annexes cartographiques :** carte des flux de transports du Bénélux et carte des aires d'emplois.

- **Principales sources mobilisées- variable « démographie » :**

Recensements de la population 1962 à 2011, INSEE,

Plus de deux millions de Picards en 2040, INSEE Picardie Analyses, n°49, 2010

Projections de ménages du Nord-Pas-de-Calais : des ménages plus nombreux et plus petits sur la plupart des territoires, INSEE Nord-Pas-de-Calais, Pages de Profils n°40, mai 2008

**Dans les annexes cartographiques** : carte de la densité de population du Benelux et carte d'évolution de la population entre 1999 et 2010.

- **Principales sources mobilisées-variable « industrie » :**

Spécificités des territoires du Nord-Pas-de-Calais face aux aléas économiques, INSEE Nord-Pas-de-Calais, Pages de Profils n°66, décembre 2009

Économie des territoires du Nord-Pas de Calais. Typologie et sensibilité à la crise. Quels impacts ?, Région Nord-Pas de Calais, note D2DPE n°45, janvier 2011

**Dans les annexes cartographiques** : cartes des différentes industries des régions Nord-Pas de Calais et Picardie.

- **Principales sources mobilisées- variable « agriculture » :**

Recensements agricoles 2000 et 2010

Monographies régionales DRAAF Nord Pas-de-Calais et Picardie (Somme).

**Dans les annexes cartographiques** : cartes des productions animales du Nord-Pas de Calais, carte des vaches laitières sur le bassin Artois-Picardie, carte d'évolution du cheptel laitier sur le bassin.

## **7. Les eaux souterraines**

- **Ce que dit la DCE :**

### **Concernant la caractérisation initiale (annexe II 2.1)**

*Les Etats membres "effectuent une caractérisation initiale de toutes les masses d'eaux souterraines pour évaluer leurs utilisations et la mesure dans laquelle elles risquent de ne pas répondre aux objectifs ...",*

*"Les Etats membres peuvent regrouper les masses d'eaux souterraines aux fins de cette caractérisation initiale"*

*"... elle doit définir :*

- *emplacement et les limites de la masse ou des masses d'eaux souterraines,*
- *les pressions ...*
- *le caractère général des couches supérieures de la zone de captage,*
- *les masses d'eau souterraines pour lesquelles il existe des écosystèmes d'eaux de surface ou des écosystèmes terrestres directement dépendants."*

### **Concernant la caractérisation plus détaillée (annexe II 2.2)**

*"Après caractérisation initiale, les états membres effectuent une caractérisation plus détaillée des masses d'eau souterraines qui ont été recensées comme courant un risque, afin d'établir une évaluation plus précise de l'importance de ce risque ..."*

Pour cela, il sera nécessaire de recenser des informations physiques et géologiques du sous-sol, du comportement des masses d'eau en question ainsi que le niveau d'échange avec les eaux superficielles et les capacités de recharge.

### **Concernant la révision de l'incidence de l'activité humaine (annexe II 2.3)**

*Pour les masses d'eau souterraines qui traversent la frontière entre deux Etats membres ou plus ou qui sont recensées après la caractérisation initiale...comme risquant de ne pas répondre aux objectifs ... les informations suivantes sont, le cas échéant, recueillies et tenues à jour pour chaque masse d'eau souterraine :*

.....

Ces informations concernent la localisation des points de captage ainsi que le taux de captage, la qualité de l'eau captée ainsi que les rejets et toute autre utilisation ayant un effet sur l'eau souterraine.

#### **Concernant la révision de l'incidence des changements de niveau des eaux souterraines (annexe II 2.4)**

*Les Etats membres identifient également les masses d'eau souterraine pour lesquelles des objectifs moins élevés doivent être spécifiés ...*

#### **Concernant l'étude de l'incidence de la pollution sur la qualité des eaux souterraines (annexe II 2.4)**

*Les Etats membres recensent les masses d'eau souterraine pour lesquelles des objectifs moins élevés doivent être précisés.....par suite des effets de l'activité humaine, ..... la masse d'eau souterraine est tellement polluée que la réalisation d'un bon état chimique de l'eau souterraine est impossible ou d'un coût disproportionné.*

#### **Concernant la surveillance de l'état chimique des eaux souterraines (annexe V)**

*Le réseau de surveillance doit être conçu de manière à fournir une image cohérente et globale de l'état chimique des eaux souterraines ... et à permettre de détecter la présence de tendances à la hausse à long terme de la pollution induite par l'activité anthropogénique.*

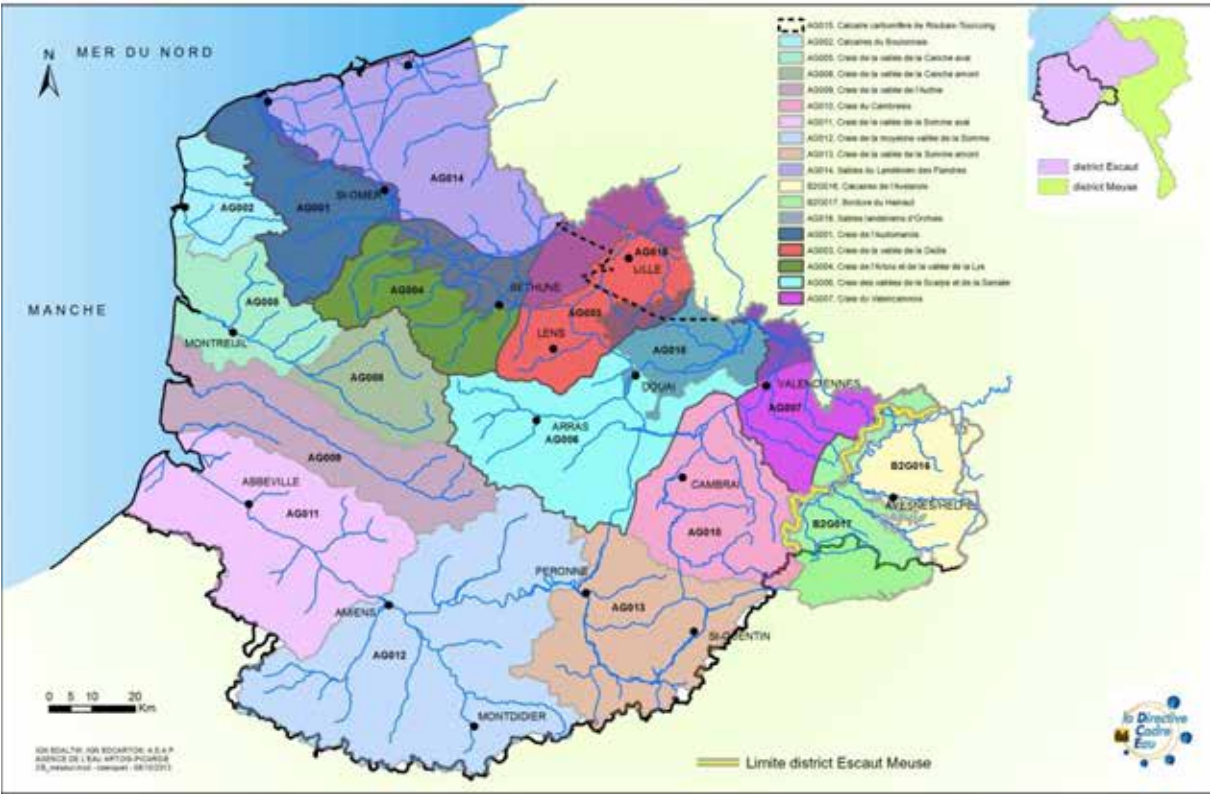
La directive définit deux types de contrôles :

- *Contrôles de surveillance (§2.4.2),*
- *Contrôles opérationnel (§2.4.3).*

### **7.1. Fiches de masses d'eau souterraines**

L'annexe II.2 de la DCE précise que les Etats membres doivent réaliser « une caractérisation initiale de toutes les masses d'eau souterraines pour évaluer leurs utilisation et la mesure dans laquelle elles risquent de ne pas répondre aux objectifs de chaque masse d'eau souterraine prévus à l'article 4 ». Le contenu des fiches se réfèrent aux exigences de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010. Les 18 fiches de caractérisation initiale sont présentées ci-après.

### DELIMITATION DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES



Les 18 fiches font suite :



## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|001|

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	01

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de l'Audomarois

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

**Type de masse d'eau souterraine :**

Alluvial

Dominante sédimentaire

Socle

Intensément plissé de montagne

Edifice volcanique

Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	868	83	951

**Localisation géographique et contexte administratif\*:**

Départements concernés : Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) :951
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritaire

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
supposé localement	non	non

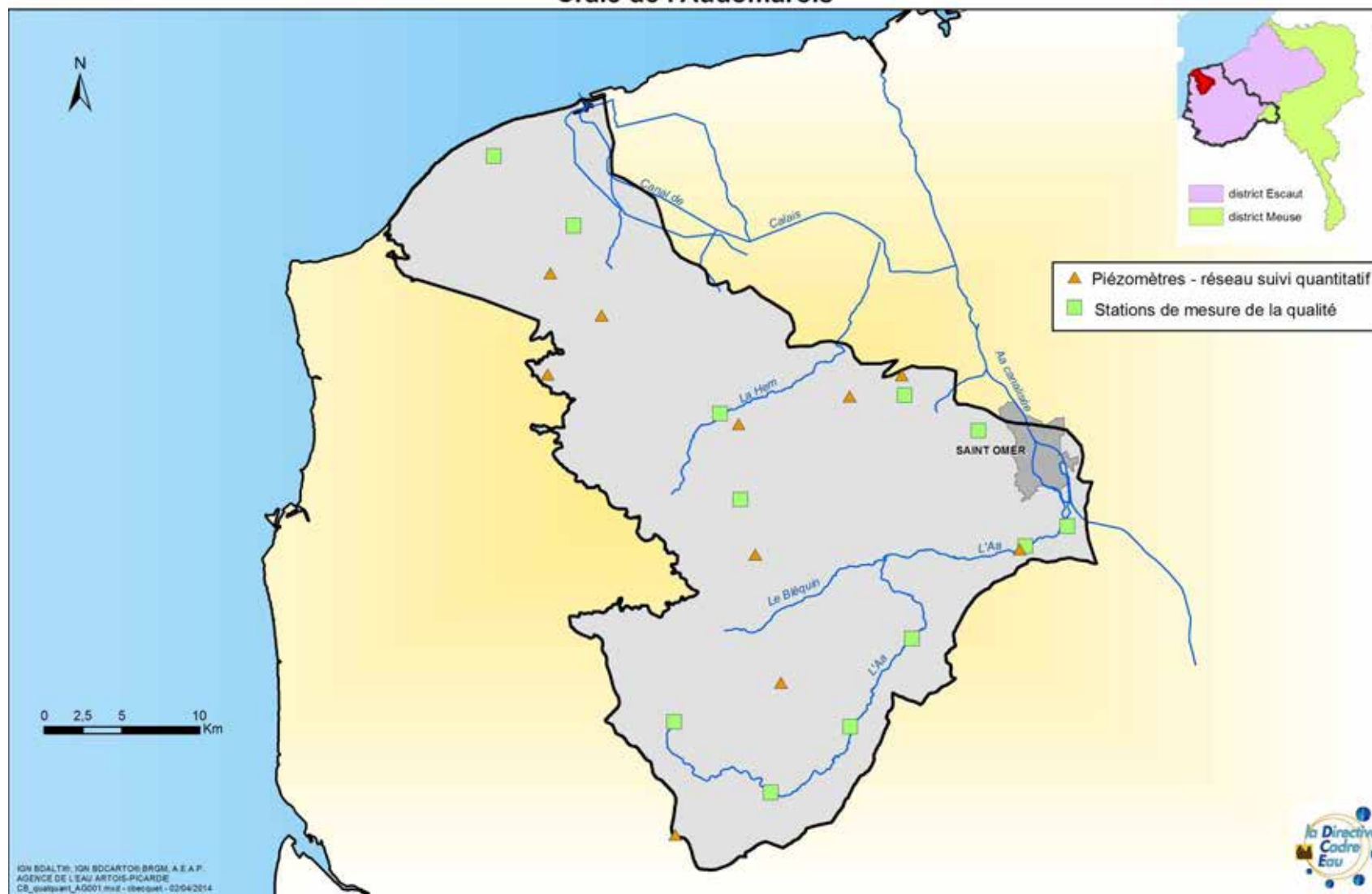
**Limites géographiques de la masse d'eau\* :**

Cette masse d'eau s'étend au sud de Calais et au sud-ouest de Saint-Omer. Ses limites sont définies, du nord à l'est, par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres ; au sud-ouest, par la crête piézométrique séparant le bassin versant de l'Aa des bassins versants de la Lys et de la Canche ; à l'ouest, par la frontière géologique du Boulonnais et au nord-ouest par la côte maritime.

Cette masse d'eau comprend la partie amont du bassin versant de l'Aa jusqu'à Saint-Omer et la partie amont du bassin versant de la Hem.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG001 :  
Craie de l'Audomarois**



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. En amont, la craie du Séno-Turonien est en continuité avec les formations crayeuses du Cénomaniens. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

La masse d'eau est soumise à différents types de régime: on passe d'un régime libre sous les plateaux et coteaux où la craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les couches crétacé plongent sous le recouvrement tertiaire à dominante argileuse dans la partie nord au niveau de la plaine des Flandres. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

L'ensemble des formations suit un pendage général vers le nord nord-est. Le secteur se trouve à l'intersection de deux éléments structuraux majeurs :

- La zone de cisaillement orientée WNW-ESE, composée de failles décrochantes dextres.
- La zone faillée du Pas de Calais, qui correspond à une structure en horst et graben de direction NNE-SSW.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques et la limite de productivité de la nappe, affleure dans la région située au sud et à l'ouest de Saint-Omer. Sur toute sa partie nord, elle s'ennoie sous les formations tertiaires des Flandres (MES AG014).

La masse d'eau AG001 correspond aux entités BD RHF V1 : 001a, 001b et 001x1 pour partie. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord-est par la MES sable du Landénien des Flandres (AG014), au sud-est par la MES craie de l'Artois et de la vallée de la Lys (AG004), au sud-ouest par la MES craie de la vallée de la Canche aval (AG005) et à l'ouest par la MES calcaires du Boulonnais (AG002).

##### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur. La craie cénomaniens est fissurée localement suite à la tectonisation du secteur du Boulonnais.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

## 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

#### **Type de recharge :**

La recharge naturelle s'effectue selon trois modalités :

- La recharge d'origine pluviale, majoritaire, s'effectue au niveau des parties affleurantes de l'aquifère, c'est-à-dire toute la partie de la masse d'eau qui n'est pas sous recouvrement tertiaire argileux imperméable. La recharge constituée par la pluie efficace s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre. Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.
- La recharge par les pertes des cours d'eau, c'est le cas des cours d'eau en position haute par rapport à la nappe (Hem dans son cours moyen).
- La communication hydraulique entre les différentes entités aquifères est de plusieurs types :

Drainance des sables d'Ostricourt tertiaires par la Craie à travers l'Argile de Louvil.

Déversement de la nappe des sables vers la Craie au niveau des bordures.

#### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, estimée à 194 mm, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, hors du recouvrement tertiaire.

Prélèvements : 46 543 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 868 \times 194 = 169\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{169}{46,5} = 3,6$$

La recharge est près de quatre fois plus importante que le prélèvement.

#### **Temps de renouvellement estimé :**

La recharge constituée par la pluie efficace s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre. Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

#### **Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, hors du recouvrement tertiaire.

**Exutoires :**

Cette masse d'eau est principalement drainée par le réseau hydrographique quand il n'est pas canalisé.

Dans le secteur nord de la masse d'eau, la nappe s'écoule en direction du marais Audomarois, soit par des sources de débordement, soit par drainage à travers les formations tertiaires, soit par des émergences artésiennes.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère (monocouche) crayeuse. La nappe qu'il contient est libre sur la majeure partie de la surface que délimite la masse d'eau, seule la frange nord située sous le recouvrement tertiaire est en zone de captivité. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif associés majoritairement libre".

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	Oui	Oui (supposé au moins localement)	

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-2}$  à  $10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

Pour la partie captive, les transmissivités sont très fortes au niveau du passage sous le recouvrement tertiaire. En effet, ce secteur se situe sur une zone de failles d'origine hercynienne qui correspond à l'axe marquant la limite entre les bassins géologiques de Paris et de Mons, ces failles ont joué au tertiaire favorisant une intense fracturation de la Craie.

Il est à noter que des essais de traçage ont montré, notamment à Escalles, que l'aquifère a un comportement karstique, les failles de direction N030 et N120 sont utilisées comme axe de transport par les eaux souterraines.

De plus, la présence du marais Audomarois et la multitude d'émergences artésiennes qui l'alimentent constituent en fait le signe de la présence d'un "barrage souterrain" naturel lié à la faible transmissivité de la Craie au delà de la mise en captivité de la nappe en allant vers l'est qui oblige les écoulements souterrains provenant du sud-ouest à sortir au niveau du marais.

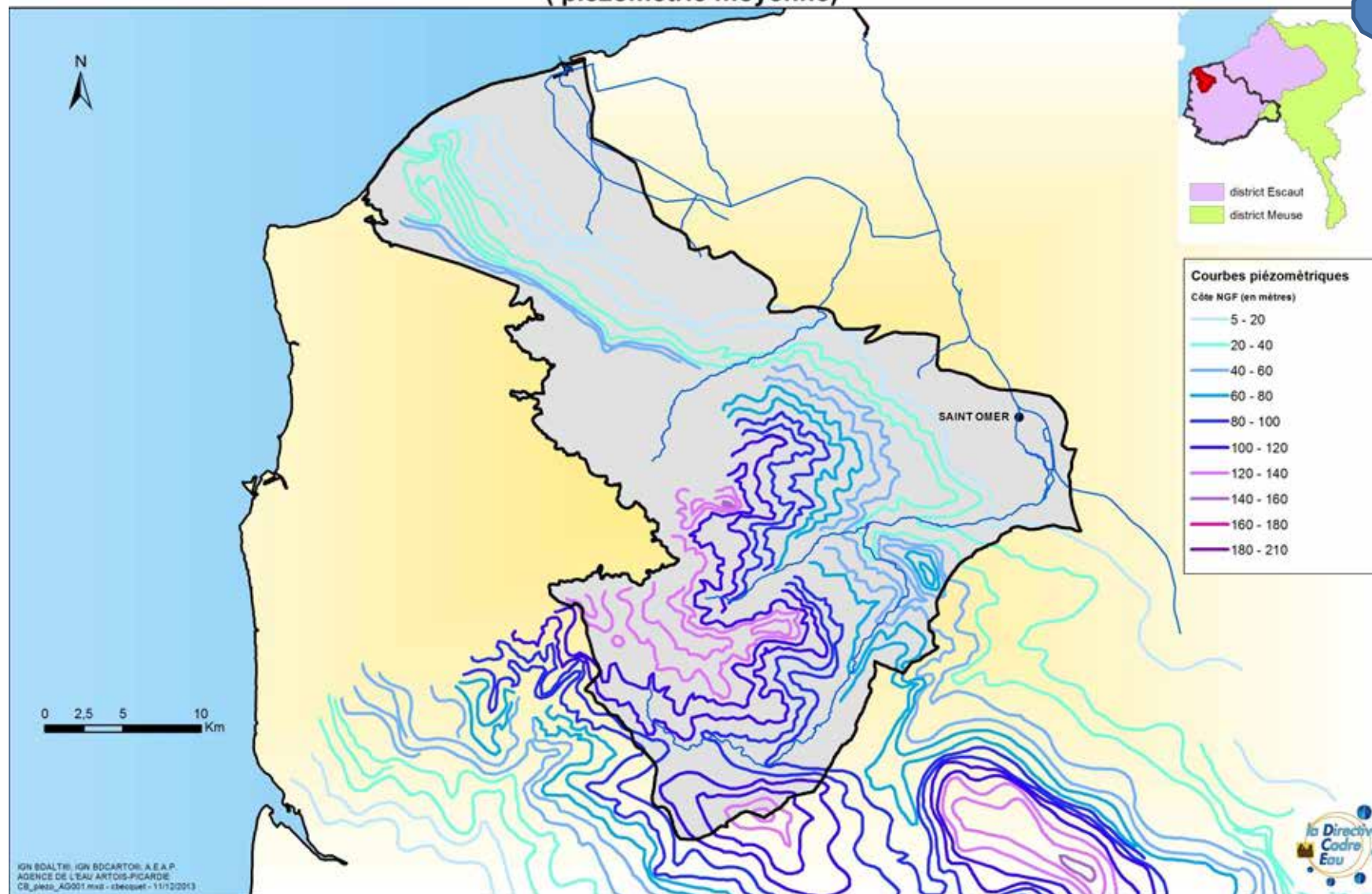
### **2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

L'écoulement régional des eaux souterraines se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est en direction du marais Audomarois et du recouvrement tertiaire des Flandres. Les gradients hydrauliques varient de 5 % à 0,1 %.

Les directions principales sont identiques à celles des cours d'eau.



**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG001 : Craie de l'Audomarois  
( piézométrie moyenne)**



#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

##### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

##### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

##### **Confinement\*\* :**

La nappe se trouve, au nord de Calais –StOmer, en position captive sous les argiles Eocène. N'ayant pas d'exutoire vers le Nord en raison du plongement de la craie devenant compacte, l'eau adopte un écoulement très lent, acquérant un faciès géochimique bicarbonaté sodique, caractéristique du confinement de l'eau.

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

##### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Sur la majorité de la masse d'eau la zone non saturée a un comportement perméable (craie fissurée, limons), seule la frange nord qui correspond au recouvrement tertiaire argileux est imperméable.

L'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 10 à plus de 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 10 mètres).

##### **Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

La quasi-totalité de la surface de la masse d'eau (mise à part la frange nord) permet l'infiltration de la pluie efficace, l'eau de recharge gagnant la nappe verticalement. L'occupation du sol est agricole, les agglomérations et le réseau routier pouvant permettre des ruissellements d'eau pluviales gagnant pour la plus grande partie le réseau des cours d'eau naturels, le reste s'infiltrant rapidement dans les fossés ou des bassins aménagés à cet effet.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	1	1	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	3	0	5	2

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Sur la majorité de la masse d'eau la zone non saturée a un comportement perméable (craie fissurée, limons), seule la frange nord qui correspond au recouvrement tertiaire argileux est imperméable.

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

L'épaisseur et la nature de la zone non saturée détermine la vulnérabilité de la nappe libre. L'épaisseur du sol organique exerce un grand rôle préventif avec l'activité bactérienne, la présence de minéraux composant des argiles permettant une adsorption cationique. Ces conditions sont réunies sur les plateaux avec la présence de loess éoliens sur une épaisseur pouvant atteindre une dizaine de mètres, et dans les vallées alluviales avec outre la présence de limons et argile, l'existence de lentilles de tourbe dont l'importance en a permis l'exploitation comme combustible.

Sous ces premières couches la craie offre une vulnérabilité fonction de son épaisseur et de sa compacité.

La vulnérabilité maximale est située sur les flancs de coteaux ou lorsque les aménagements et activités humaines conduisent à fragiliser le recouvrement de la craie.

## **2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**Epaisseur\*\* :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

**Porosité\*\* :**

Pas de données

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Pas de données

**Propriétés d'absorption des dépôts et des sols\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

En général, les sols sont constitués d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres). En fonction de sa composition et son épaisseur la terre végétale a permis le développement récent d'une agriculture intensive aboutissant à un appauvrissement en matière organique et à une diminution de l'épaisseur des sols (envol éolien et entraînement par ruissellement).

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR01	AA CANALISEE
AR02	AA RIVIERE
AR13	CANCHE
AR26	HEM
AR30	LIANE
AR36	LYS RIVIERE
AR53	SLACK
AR61	DELTA DE L'AA
AR62	WIMEREUX

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Deux cas sont à considérer :

- A l'état naturel, sans pompage dans la nappe :

Les différents cours d'eau sont alimentés par la masse d'eau. L'Aa draine la nappe sur tout son cours jusqu'à Blendecques. De Blendecques au canal de Neufossé ainsi que dans les vallées de la Melde et du Lauborne, la nappe de la Craie est captive (sous les argiles de Louvil) et artésienne, l'eau remonte par des émergences naturelles en fond de vallée. Dans la zone nord, la nappe de la Craie est en pression de quelques mètres par rapport au plan d'eau du marais et sort sous forme de sources de débordement donnant naissance aux rivières la Houlle, les Liettes, le ruisseau de la Paclose, la rivière du Grand Large.

La zone humide constituée par le marais Audomarois est alimentée pour partie par la nappe de la craie sous forme d'émergences artésiennes à travers les argiles de Louvil et sables d'Ostricourt en fond de marais.

- A l'état modifié, sous l'action des pompages :

Au niveau des cours d'eau, principalement l'Aa aval, les prélèvements d'eau ont rabattu la nappe au point que la rivière se retrouve en position supérieure, déconnectée de plusieurs mètres de la nappe ce qui entraîne une réalimentation de celle-ci par infiltration des eaux de la rivière à travers les sédiments fins qui en tapissent le fond et les berges. La réalimentation par l'Aa est maximale dans le secteur situé entre Esquerdes et Blendecques où les alluvions reposent directement sur la Craie.

En période d'étiage prononcé, les prélèvements peuvent réduire le débit des écoulements souterrains alimentant le marais.

Les relations des eaux de surface avec la masse d'eau souterraine reportées dans le tableau sont celles à l'état actuel, tenant compte des pompages qui ont rabattu le niveau de la nappe de plusieurs mètres depuis plus de quarante ans.

### 2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* : oui**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* : Cours d'eau (cf masses d'eau de surface), marais de St-Omer.

### 2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

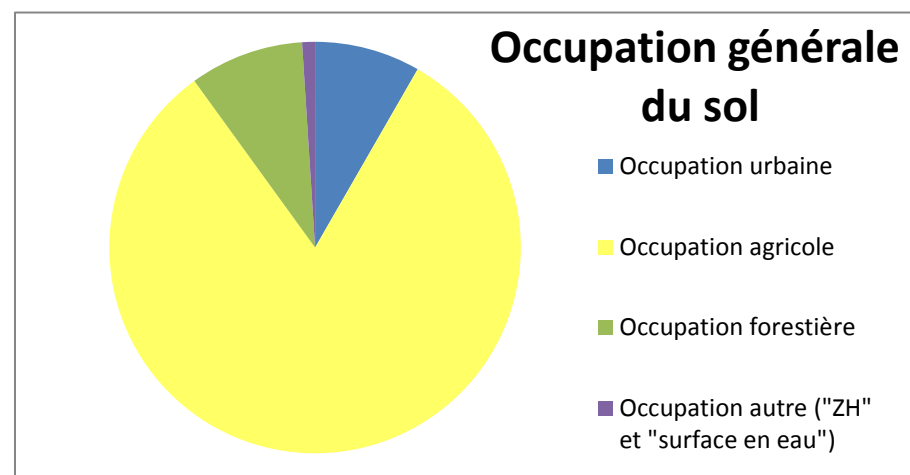
### 3- ZONES PROTEGEES

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

#### 4- PRESSIONS\*

##### 4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	08.31%
Occupation agricole	81.71%
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	08.97%
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	01.01%

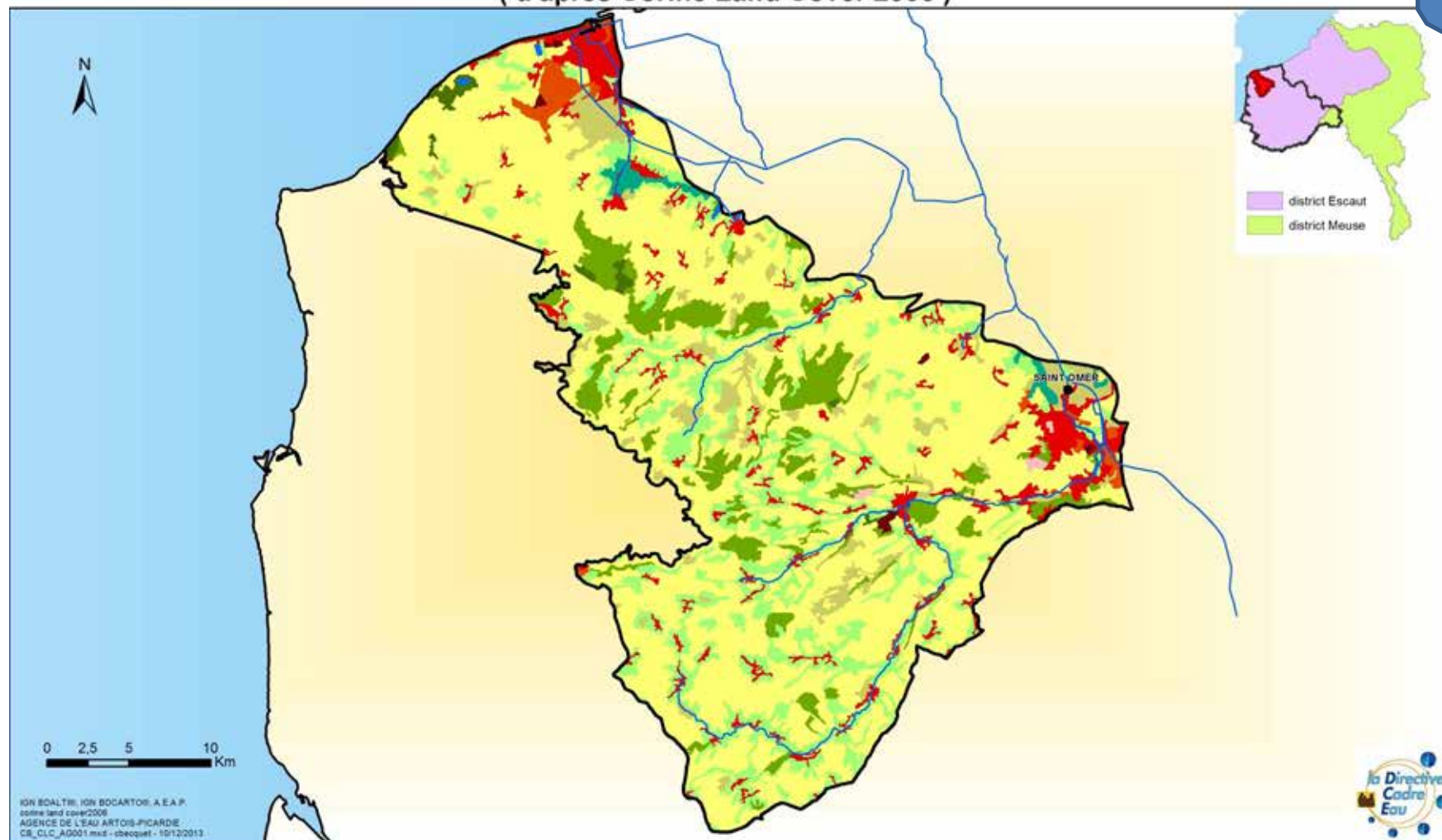


#### **Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terrains agricoles représentent plus de 80% du territoire ce qui en fait la principale occupation du sol. Les terrains boisés représentent une part non négligeable du territoire soit près de 9 % à égalité avec l'occupation urbaine. Les zones urbanisées se situent autour de Saint-Omer et de Dunkerque.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG001 : Craie de l'Audomarois  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

IGN EDALTR; IGN BOCARTON; A.E.A.P.  
corine land cover 2006  
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE  
CR\_CLC\_AG001.mxd - cbequet - 10/12/2013



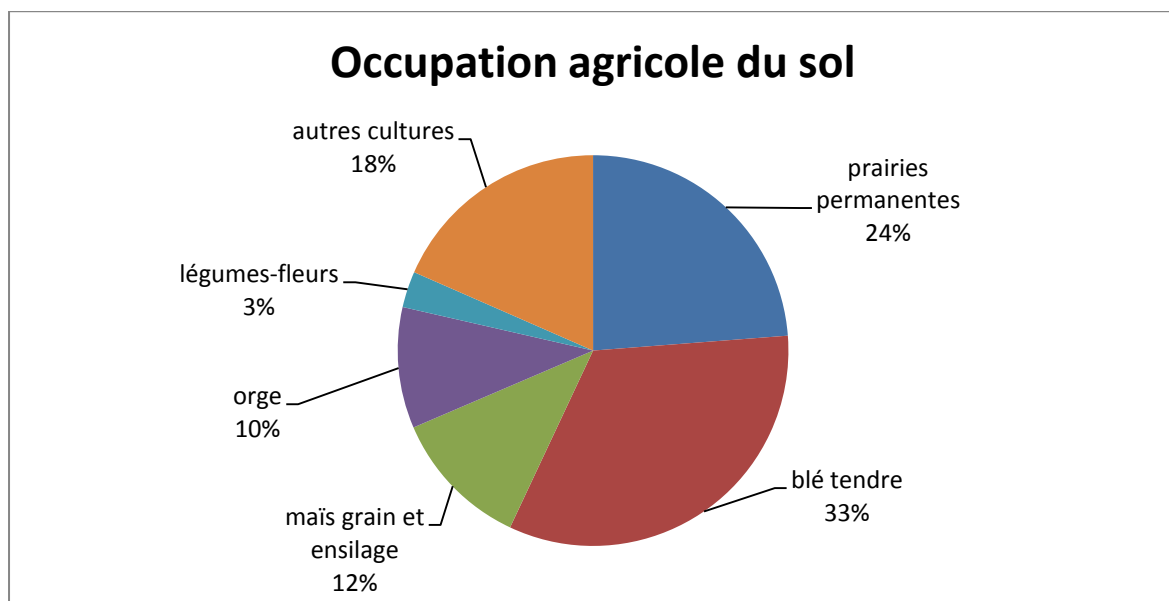


## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



#### **Elevage :**

Le territoire compte 78 373 UGB.

#### **Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

#### **Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

26% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG001 est concernée par l'Assainissement Non Collectif (ANC)

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES\***

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
Teinturerie de Coquelles		62239	60.0152	070.0928	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
COURTAULDS Ancienne décharge	M1	62239	62.0033	070.1287	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	oui	Cr, Pb, CN, CH2,
CASCADES- BLENDÉCQUES	K	62139	62.0048	070.0490	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Station service FINA Longuenesse	I2	62525	62.0057	070.5253	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
HOLCIM France	G11	62534	62.0066	070.0785	Site sous surveillance avant diagnostic		
NOREC	K3	62309	62.0082	070.0802	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
Ancienne décharge d'ERGNÉY		62302	62.0150	070.4172	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP (projet d'AP présenté au CODERST)		

#### **4-3-5 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacite en Eh	Code rejet
010796400000	ESCALLES SE	01/01/1991	1 000	403564
010827300000	CAFFIERS (BOURG) SE	01/06/2009	90	406910
011221700000	SAINT INGLEVERT SE	01/10/1995	1 000	405724
014009000000	PIHEN LES GUINES SE	01/01/2005	700	406535
014024800000	AVROULT SE	01/06/2011	1 200	406689
014029500000	LEULINGHEM SE	26/11/2010	3 750	406825

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

Pas d'impact significatif

#### **4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie.

**4-4 PRELEVEMENTS\***

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		41 400 000	193 000	4 950 000			46 543 000
<b>Nombre de points de captages</b>		76	15	26			117
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓		✓			✓
	<b>Stable</b>		✓				
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage (%)</b>		89,0	0,4	10,6			100,0

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{46,5}{868} = 0,05 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{46,5}{169} = 28\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	89,0	0,4	10,6	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Aucun

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE\***

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : oui**

**Commentaire :**

Il s'agit d'une recharge directe avec dispositif spécifique de réalimentation artificielle de la nappe. Ces installations ne sont utilisées qu'en cas d'étiage prononcé de la nappe due à une recharge naturelle déficitaire. L'eau est ensuite prélevée par les captages d'eau potable voisins.

Le site de réinjection se situe sur la commune de Moule dans le Pas de Calais.

L'eau est pompée dans la rivière la Houle, affluent de l'Aa, puis traitée (ozonation, flottage et décantation, filtration) avant d'être réinjectée dans la nappe via des bassins d'infiltration.

Les volumes d'eau prélevés dans la Houle en vue de la réinjection ne peuvent, par arrêté préfectoral, excéder 500 000 m<sup>3</sup>/an et 50 000 m<sup>3</sup>/jour.

Le programme de réalimentation de la nappe est géré par un modèle qui prend en compte les éléments de l'année précédente, les prévisions de pompages et le contexte hivernal de l'année (pluvieux, moyen ou sec). En fonction des résultats, on détermine si la réalimentation est nécessaire et dans quelles proportions.

En pratique ce système n'a fonctionné que durant les étiages sévère de nappe en 1990, 1996 et 2003.

**Rejet direct \*\*\* : Après potabilisation.**

**Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* : Le site de réinjection se trouve à Houlle.**

Débit des rejets en ces points\*\*\* : Jusqu'à 50 000 m<sup>3</sup>/jour et 500 000 m<sup>3</sup>/an.

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* : Eau potabilisée conforme aux normes réglementaires de potabilité.

**Impact sur les eaux souterraines : non**

**Commentaire :**

L'eau infiltrée est reprise par des pompages de nappe pour être acheminée vers les centres de distribution d'eau potable.

#### **4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS\***

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5-1 LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitative est géré par le Bureau de recherche géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitative est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

###### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00067X0029/P1	AUDREHEM
00122X0462/Pz	BLENDECQUES
00065X0011/P1	GUINES
00065X0148/P	HARDINGHEN
00172X0037P1	MANINGHEM
00068X0010/F295	NORT LEULINGHEM (BRGM)
00117X0023/P1	THIEMBRONNE

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00113X0002/P1	COULOMBY
00068X0147/PZ5	EPERLECQUES
00061X0117/PZ1	PIHEN LES GUINES

##### **Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

7 pour 951 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.007 point par kilomètre carré.

##### **Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Etude en cours.



### 5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE

#### Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)

#### Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME

Nombre de points existants en 2011 : **13**

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	13/868 = 7.5
par rapport à la surface totale de la ME	13/951 = 6.8
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

#### Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)

Code B.S.S	Localisation
00066X0042/SO	Source M. GARENEAU (clerques)
00075X0158/F15	Source M. DERCY (tilques)
00173X0047/SO	Source M. de LA GORCE (verchocq)

Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque

Code B.S.S	Localisation
00113X0115/P2	S.I. de la Vallée du BLEQUIN (nielles les bléquin)
00118X0027/SO	Source M. PENET (saint martin d hardinghem)
00118X0039/F	Source M. et Mme DEVINCK-LENOIR (ouve wirquin)
00113X0010/P1	S.I. de la Rég. d ALQUINES (alquines)
00116X0001/P1	S.I. de la Rég. de BOURTHES (bourthes)
00122X0001/F1	S.I.D.E.N. (blendecques) F1
00122X0156/F3	ARQUES
00061X0118/F8	CALAIS (saint-tricat)
00068X0122/F9	S.I.A.E.Rég. de DUNKERQUE (éperlecques) F9
00054X0169/F1	SANGATTE

Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\*

ALEMBON	BOURTHES	LOUCHES	SAINTE MARTIN AU LAERT
ALQUINES	COLEMBERT	LUMBRES	SAINTE MARTIN D'HARDINGHEM
ANDRES	COQUELLES	MENNEVILLE	SAINTE TRICAT
ARDRES	DOHEM	MORINGHEM	SALPERWICK
ARQUES	EPERLECQUES	MOULLE	SANGATTE
BALINGHEM	ESCALLES	NIELLES LES BLEQUIN	SERQUES
BAYENGHEM LES EPERLECQUES	FRETHUN	NORDAUSQUES	THIEMBRONNE
BLENDECQUES	GUINES	PIHEM	TILQUES
	HALLINES	QUELMES	VERCHOCQ
	HAMES BOUCRES	QUESQUES	

HOULLE  
LICQUES

RODELINGHEM

WISSANT

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

### 5-3 ETAT CHIMIQUE

#### 5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel et en régime de nappe libre, de teneurs chimiques anormales : on ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

Lors du passage en captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification et l'apparition de métaux et métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

#### 5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE

##### **Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Minéralisation intrinsèque : eau de faciès bicarbonaté calcique et magnésien. La conductivité est de l'ordre de 500 microsiemens/cm. Les métaux et métalloïdes sont à l'état de trace selon les conditions géochimique du milieu (Fe, Mn, Ni, Se).

Les minéralisations anthropiques sont d'origine diffuse (Nitrates et phytosanitaires-Atrazine, simazine et dérivés) ou ponctuelle (essentiellement molécules hydrocarburées).

##### **Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytosanitaires...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant. Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Se...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) six qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

4 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (14 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (5 au total) et les phytosanitaires (5 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
901398	00113X0115/P2	AEP	DESETHYL ATRAZINE	2
902896	00066X0042/SO	SOURCE	DESETHYL ATRAZINE	2
902902	00173X0047/SO	SOURCE	DESETHYL ATRAZINE	2
980852	00116X0001/P1	AEP	DESETHYL ATRAZINE	2
902897	00075X0158/F15	SOURCE	GLYPHOSATE	2

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide) :

1 Nitrates	2.3 Endosulfan	2.5 Hexachlorocyclohexane	3 Annexe II polluant	3.3 Lead
2 Pesticides	2.4 Isoproturon	2.6 Pentachlorobenzene	3.1 Arsenic	3.4 Mercury
2.1 Alachlor		2.7 Simazine	3.10 Conductivity	3.5 Ammonium
2.2 Atrazine		2.8 Trifluralin	3.2 Cadmium	

**5-3-4 TENDANCES \***

Cf. fiches BRGM pour les nitrates.

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes.

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes.

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> pagr : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie.

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM editions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369.

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021 :

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	OUI	Non connu	Déséthyl atrazine, glyphosate	Agriculture, Domestique
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

(\*) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)



## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : | AG | 002 |

Libellé de la masse d'eau\* : Calcaires du Boulonnais

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\*

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

**Type de masse d'eau souterraine :**

Alluvial

Dominante sédimentaire

Socle

Intensément plissé de montagne

Edifice volcanique

Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	478	0	478

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:**

Départements concernés : Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 478
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

- Libre et captif dissociés
- Libre seul
- Captif seul

- Libre et captif associés
- Libre majoritairement
- Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
oui	non	oui

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous la région du Boulonnais, arrière pays de Boulogne sur Mer. Elle est limitée sur toute sa partie ouest par la côte maritime, la limite de la partie est correspond à la frontière géologique entre les terrains jurassiques du Boulonnais et la Craie. Cette limite est facilement repérable dans le paysage, la Craie forme un important escarpement (« cuesta ») qui surplombe les terrains jurassiques.

Cette masse d'eau comprend les bassins versants de la Liane, du Wimereux et de la Slack.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG002 :  
Calcaires du Boulonnais**



**Liens avec les zones protégées :**

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Non	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

La masse d'eau est composée de plusieurs ensembles calcaire du Paléozoïque et du Jurassique affectés par une tectonisation importantes aboutissant à un intense réseau de failles . l'altération des calcaires a conduit au développement d'une karstification plus ou moins développée.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

La limite de la masse d'eau est constituée par la cuesta crétacée au NE et SE , et la façade maritime à l'W.

##### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

L'eau s'écoule sous forme de nappes libres dont l'épaisseur est liée au degré d'altération des calcaires .L'épaisseur d'eau est souvent inférieure à 10 mètres.

### **2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS**

#### **2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES**

##### **Type de recharge :**

Infiltration directe des eaux météoriques (367mm dans ce secteur) ou après un intense ruissellement dans des béttoires sur les zones compactes ou imperméables.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

Prélèvements : 4 690 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 478 \times 367 = 175\ Mm^3$

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{175}{4,7} = 37$$

La recharge est 37 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

La zone non saturée étant de faible épaisseur et les aquifères fissurés et karstifiés, le renouvellement de l'eau est assez rapide, sans pouvoir donner de chiffres précis.

**Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, hors du recouvrement tertiaire. Dans la vallée de la Liane, l'alimentation de la nappe du Séquanien est directe par les affleurements en bordure de vallée et bénéficie d'une drainance des alluvions. Cette drainance est complexe car la nappe devient captive sous ces mêmes alluvions vers l'aval, à partir de Carly et de Saint Léonard. Au nord, l'alimentation par percolation des pluies efficaces vers la nappe des calcaires Paléozoïques est assez faible en raison de la faible surface d'affleurement et de la fissuration restreinte. Une grande partie de l'alimentation est le fait de pertes de ruisseaux dans des bétouilles à l'occasion de la présence de réseaux karstifiés dans les calcaires jurassiques (secteur de Colembert notamment).

**Exutoires :**

L'eau est drainée par la Liane, le Wimereux et la Slack. Au pied de la ceinture crayeuse, l'eau souterraine circule dans le Cénomaniens qui alimente de très grosses sources qui apparaissent à la limite Cénomaniens-Gault et dans les Sables verts albiens.

Les aquifères de la masse d'eau sont tous de faible porosité, certains karstifiés. Leur vidange est rapide et du fait de l'importance des précipitations efficaces et du ruissellement de surface, les exutoires seront proportionnellement différents selon les saisons : pour simplifier, disons qu'en période de forte recharge, les nappes sont rapidement en position de débordement naturel vers les cours d'eau. A l'opposé, en étiage sévère, les exutoires sont constitués quasi exclusivement par les captages d'eau potable et les exhaures de carrières.

---

### 2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT

#### **Etat hydraulique :**

Les aquifères calcaires du paléozoïques et du jurassique sont en contact hydraulique plus ou moins complexe lié à la karstification et la tectonisation de l'ensemble. Ils ont un comportement hydraulique similaire et des exutoires communs.

#### **Type d'écoulement :**

<b>Type d'écoulement prépondérant</b>	<b>Poreux</b>	<b>Fissuré</b>	<b>Karstique</b>	<b>Mixte</b>
	oui	oui	oui	oui

Les écoulements de type karstique restent prépondérants dans la masse d'eau, la porosité n'exerçant qu'un rôle d'écoulement retardé. Quelques traçages ont montré des écoulements très rapides en fonction du degré de remplissage du réservoir.

#### 2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (carte non disponible)

La nappe des calcaires s'écoule vers le cours d'eau le plus proche ou vers le littoral.

---

#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ÉCOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est très contrastée du fait de la forte différenciation des caractéristiques de fissuration-porosité des aquifères : On trouvera des valeurs de l'ordre de  $10^{-3}$  m/s dans les calcaires paléozoïque peu karstifiés, et des valeurs proches du m/s voire au-delà dans les calcaires jurassique très karstifiés.

**Porosité\*\* :**

Pas de données

**Confinement\*\* :**

Aucun.

**Commentaire sur l'écoulement :**

L'exutoire final de la masse d'eau est la façade maritime.

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Sur le plateau, le substrat crétacé est recouvert par un complexe de formations argileuses à silex (argile à silex), incorporant localement des sables blancs ou rougeâtres, qui remplissent des poches de dissolution.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

L'occupation du sol est ici essentiellement agricole, avec des activités dominantes liées à l'élevage. L'habitat est peu dense avec quelques villages et bourgs.



**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	2	0	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	3	0	1	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Non renseigné.

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

En raison du caractère karstique des calcaires jurassique ,la zone non saturée n'exerce qu'un role très réduit sur la migration de pollutions potentielles : les eaux souterraines sont donc ici très vulnérables .

## **2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Liée au caractère plus ou moins sableux des argiles et des limons

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Idem

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Forte lorsque les argiles et limons sont continus, nulle dans les secteurs de forte karstification. Cependant, les sols argileux conduisent à des ruissellements important vers le réseau hydrographique.

---

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR30	LIANE
AR53	SLACK
AR62	WIMEREUX

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Non

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

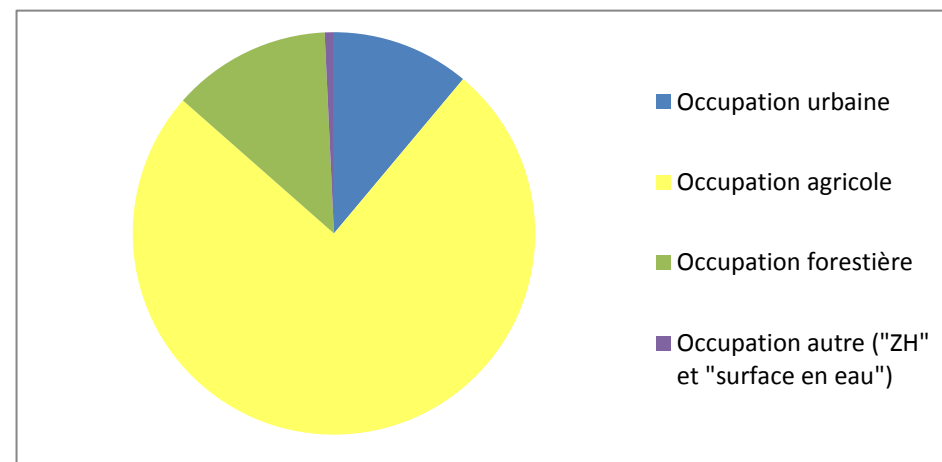
### 3- ZONES PROTEGEES

Cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

### 4- PRESSIONS\*

#### 4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* : (Voir carte 2)

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	11.09 %
Occupation agricole	75.40 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	12.77 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.74 %

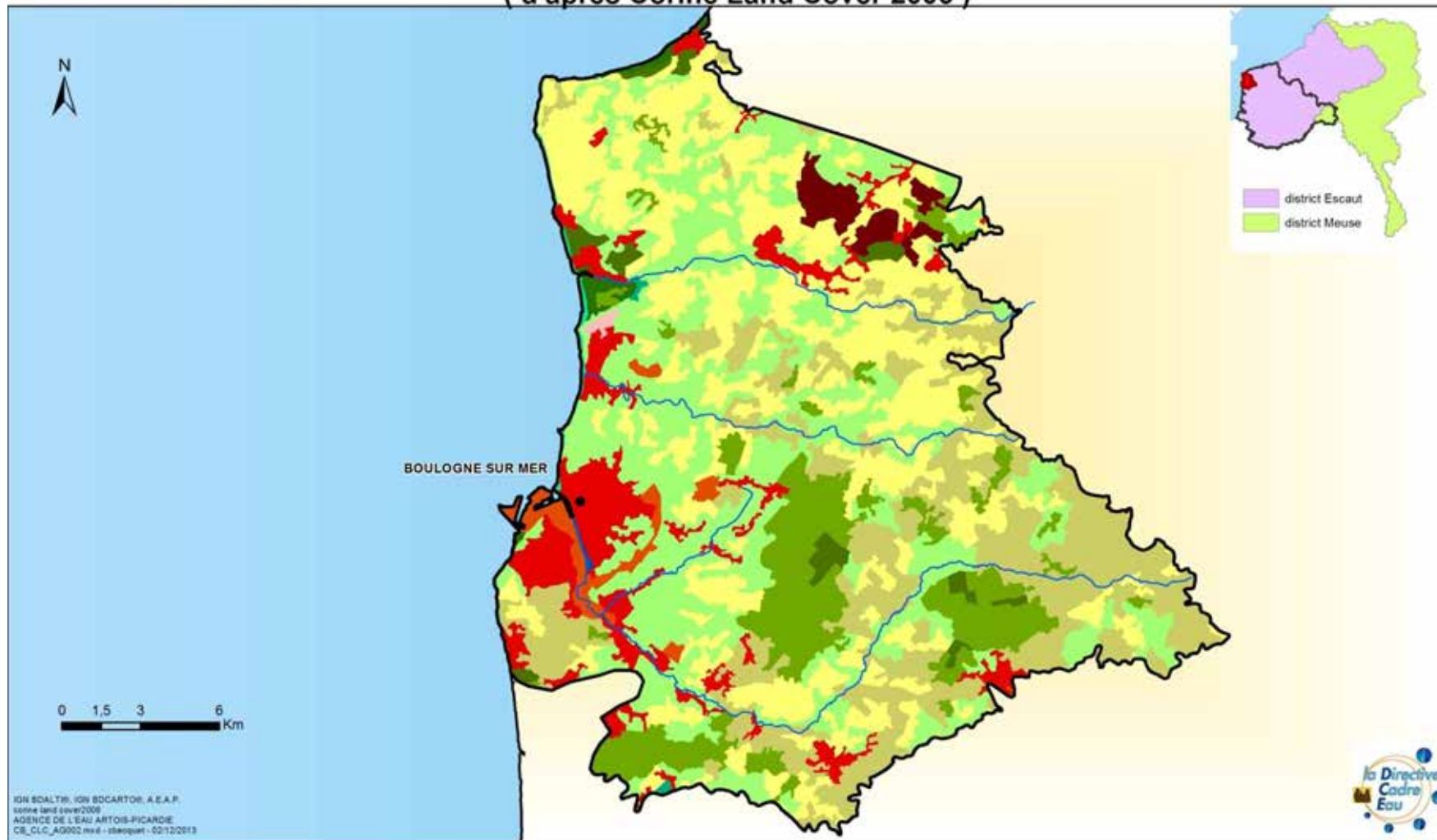


#### Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :

Les terres sont majoritairement agricoles à plus de 75%. A noter que le territoire est occupé à plus de 12% par « des forêts et milieux semi-naturels ».

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG002 : Calcaires du Boulonnais  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

2



IGN SDALTB9; IGN BDCARTOIS; A.E.A.P.  
source land cover 2006  
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE  
CB\_CLC\_AG002.mxd - stasquet - 02/12/2013



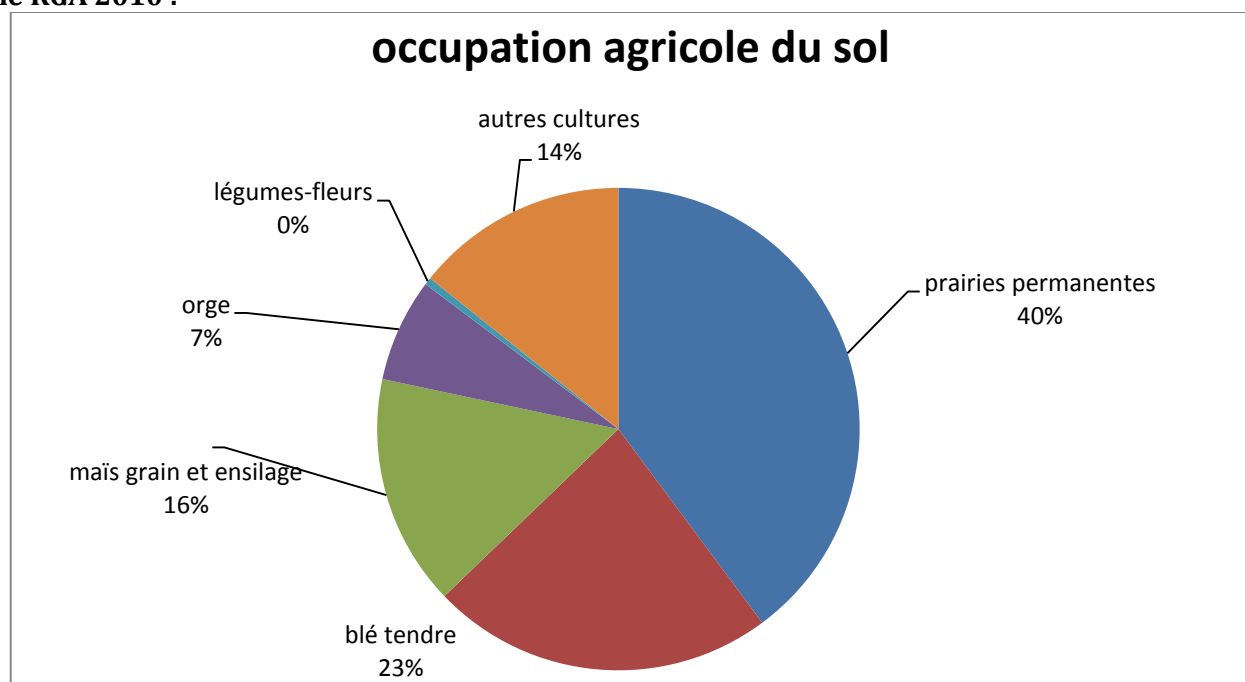
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

**4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\***

**4-2-1 AGRICULTURES**

**4-2-1-1 AZOTE**

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 41 869 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

10% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG002 est concernée par l'Assainissement Non Collectif (ANC).

**4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES\***

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

Liste des sites BASOL :

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
AFAM	J5	62560	62.0041	070.1275	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Oui	CH2
FRANCE DECHETS MENEVILLE (SITA FD)	K36	62566	62.0047	070.0462	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DEPOT COREDIS	D13	62653	62.0056		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Oui	CH2, benzène
MANOIRE INDUSTRIE (MOI)	J51	62643	62.0078	0.70.0837	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Oui	As, Ni, Pb, CN, CH2, HAP, sol. halogénés, phénol, BETX
ANCIENNE USINE A GAZ DE DEVRES GDF	J1	62268	62.0107		Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG002 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

EDF GDF SERVICES COTE D'OPALE	J1	62160	62.0111		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DESVRES S.A.	G12	62268	62.0125	070.1631	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	Oui	Ba, Cd, Pb, CH2, B
E.G.E.F Sénicourt (Groupe Forclum)	H1	62896	62.0128	070.3443	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre		
COMILOG	J2	62160	62.0129	070.2487	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

**4-3-2 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010780600000	AUDINGHEN SE	01/01/1995	750	403798
014020800000	AUDINGHEN (BOURG) SE	01/01/2007	1250	406568

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

Pas d'impact significatif

**4-3-3 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**4-4 PRELEVEMENTS\***

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					Global
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		4 100 000	0	590 000			4 690 000
<b>Nombre de points de captages</b>		13	0	14			27
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>			✓			✓
	<b>Stable</b>	✓					
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		87,4	0	12,6			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captive**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{4,69}{478} = 0,01 \text{ Mm}^3\text{km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{4,69}{175} = 3\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	87,4	0	12,6	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Aucun

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE\***

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

Non

**Rejet direct \*\*\*:**

Non

**Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :**

Sans objet

**Débit des rejets en ces points\*\*\* :**

Sans objet

**Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :**

Sans objet

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

---

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS\***

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

**5- ETAT DES MILIEUX**

**5- 1.LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

**5-1-1 DECRIPTION GENERALE**

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM)

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

**5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres) (voir carte 1)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00104X0054/P1	WIRWIGNES
00103X0322/F	BAINCTHUN

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

2 pour 498 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.004 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Etude en cours

### 5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres) (voir carte 1)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 3

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	3/478 = 3.1
par rapport à la surface totale de la ME	3/478 = 3.1
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	0.14

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00057X0245/F1	S.I. de la Reg. de MARQUISE (leulinghen bernés)
00103X0308/F3	District de BOULOGNE SUR MER (saint léonard) F3

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00057X0248/F4	DISTRICT DE BOULOGNE SUR MER (WIMEREUX) F4

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

Grande difficulté à trouver ou créer des points représentatifs en raison du morcellement des aquifères et du peu d'extension de ceux-ci.

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

BELLEBRUNE

LEULINGHEN BERNES

SAINT LEONARD

BOURSIN

SAINT ETIENNE AU MONT

WIMEREUX

CARLY,

HESDIGNEUL LES BOULOGNE

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Bon
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau :**

Cette masse d'eau est en bon état.

### **5-3 ETAT CHIMIQUE**

#### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Eau de faciès bicarbonatée calcique et magnésienne. Eau dure de minéralisation moyenne. Présence éventuelle d'éléments en traces liés au contexte calcaire de l'aquifère : Fe, Ni, Se.

#### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Fond géochimique naturel. Les apports anthropiques sont caractérisés par les nitrates et certains phytosanitaire (Atrazine, simazine et dérivés).

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant. Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Se, turbidité, ...).



**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\* :**

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) 1 qualitomètre a connu des dépassements de la valeur seuil:

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (3 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Bon
<b>AEP</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en bon état

---

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

Groupe de travail.

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Aucun

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates

2 Pesticides

2.1 Alachlor

2.2 Atrazine

2.3 Endosulfan

2.4 Isoproturon

2.5 Hexachlorocyclohexane

2.6 Pentachlorobenzene

2.7 Simazine

2.8 Trifluralin

3 Annexe II polluant

3.1 Arsenic

3.10 Conductivity

3.2 Cadmium

3.3 Lead

3.4 Mercury

3.5 Ammonium

3.6 Chloride

3.7 Sulphate

3.8 Trichloroethylene

3.9 Tetrachloroethylene

OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)

**5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates.

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOEUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative

Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

**Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021**

	<b>RNAOE 2021 (oui/non)</b>	<b>Niveau de confiance de l'évaluation du risque</b>	<b>Paramètres à l'origine du risque</b>	<b>Pressions cause de risque</b>
<b>CHIMIQUE</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>	-	-
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II.3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

**1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

Code de la masse d'eau\* : |AG|003|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la vallée de la Deûle

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

**Type de masse d'eau souterraine :**

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	743	588	1331

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:**

Départements concernés : Nord (59), Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Wallonie)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) :1331
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

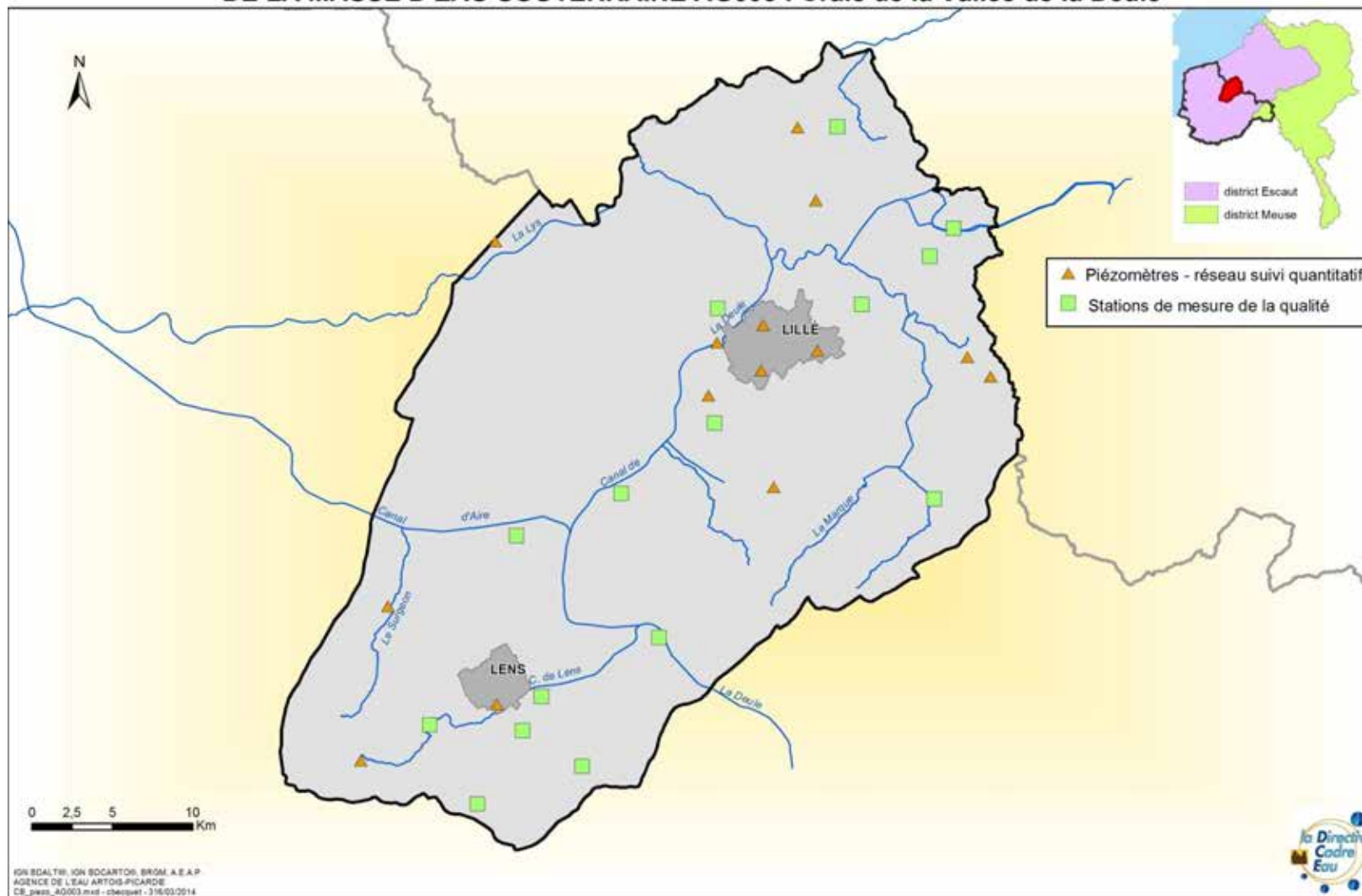
**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous les régions de Lille et de Lens. Elle est limitée du nord à l'ouest par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive sous le recouvrement tertiaire des Flandres (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation), de l'ouest au sud et du sud à l'est par les crêtes piézométriques la séparant des bassins versants de la Lys et de la Scarpe.

Cette masse d'eau comprend l'ensemble du bassin versant de la Deûle (Souchez et canal de la Deûle à partir de Lens) et de son affluent la Marque.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE  
DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG003 : Craie de la Vallée de la Deûle**



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu



## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr)):**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

La masse d'eau est soumise à différents types de régime : on passe d'un régime libre sous les plateaux et coteaux où la craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les couches crétacé plongent sous le recouvrement tertiaire à dominante argileuse dans la partie nord-ouest au niveau de la plaine des Flandres et dans la partie nord-est au niveau du bassin d'Orchies. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

Le secteur est caractérisé par des variations dans le pendage des formations, ainsi la partie située au sud de Lille correspond à un vaste synclinal favorable à l'accumulation de l'eau en grande quantité, ce synclinal est barré au nord-est par le seuil du Mélantois qui fait office de déversoir de l'excédent de la nappe dans la banlieue lilloise. Au delà du seuil, l'ensemble des formations suit un pendage vers le nord nord-est en direction du bassin de Mons.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques et la limite de productivité de la nappe, affleure dans les régions situées autour de Lens et au sud de Lille. Dans ses parties nord et ouest la masse d'eau s'enneige sous les formations tertiaires des Flandres (MES AG014) et dans sa partie est sous les formations tertiaires du bassin d'Orchies (MES AG018).

La masse d'eau AG003 correspond aux entités BD RHF V1 : 001k, 001j, 001h et 001f, 001x1 et 001y1 pour partie. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord-ouest par la MES sable du Landénien des Flandres (AG014), à l'est et au sud par les MES craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006) et sable du Landénien d'Orchies (AG018), et à l'ouest par la MES craie de l'Artois et de la vallée de la Lys (AG004).

### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère. Cette masse d'eau se prolonge sous la région située à l'ouest de Béthune.

Elle est limitée :

- du nord au nord-est par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres.
- à l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Aa, au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Canche.
- et à l'est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Scarpe et de la Deûle.

Cette masse d'eau comprend l'ensemble du bassin versant amont de la Lys et de ses affluents (Nave, Clarence, Lawe, Loisine et Laquette) au-dessus du canal d'Aire.

### **2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS**

#### **2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES**

##### **Type de recharge :**

La recharge naturelle s'effectue selon trois modalités :

- La recharge d'origine pluviale s'effectue au niveau des parties affleurantes de l'aquifère, c'est-à-dire toute la partie de la masse d'eau qui n'est pas sous recouvrement tertiaire argileux imperméable. La recharge constituée par la pluie efficace s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre. Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.
- La recharge par les pertes des cours d'eau, sous l'effet du gradient vertical descendant provoqué par les rabattements induits par les prélèvements dans l'aquifère crayeux, la nappe de la craie se trouve alimentée par la Deûle à travers le semi-perméable que constituent les alluvions.

- La communication hydraulique entre les différentes entités aquifères est de plusieurs types :

Drainance des sables d'Ostricourt tertiaires par la Craie à travers l'Argile de Louvil.

Déversement de la nappe des sables vers la Craie au niveau des bordures.

Drainance de la nappe de la craie vers les calcaires du carbonifère.

**Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, évaluée à 225 mm dans le secteur, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, hors du recouvrement tertiaire.

Prélèvements : 73 171 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 743 \times 225 = 167\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{167}{73,2} = 2,3$$

La recharge est près de 2 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

**Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, hors du recouvrement tertiaire.

**Exutoires :**

La majeure partie du réseau hydrographique est déconnectée de la masse d'eau, son rôle en terme d'exutoire de la nappe est relativement peu important. Seules la Marque et la partie amont de la Deûle (Souchez et canal de Lens) sont en connexion et drainent la nappe.

C'est la drainance de la craie par les calcaires carbonifères qui constitue le principal exutoire de la masse d'eau.

Il est à noter que les importants prélèvements effectués dans la nappe au niveau des champs captants situés au sud de Lille constituent un exutoire artificiel non négligeable.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule entité aquifère (monocouche) crayeuse. La nappe qu'il contient est libre sur la plus grande partie que délimite la masse d'eau, seules les zones situées en bordure de la masse d'eau au nord, à l'est et à l'ouest sous recouvrement tertiaire sont en captivité. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif associés majoritairement libre".

**Type d'écoulement :**

	<b>Poreux</b>	<b>Fissuré</b>	<b>Karstique</b>	<b>Mixte</b>
<b>Type d'écoulement prépondérant</b>	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

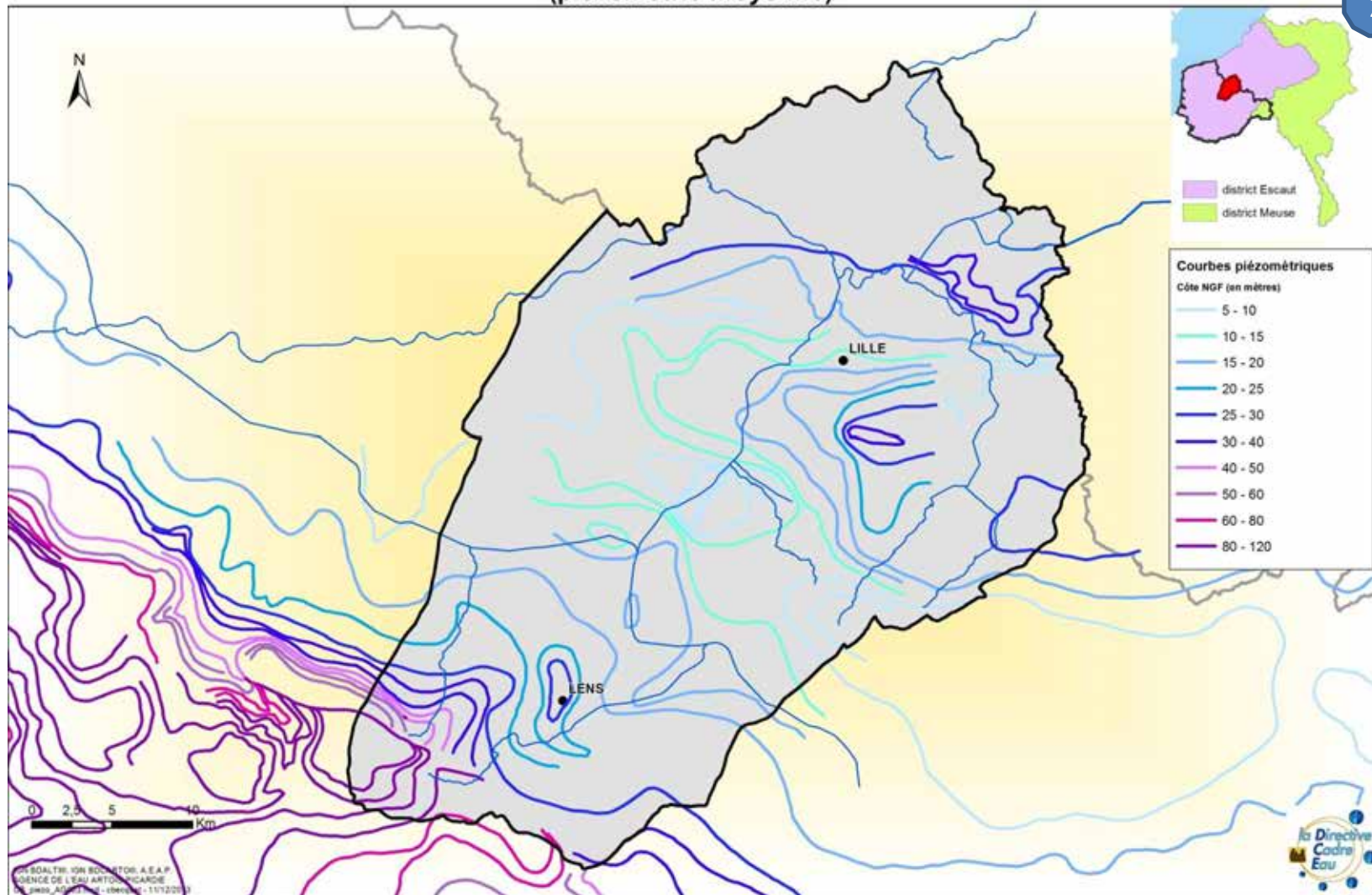
Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

Dans la zone qui correspond à la vallée de la Naviette, les valeurs de transmissivité de la craie sont très élevées. En effet, cette partie se situe sur une zone de failles d'origine hercynienne qui correspond à l'axe marquant la limite entre les bassins géologiques de Paris et de Mons, ces failles ont joué au tertiaire favorisant une intense fracturation de la Craie. C'est dans cette zone que se trouvent les champs captants d'Emmerin Houplin-Ancoisne et des Ansereuilles.

### **2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE**

L'écoulement régional des eaux souterraines se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est. Aux deux tiers nord de la masse d'eau on trouve un dôme piézométrique qui correspond au seuil du Mélantois, au nord de ce dôme l'écoulement des eaux se fait en direction du recouvrement tertiaire, vers le nord. Une bande de faible niveau piézométrique, orientée nord-ouest sud-est, traverse la masse d'eau en son centre, elle correspond à la zone de forte transmissivité qui longe la bordure du recouvrement tertiaire (zone où les failles affectant les terrains primaires sous jacents ont joué au tertiaire en fracturant intensément la craie). Une forte dépression au centre de cette bande met en évidence le rabattement lié aux importants prélèvements du champ captant des Ansereuilles.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG003 : Craie de la Vallée de la Deûle  
(piézométrie moyenne)**



2

### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ÉCOULEMENT**

#### **Conductivité hydraulique\*\***

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

#### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

#### **Confinement\*\* :**

Ennoiement progressif sous la frange nord de la masse d'eau.

#### **Commentaire sur l'écoulement :**

L'écoulement régional des eaux souterraines se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est. Aux deux tiers nord de la masse d'eau on trouve un dôme piézométrique qui correspond au seuil du Mélançois, au nord de ce dôme l'écoulement des eaux se fait en direction du recouvrement tertiaire, vers le nord. Une bande de faible niveau piézométrique, orientée nord-ouest sud-est, traverse la masse d'eau en son centre, elle correspond à la zone de forte transmissivité qui longe la bordure du recouvrement tertiaire (zone où les failles affectant les terrains primaires sous jacents ont joué au tertiaire en fracturant intensément la craie). Une forte dépression au centre de cette bande met en évidence le rabattement lié aux importants prélèvements du champ captant des Ansereuilles.

**2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Sur les plateaux, la ZNS est formée de loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur). Sous le loess on retrouve la craie sous une forme altérée correspondant à un mélange d'argiles résiduelles issues de l'altération de la craie par la pluie.

Dans les vallées des cours d'eau, la ZNS consiste en des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe.

Sur la majorité de la masse d'eau la zone non saturée a un comportement perméable (craie fissurée, limons), seules les parties sous recouvrement tertiaire argileux sont imperméables.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Masses d'eau très anthropisée en surface : habitations, industrie et commerce, voies de circulation routières et autoroutières, agriculture.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	2	12	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	1	1	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Comme le montre les données du réseau de mesure l'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 20 à 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 20 mètres).

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

Forte vulnérabilité dans la plaine de la vallée de la Deule.



## 2-2- DESCRIPTION DU SOL

### **Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

EPAISSEUR\*\* :

Le sol est constitué d'une couche de terre végétale épaisse de 50 centimètres environ. Sur les plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse. Les sols situés dans les vallées des cours d'eau, reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe.

Type de sols : Sols lessivés.

POROSITE\*\* :

Pas de données.

CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :

Pas de données.

PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :

Pas de données.

### **Commentaire sur la description des sols :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

On distingue deux types :

- Sur plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur). Sous le loess on retrouve la craie sous une forme altérée qui constitue une zone de passage appelée "marnettes" correspondant à un mélange d'argiles résiduelles issues de l'altération de la craie par la pluie.

- Les sols situés dans les vallées des cours d'eau, reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe (une nappe est associée à ces alluvions en continuité hydraulique avec la nappe de la Craie).

## 2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\*

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR 08	CANAL D'AIRE A LA BASSEE
AR 17	CANAL DE LA DEULE JUSQU'A LA CONFLUENCE
AR 29	LAWE AMONT
AR 31	LYS CANALISEE DE L'ECLUSE N° 4 MERVILLE
AR 32	DEULE CANALISEE DE LA CONFLUENCE AVEC LE
AR 34	MARQUE
AR 43	SCARPE RIVIERE
AR 49	SCARPE CANALISEE AVAL
AR 58	SOUCHEZ
AR 64	CANAL DE ROUBAIX - ESPIERRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

A noter que les parties amont de la Deûle et la Marque sont alimentées par la nappe de la craie.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Oui

**Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :**

Rivière et cours d'eau s'écoulant en secteur crayeux (cf ci-dessus).

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

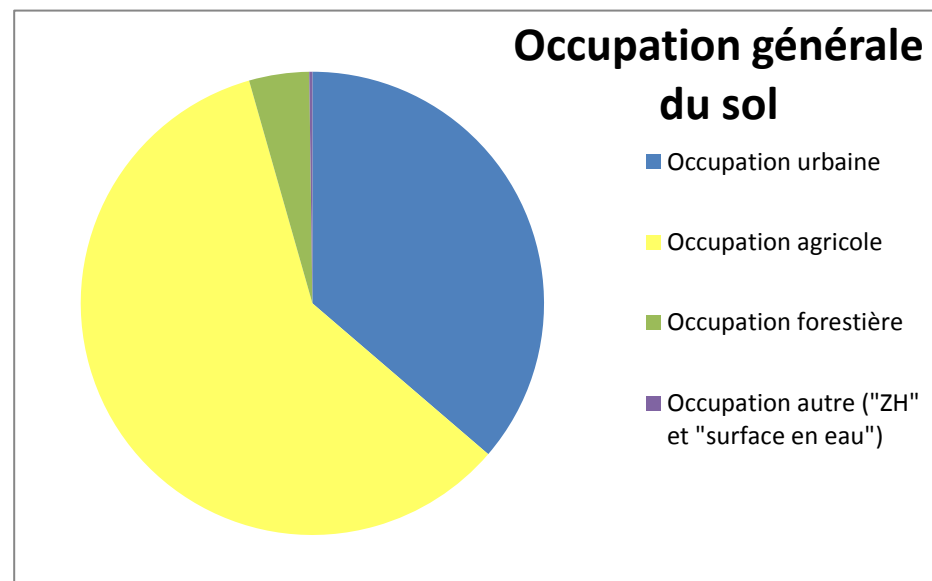
**3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	36.29 %
Occupation agricole	59.31 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	4.19 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.22 %

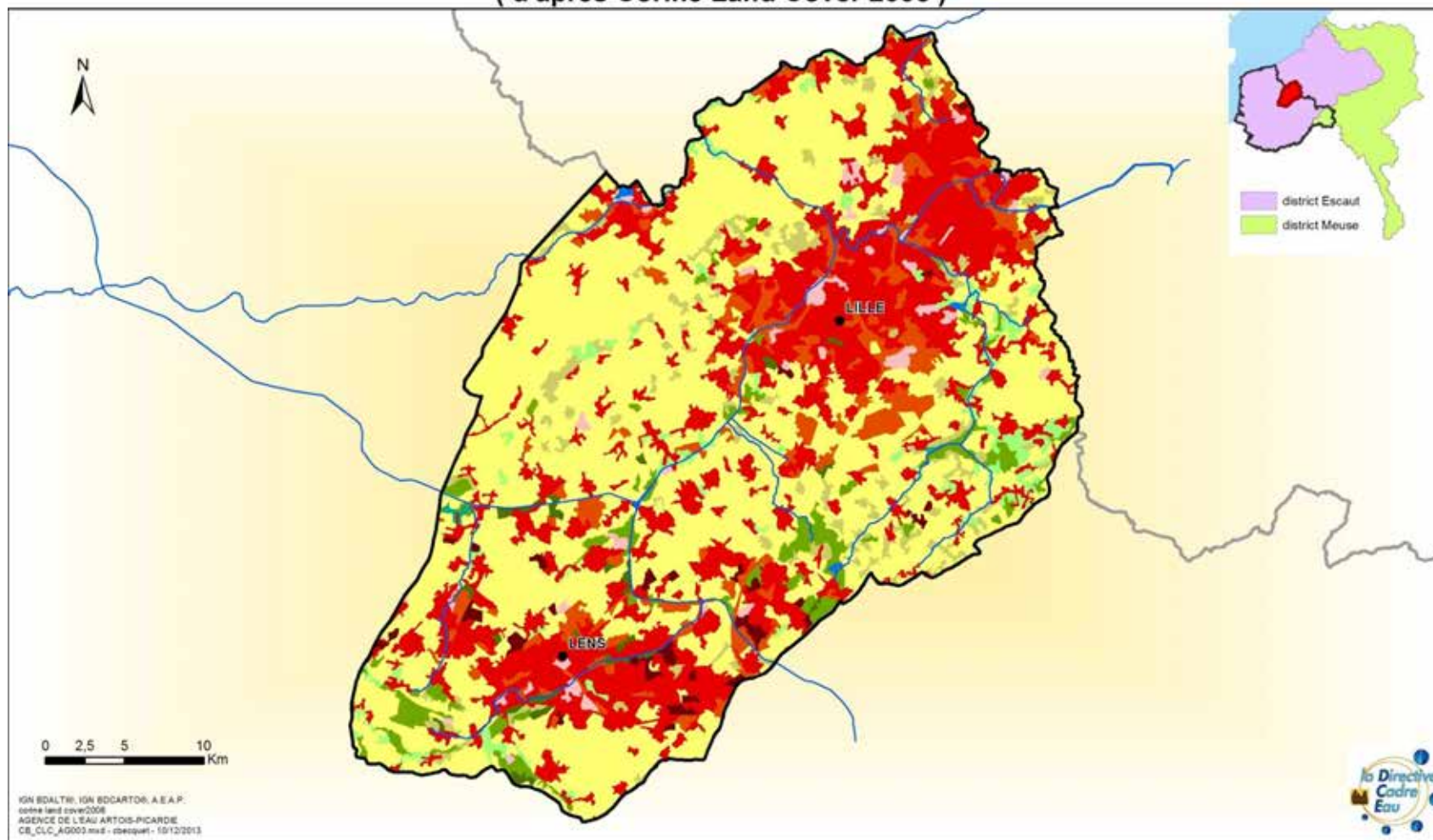


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

L'occupation des terrains par l'urbanisation est nettement supérieure à la moyenne du bassin (plus du double) même si les terres agricoles restent l'occupation du sol majoritaire.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG003 : Craie de la Vallée de la Deûle  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



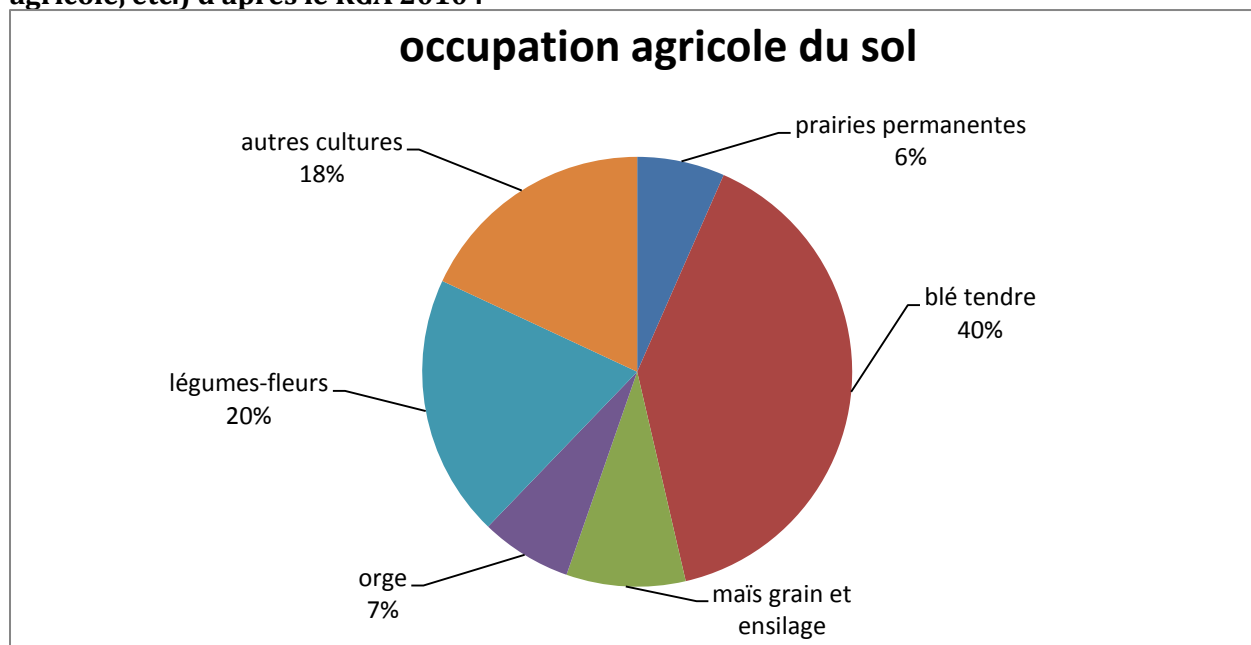
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 21 902 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

- Commentaire :

2% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG003 est concernée par l'Assainissement Non Collectif (ANC).

**4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES\***

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
EXIDE	H16	59350	59.0001	070.1171	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PROMOFRANCE	E14	59350	59.0002	070.5166	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	
PROTECTAL	H13	59350	59.0003	070.2126	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
usine RHODIA INTERMEDIARES (Site sur LA MADELEINE, SAINT-ANDRE et MARQUETTE)	D3	59368	59.0004	070.0733	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, CH <sub>2</sub> , sulfates, nitrates
station total du supermarché metro	D13	59350	59.0005		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PRODUITS CHIMIQUES DE LOOS	D	59360	59.0006	070.0776	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GRANDS MOULINS DE PARIS	M	59386	59.0007	070.1807	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	
IHF ANCIENNE DECHARGE DU CHEMIN DES SERRES	K22	59646	59.008	070.1425	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SOLUNOR	D12	59044	59.0016	070.2291	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Pb, Zn, CH <sub>2</sub> , sol. halogénés



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
FRICHE RHONE POULENC	D	59009	59.0018	070.0732	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE TEINTURES ET IMPRESSIONS DU NORD	E13	59670	59.0019	070.2819	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SOCIETE DES HUILES LEMAHIEU	K41	59266	59.0020	070.0877	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, PCB-PCT
SOCIETE DE FABRICATION ET DE DISTRIBUTION DE PRODUITS INDUSTRIELS (SFDPI)	D13	59266	59.0021	070.1979	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Quaron ex DISTRICHIMIE (anciennement SA DOCKS DES ALCOOLS)	D13	59286	59.0022	070.1642	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE USINE SANDER	E1	59286	59.0023	070.2201	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre	OUI	CH2, HAP, PCB-PCT, sol. halogénés, Fe, ammonium
RELAIS TOTAL DE PHALEMPIN	D13	59560	59.0024	070.3858	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

QUALISTOCK	L13	59585	59.0463	070.2129	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
Ilôt Ste Helène	D42	59527	59.0075	070.1599	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MACOFA	E12	59350	59.0080		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	PCB-PCT, Xylène
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
DECHARGE DU GRAND COTTIGNIES (JOVENEUX)	K22	59646	59.0082	070.1866	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, CH <sub>2</sub> , HAP, BTEX
SOTIRA 59 (THEOLAUR)	D7	59646	59.0083	284.0105	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ETS WATTEL ET FILS	K52	59609	59.0098		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
AIR TOTAL (TOTAL RAFFINAGE DISTRIDUTION S.A.)	D13	59343	59.0100	070.3830	Site nécessitant des investigations supplémentaires		
SMIE	K35	59360	59.0105	070.2261	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
DEPOT DE CENDRES EDF ANSEREUILLES	I11	59005	59.0130	070.3050	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DEPOT ELF ANTAR PORT DE LILLE	D13	59360	59.0137	070.1685	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire	OUI	Pb, CH2, HAP
SDEZ	E13	59350	59.0152	070.2221	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
PEUGEOT LILLE	H15	59350	59.0153	070.0769	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
EPR (entrepôts pétroliers régionaux)	D13	59378	59.0154	070.2618	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
CHRU	I22	59350	59.0155	070.2611	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	CH2
ARBEL FAUVET RAIL	H1	59350	59.0156	070.1302	Site sous surveillance avant diagnostic	OUI	Cr, Zn, CH2, HAP, PCB-PCT, benzène
VANNES LEFEBVRE	J5	59350	59.0157	070.3752	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

LIBERTE EDITIONS	H21	59350	59.0158		Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
THEODORE LEFEBVRE	D42	59350	59.0160	070.0880	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
TOLERIE DN	H13	59386	59.0161	070.2356	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PAINDAVOINE - ZAC DES MARGUERITOIS	H15	59350	59.0162	070.2076	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE A GAZ DE LILLE - GDF QUARTIER ST ANDRE	D2	59350	59.0163	070.1783	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DE TAYRAC	E2	59011	59.0182	070.0932	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
IMPERATOR	D12	59044	59.0186	070.1844	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Flint Group (anciennement xsys print solutions et ex BASF-SYSTEME D'IMPRESSION)	D4	59256	59.0212	070.0520	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cd, Cr, Cu, Pb, CH2
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
PREFERNOR	K3	59256	59.0213	070.0760	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

RMN	G23	59256	59.0214	070.0729	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
BOURIGEAUD Industry EURL	D	59266	59.0215	070.4427	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
CATRY	D4	59266	59.0216	070.0487	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Sol. halogénés, BTEX
TOPAZE (appartenant à Unilever France)	D62	59286	59.0223	070.3849	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	As, CH2, HAP, Cl <sup>-</sup> , As, B Na, détergents anionique
CHIMIE DERIVES	K2	59350	59.0225	070.2616	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
OUVRIE PMC	D3	59343	59.0233	284.0086	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
elcobrandt ex SELNOR	H15	59343	59.0234	070.0700	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
VERBRUGGE	H13	59350	59.0236	070.0916	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CLEMENT RPC	M	59350	59.0237	070.1485	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	
TRAITEMENTS LAMBIN	H13	59350	59.0238	070.0888	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CIBIE	K5	59386	59.0242	070.4253	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
OLEA	D62	59437	59.0249	284.0085	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
REFINAL	J35	59566	59.0262	070.0749	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
UNIVAR EUROPE (ex LAMBERT RIVIERE)	D32	59527	59.0265	070.1175	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Pb, CH2, HAP, BTX, TCE, COHV. métaux
BRABANT	K42	59602	59.0268	070.0585	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Pb, CH2, HAP, PCB-PCT, sol. halogéné

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

HAEGEBAERT-FREMAUX	D42	59009	59.0275	070.2532	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP
CORNU	K5	59646	59.0276	070.4008	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
TSB	H13	59646	59.0277	070.0651	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, CN, CL <sup>-</sup> , Na, Fe
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
DCA MORY SHIPP	D13	59350	59.0280	070.2006	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, BTEX
AGENCE D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	59168	59.0288		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	
AGENCE D'EXPLOITATION GDF	J1	59360	59.0292	070.2639	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
INSTALLATION TECHNIQUE D'EDF / GDF DE MARQUETTE LEZ LILLE	J1	59386	59.0293	070.2640	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

ANCIEN MAGASIN PRISUNIC	I	59350	59.0304		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PAINDAVOINE DEMANGHON	K	59386	59.0305	070.3074	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
HOPITAL LA CHARITE	M3	59350	59.0313	070.5190	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
STATION BP DIDEROT	L2	59350	59.0314	070.5191	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MALTEUROP	B17	59044	59.0317	070.1961	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
POUDRES INDUSTRIELLES DU NORD - PINFLOC	E13	59299	59.0327	070.2109	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
TEINTURERIE MEILLASSOUX - MULATON (TMM)	E13	59299	59.0331	070.0820	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
AVELANA ex DECLERCQ (SNDF)	E13	59299	59.0332	070.1582	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou	OUI	Cr, Cu, CH2, HAP



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
BRIQUETERIES DE L'ENTREPRISE	G14	59299	59.0334	070.0047	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
FCB, site Fivcar (Ateliers de Fives SA)	H11	59350	59.0337	070.0592	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GROUPE DISTILLERIE CLAEYSSENS	B21	59360	59.0339	070.1641	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
EDF (CENTRE DE REGROUPEMENT DE TRANSFORMATEURS USAGES)	K35	59368	59.0340	070.2637	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SARL TRANSPORTS JOVENEUX	K22	59386	59.0341	070.2620	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SOCIETE CHIMIQUE DE LA COURNEUVE (Caldic spécialité)	D	59527	59.0355	070.2272	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	HAP
ANCIEN DEPÔT ESSO	D13	59386	59.0356	070.3075	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	HAP
GUERMONPREZ	D13	59527	59.0357	070.3835	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
FCB, site de la Compagnie de Fives-Lille	H	59350	59.0362	070.1171	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,	OUI	As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, CH2,

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		HAP, sol. halogéné
GALLAY SA	H14	59527	59.0366	070.0569	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Pb, HAP
COVENTRY (ex BILORE)	D62	59286	59.0369	070.2764	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	As, Cr, CH2, ammonium
T.R.A.	K	59585	59.0370	070.1208	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DANONE	B12	59560	59.0371	070.0744	Site banalisable (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance		
AGACHE - LINCRUSTA	E12	59560	59.0372	284.0093	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SITE BM CHIMIE	D13	59386	59.0379	070.5194	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cr, CH2, BTEX
ANCIEN SITE MASSEY-FERGUSON/ SITE BOUVERNE	J53	59386	59.0416	284.0071	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation danl'immédiat		
CHRU de Lille (ex-friche Herbaut)	B17	59286	59.0432	284.0089	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
VISTEON SYSTEMES INTERIEURS	D34	59266	59.0439	070.0734	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cr, Zn, CN, CH2, sol. halogénés
DUBOIS MATERIAUX	C13	59343	59.0441	070.1654	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2
PANOFRANCE NORD	C13	59343	59.0464	070.1670	Site sous surveillance avant diagnostic	OUI	
VRAU	E12	59350	59.0467	284.0099	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FLANDRE ALUMINIUM	J32	59350	59.0468	070.1742	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Arbrisseau Sader	D44	59350	59.0479	070.3709	NC		
FCB, site du lycée technique	H	59350	59.0472	070.1171	Site nécessitant des investigations supplémentaires	OUI	As, Ba, Cu, Pb, CH2, HAP
WILVIA MEUBLEX	C1	59350	59.0474	070.2441	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

MOSSLEY BADIN	E12	59350	59.0475	070.1597	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
BOSTIK	D44	59034	59.0478	070.1211	NC		
SCI WILSON	L23	59560	59.0480	284.0121	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
GUERMONPREZ	H21	59220	59.0481	284.0123	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
STEVERLYNCK	D61	59350	59.0484	284.0005	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cu, Pb, CH <sub>2</sub> , sol. halogénés, SN
ONDUCLAIR (ex-STRATINOR)		59646	59.0508	070.0796	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DCA MORY SHIPP	D13	59350	59.0514	070.4783	Site banalisable (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					de surveillance		
FRICHE FINALENS	D1	62276	62.0001	070.0779	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
USINE ELF ATOCHEM (HGD) RETIA	D1	62842	62.0002	070.2656	Site nécessitant des investigations supplémentaires		
COKERIE DE VENDIN CDF	F11	62842	62.0003	070.1470	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GARE D'EAU DE VENDIN LE VIEIL / CDF	F11	62842	62.0004	070.1468	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FRICHE DU CARBURE (ATOFINA)	D32	62895	62.0005	070.1687	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
USINE GRANDE PAROISSE Mazingarbe	D36	62186	62.0015	070.0778	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Nitrates
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
YARA ( ex NORSKYDRO et ex HYDRO AGRI FRANCE)	D36	62510	62.0016	070.1839	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, sol. halogénés, nitrates, NH4, sulfates
ANCIENS LAVOIRS ET COKERIE DE MAZINGARBE	F11	62563	62.0017	070.1394	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

ANCIENNE FOSSE 4 DE LIEVIN	F11	62065	62.0018		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TERRIL 205 CDF	F11	62427	62.0020		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Zn, CH2, HAP, sol. halogénés, BTEX, Sulfates, Ammonium
USINE CRAY VALLEY	D	62277	62.0023	070.0789	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, BTEX, NTK, Sulfates, Cl <sup>-</sup> , Phénols
SOCIETE WAUTHIER FRERES	K22	62215	62.0025	070.2588	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE CENTRALE ELECTRIQUE DE COURRIERES	K	62250	62.0026		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENS LAVOIRS ET COKERIE DE LIEVIN CDF	F11	62510	62.0012	070.1469	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CN, CH2, HAP, sol. halogénés, phénols
FRICHE SAINTE-HENRIETTE	F11	62427	62.0027	070.1438	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

NORD HELIO SERVICE	H13	62563	62.0035	070.0435	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
ANCIENNE COKERIE D'HARNES CDF	F11	62413	62.0039	070.1437	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FRICHE SABES	J53	62510	62.0043	070.1310	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ENICHEM	D34	62563	62.0044	070.1698	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DEPOT DE CENDRES DE LA CENTRALE DE COURRIERES	F11	62250	62.0050	070.2333	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ARKEMA (ex ATOFINA)	D	62523	62.0058	070.0671	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, phénol, Cl <sup>-</sup> , Benzène, Toluène
BP WINGLES SNC	D	62895	62.0060	070.0589	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
OI BSN (ex BSN GLASS PACK)	G1	62895	62.0061	070.1335	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
NEXANS (ex ALCATEL CABLE - LSA)	J	62498	62.0062	070.2483	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CERCHAR	F11	62563	62.0065	070.1098	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
COKES DE DROCOURT	F11	62277	62.0067	070.0857	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Ba, CN, CH2, HAP, BTEX, Phénols, Sulfates, Cl <sup>-</sup> , Ammonium
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
FRANCAISE DE MECANIQUE SNC	H13	62401	62.0070	070.0829	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
IGOL FLANDRES	D12	62215	62.0074	070.1843	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
NITROCHIMIE (GROUPE EPC)	D	62132	62.0081	070.2547	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
NOROXXO	D	62413	62.0083	070.0801	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, Ba, Co, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, Ch2, HAP, sol. non halogénés



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

NORTANKING (ex OIL TANKING FRANCE)	D13	62033	62.0084	070.0799	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	As, Cd, Cr, Hg, Pb, CH2, HAP, sol. non halogénés
RECYTECH	K3	62351	62.0088	070.0750	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Cu, Pb, Zn, HAP, Fe, Ag, Mn
SAV	D	62186	62.0090	070.0778	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SA SPADO	D	62724	62.0093	070.0950	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TREFILEUROPE	J	62523	62.0095	070.0883	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Pb, Zn, CH2
AGENCE D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	62498	62.0104	070.3630	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

SA VICAT	G11	62666	62.0113	070.2429	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SLC-Société Lensoise du Cuivre	J52	62498	62.0114	070.0535	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	
PALCHEM	D3	62032	62.0130	070.2077	NC		
NEXANS	H	62498	62.0132	070.1288	NC	OUI	Cr, Cu, Pb, Zn, phtalates
Laboratoire Mont Saint Eloi		62065	62.0144	070.0963	Site banalisable (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance		
SIVP	K51	62528	62.0147	070.3480	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
SNCF Technicentre Nord Pas de Calais	H1	62570	62.0149	070.4490	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre	OUI	CH2

**4-3-5 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
---------------------	-------------	-------------------------	----------------	------------

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

010359000000	SERVINS SE	01/01/1984	800	400724
010735800000	ACHEVILLE SE	01/10/1988	500	402362
011012600000	WILLERVAL SE	01/01/1992	700	403523
011284500000	VILLERS AUX BOIS (EGLISE) SE	01/01/1992	250	406484

**Impact sur les eaux souterraines :**

- Commentaire :

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE\***

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m3/an</b>		58 900 000	891 000	13 380 000			73 171 000
<b>Nombre de points de captages</b>		105	114	124			343
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓		✓			✓
	<b>Stable</b>		✓				
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		80,5	1,2	18,3			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{73,1}{743} = 0,1 \text{ Mm}^3\text{km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{73,1}{167} = 44\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	80,5	1,2	18,3	100

**Impact sur les eaux souterraines : non**

- Commentaire :

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non**

- Commentaire :
- Sans objet

**Rejet direct \*\*\*: Non**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Sans objet.

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Sans objet.

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

Sans objet.

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-7 AUTRES PRESSIONS\***

##### **Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

##### **Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

#### **5- ETAT DES MILIEUX**

#### **5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

##### **5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

##### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres) (voir carte 1)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00263X0006/P1	ABLAIN SAINT NAZAIRE
00147D0218/P1	HELLEMMES LILLE
00198X0123/P1	LENS

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00148D0177/F2	BAISIEUX
00146B0737/PZR2	LILLE Wault
00197X0049/F2	MAZINGARBE

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

*Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021*

---

00203A0359/PZ2	SECLIN
----------------	--------

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

4 pour 1331 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.003 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Etude en cours.

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres) (voir carte 1)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : **12**

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	12/743 = 8.1
par rapport à la surface totale de la ME	12/1331 = 4.5
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00198X0326/F1	NOYELLES SOUS LENS
00146B0085/F1	S.E.N. (LAMBERSART) F1
00201B0019/F19	S.E.N. (annoeullin) F19

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00147B3049/F2BULL	S.E.N. (villeneuve d'Ascq) F2 BULL
00198X0235/F2	C.G.E. LENS (avion) F2



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG003 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

00204X0216/F2	S.I.D.E.N. (genech)
00146D0004/F4	C.U.D.L. (wattignies) F4
00205X0091/F1	District d HENIN CARVIN (courrières)
00197X0113/F1	S.I. de LIEVIN (liévin)
00264X0074/F1	VIMY
00194D0214/F1	S.I.Z.I.A.F. (DOUVRIN)
00271X0060/F2	District d HENIN CARVIN (rouvroy) FA

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

ABLAIN SAINT NAZAIRE	BILLY BERCLAU	ESTEVELLES FARBUS	LA NEUVILLE, LAVENTIE	ROUBAIX ROUVROY	VILLENEUVE D'ASCQ
ALLENES LES MARAIS	BOUVIGNY BOYEFFLES	GENECH GIVENCHY LES	LENS LIEVIN	SAINGHIN EN WEPES	VIMY VIOLAINES
ANGRES	CARENCY	LA BASSEE	LILLE	SAINT ANDRE LEZ LILLE	WATTIGNIES
ANNAY	COURRIERES	HAINES, HOUPLIN	LOOS EN GOHELLE	SALOME	WAVRIN
ANNOEULLIN	DON	ANCOISNE	MARQUILLIES	SECLIN	WILLERVAL
AUCHY LES MINES	DOUVRIN	LA MADELEINE	MERICOURT	SOUCHEZ	WINGLES
AVION, BENIFONTAIN E	ELEU DIT LEAUWETTE EMMERIN ENNEVELIN	LAMBERSART	NOYELLES LES VERMELLES PERENCHIES	TEMPLEUVE VENDIN LE VIEIL,	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

#### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel et en régime de nappe libre, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

Lors du passage en captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification et l'apparition de métaux et métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

#### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

##### **Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Eau bicarbonatée calcique et magnésienne, de minéralisation moyenne (300 à 400mg/L de résidu sec). Des éléments en trace sont présents, en lien avec le contexte géochimique de l'aquifère crayeux (Fe, Mn, Ni, Se). Lors du passage en captivité de la nappe de la craie, l'eau peut bénéficier d'une dénitrification naturelle. En captivité, la minéralisation de la nappe augmente ( $\text{HCO}_3$ ,  $\text{SO}_4$ , Cl, Na, K) accompagnée d'échanges ionique (apparition de Ni, Bo). Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytosanitaires, métaux, hydrocarbures, ...) peuvent apparaître de manière ponctuelle, en lien avec des activités économiques actuelles ou historiques. La pollution nitratée d'origine diffuse et ponctuelle peut enfin provoquer l'apparition de teneurs dépassant les 100mg/L de  $\text{NO}_3^-$ .

##### **Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. En cas de dépassement des normes de qualité, et dans le respect des normes de potabilisation, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (Nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Se...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) huit qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (8 au total).

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (11 au total) et les micropolluants minéraux (9 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (8 au total) et les phytosanitaires (2 au total).

2 qualitomètre ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (33 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

Groupe de travail.

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
900996	00198X0326/F1	Forage	Nitrates	1
980121	00146D0004/F4	Forage	Nitrates	1
980335	00201B0019/F19	Forage	Sélénium	
980943	00197X0113/F1	AEP	Glyphosate	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates	2.5 Hexachlorocyclohexane	3.10 Conductivity	3.7 Sulphate
2 Pesticides	2.6 Pentachlorobenzene	3.2 Cadmium	3.8 Trichloroethylene
2.1 Alachlor	2.7 Simazine	3.3 Lead	3.9 Tetrachloroethylene
2.2 Atrazine	2.8 Trifluralin	3.4 Mercury	OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)
2.3 Endosulfan	3 Annexe II polluant	3.5 Ammonium	
2.4 Isoproturon	3.1 Arsenic	3.6 Chloride	

**5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	OUI	Non connu	Nitrates, glyphosate Sélénium <sup>(+)</sup>	Agriculture, Domestique
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

• Commentaire :

<sup>(+)</sup>La présence de sélénium est imputable au fond géochimique, son origine est donc naturelle.

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|004|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

**Type de masse d'eau souterraine :**

Alluvial

Dominante sédimentaire

Socle

Intensément plissé de montagne

Edifice volcanique

Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	751	369	1120

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:**

Départements concernés : Nord (59), Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 1120
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :



**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

- Libre et captif dissociés  
 Libre seul  
 Captif seul

- Libre et captif associés  
 Libre majoritairement  
 Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

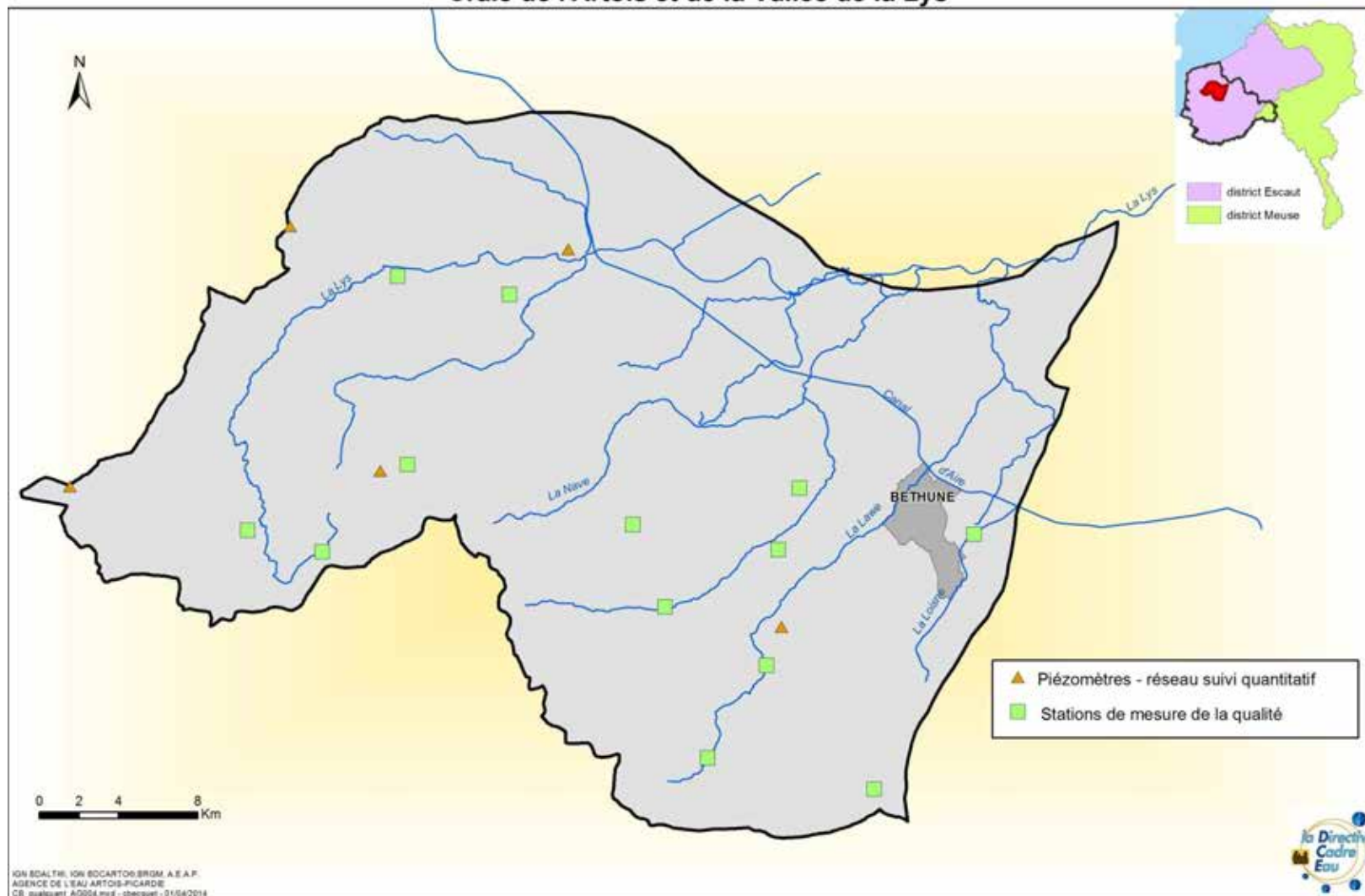
Cette masse d'eau s'étend sous la région située à l'ouest de Béthune. Elle est limitée du nord au nord-est par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres, à l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Aa, au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Canche et à l'est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Scarpe et de la Deûle.

Cette masse d'eau comprend l'ensemble du bassin versant amont de la Lys et de ses affluents (Nave, Clarence, Lawe, Loisine et Laquette) au dessus du canal d'Aire.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG004 :  
Craie de l'Artois et de la Vallée de la Lys**

1



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre. Du point de vue lithologique, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et la craie marneuse du Cénomaniens. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre.

La masse d'eau est soumise à différents types de régime : on passe d'un régime libre sous les plateaux et coteaux où la craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les couches crétacé plongent sous le recouvrement tertiaire à dominante argileuse dans la partie nord au niveau de la plaine des Flandres. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

Un réseau de failles de direction nord-ouest/sud-est, qui correspond à l'axe du "bombement de l'Artois", affecte l'ensemble des terrains appartenant à la masse d'eau. On distingue en particulier les failles de Pernes, de Marqueffles et de Ruitz. Au sud de la faille de Pernes, les couches sont inclinées légèrement vers le sud-ouest, au nord de la faille de Pernes et de la faille de Ruitz, les couches sont au contraire inclinées doucement vers le nord-est, c'est à dire vers le bassin de la Flandre.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques et la limite de productivité de la nappe, affleure dans la région située à l'ouest de Béthune. Sur toute sa partie nord, elle s'ennoie sous les formations tertiaires des Flandres (MES AG014).

La masse d'eau AG004 correspond aux entités BD RHF V1 : 001d et 001f, et 001x1 pour partie. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord par la MES sable du Landénien des Flandres (AG014), à l'est par la MES craie de la vallée de la Deûle (AG003), au sud par les MES craie de la vallée de la Canche aval (AG005), craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006) et craie de la vallée de la Canche Amont (AG018) et à l'ouest par la MES craie de l'Audomarois (AG001).

##### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

## 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

#### **Type de recharge :**

La recharge naturelle s'effectue principalement selon deux modalités :

- La recharge d'origine pluviale s'effectue au niveau des parties affleurantes de l'aquifère, c'est-à-dire toute la partie de la masse d'eau qui n'est pas sous recouvrement tertiaire argileux imperméable. La recharge constituée par la pluie efficace s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre. Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

- La communication hydraulique entre les différentes entités aquifères est de plusieurs types :

Drainance des sables d'Ostricourt tertiaires par la Craie à travers l'Argile de Louvil.

Déversement de la nappe des sables vers la Craie au niveau des bordures.

#### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, évaluée à 289 mm dans ce secteur.

Prélèvements : 25 607 000 m<sup>3</sup>.

Recharge = *Surface* × *pluies efficaces* = 751 × 289 = 217 Mm<sup>3</sup>

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{217}{25,6} = 8,5$$

La recharge est près de 8 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

**Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, hors du recouvrement tertiaire.

**Exutoires :**

Cette masse d'eau est principalement drainée par le réseau hydrographique. Dans les vallées les émergences de la nappe se présentent sous forme de sources, parfois localisées, le plus souvent diffuses pouvant donner localement naissance à des marais. L'artésianisme se manifeste aussi sous forme de sources à travers les alluvions des fonds de vallée. La nappe jaillit également au niveau de la frange d'ennoyage de la craie sous le tertiaire.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère (monocouche) crayeuse. La nappe qu'il contient est libre sur la majeure partie de la surface que délimite la masse d'eau, seule la frange nord située sous le recouvrement tertiaire est en zone de captivité. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif associés majoritairement libre".

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

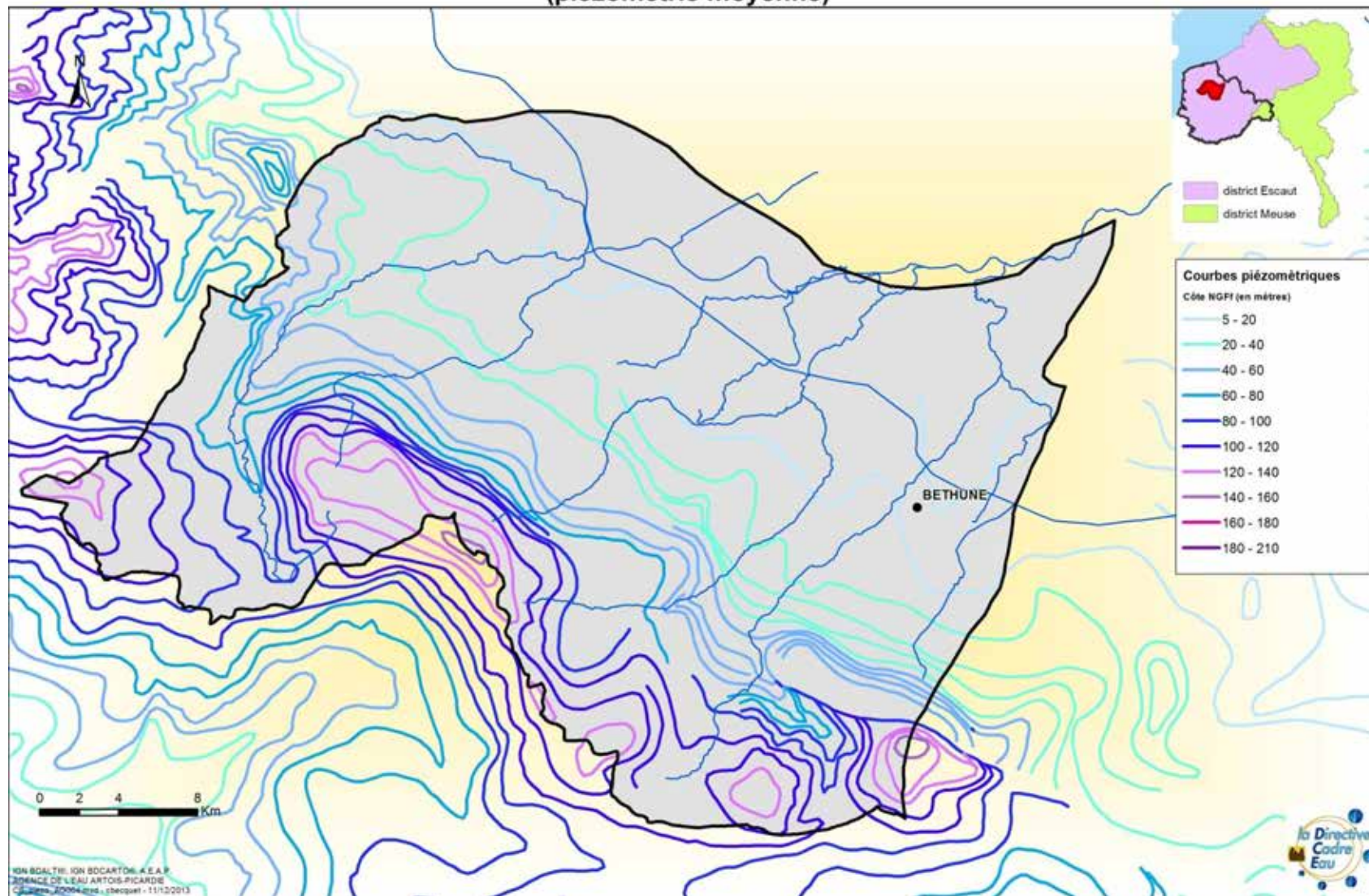
Dans les zones de failles associées au "bombement de l'Artois", la craie est encore plus intensément fracturée qu'ailleurs, de ce fait les valeurs de transmissivité y sont encore plus élevées (de l'ordre de  $10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s).

### **2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

L'écoulement régional des eaux se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est en direction du recouvrement tertiaire des Flandres.

Les directions principales sont identiques à celles des cours d'eau.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG004 : Craie de l'Artois et de la Vallée de la Lys  
(piézométrie moyenne)**





### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

#### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

#### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

#### **Confinement\*\* :**

Passage en captivité de la nappe de la craie au Nord de la masse d'eau.

#### **Commentaire sur l'écoulement :**

L'écoulement régional des eaux se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est en direction du recouvrement tertiaire des Flandres.

Les directions principales sont identiques à celles des cours d'eau.

### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

#### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Sur les plateaux, la ZNS est constituée de loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur). Sous le loess on trouve la craie sous une forme altérée correspondant à un mélange d'argiles résiduelles issues de l'altération de la craie par la pluie.

Dans les vallées des cours d'eau, la ZNS est constituée de dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe.

Sur la majorité de la masse d'eau la zone non saturée a un comportement perméable (craie fissurée, limons), seules les parties sous recouvrement tertiaire argileux sont imperméables.

#### **Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Occupation du sol agricole avec une forte occupation urbaine avec activités économiques.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	$e < 5$ faible	$5 < e < 20$ moyenne	$20 < e < 50$ grande	$e > 50$ très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	2	1	1	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	1	1	5	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Comme le montre les données du réseau de mesure l'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 20 à 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 20 mètres).

## **2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :** Le sol est constitué d'une couche de terre végétale d'environ 50 centimètres d'épaisseur. Sur plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse. Les sols situés dans les vallées, reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents (sables et argiles avec intercalations de tourbe).

Type de sols : sols lessivés

POROSITE\*\* :

**Pas de données**

CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :

**Pas de données**

PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :

**Pas de données**

**Commentaire sur la description des sols :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

On distingue deux types :

- Sur plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur). Sous le loess on retrouve la craie sous une forme altérée qui constitue une zone de passage appelée "marnettes" correspondant à un mélange d'argiles résiduelles issues de l'altération de la craie par la pluie.
- Les sols situés dans les vallées des cours d'eau, reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe (une nappe est associée à ces alluvions en continuité hydraulique avec la nappe de la Craie).

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

<b>Code de la masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>
AR01	AA CANALISEE DE CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NEUFOSSEE A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE LA HAUTE COLME
AR02	AA RIVIERE
AR08	CANAL D'AIRE A LA BASSEE
AR09	CANAL D'HAZEBROUCK
AR13	CANCHE
AR14	CLARENCE AMONT
AR29	LAWE AMONT
AR31	LYS CANALISEE DE L'ECLUSE N° 4 MERVILLE AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE LA DEULE
AR33	LYS CANALISEE DU NOEUD D'AIRE A L'ECLUSE N° 4 MERVILLE AVAL
AR36	LYS RIVIERE
AR43	SCARPE RIVIERE
AR58	SOUCHEZ
AR66	TERNOISE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

L'ensemble des cours d'eau situés sur la masse d'eau draine la nappe, excepté dans la partie aval au niveau du recouvrement tertiaire formé d'argile imperméable.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

**Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :**

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

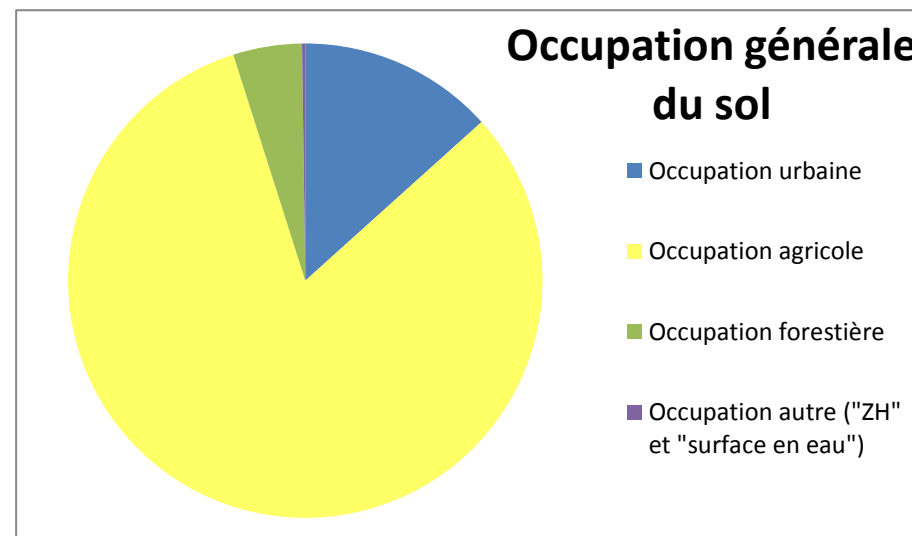
### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées"

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\***

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	13.34 %
Occupation agricole	81.76 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	4.69 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.22 %

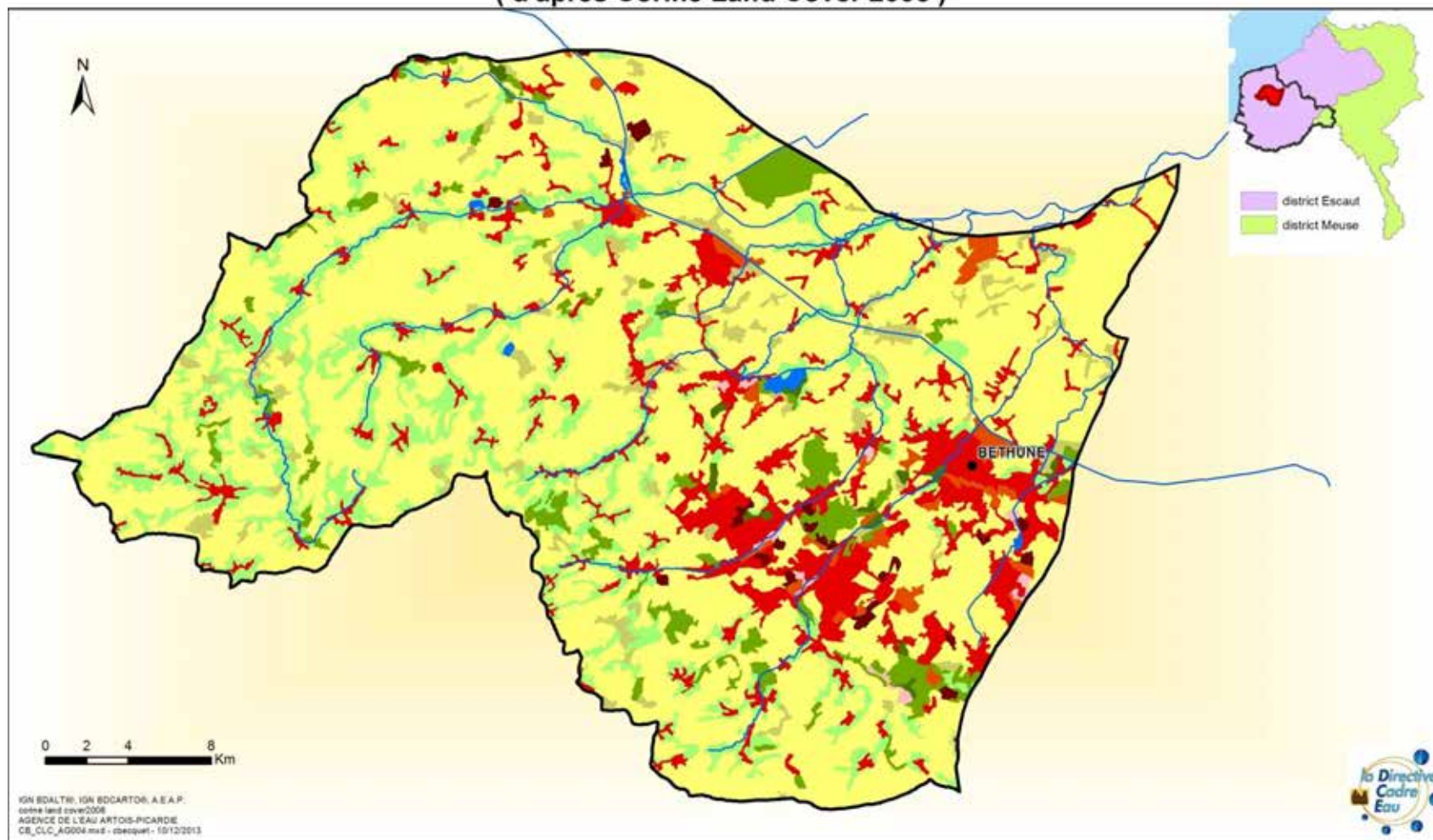


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 82 % du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains urbanisés représentent près de 13% de l'occupation du sol.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG004 : Craie de l'Artois et de la Vallée de la Lys  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



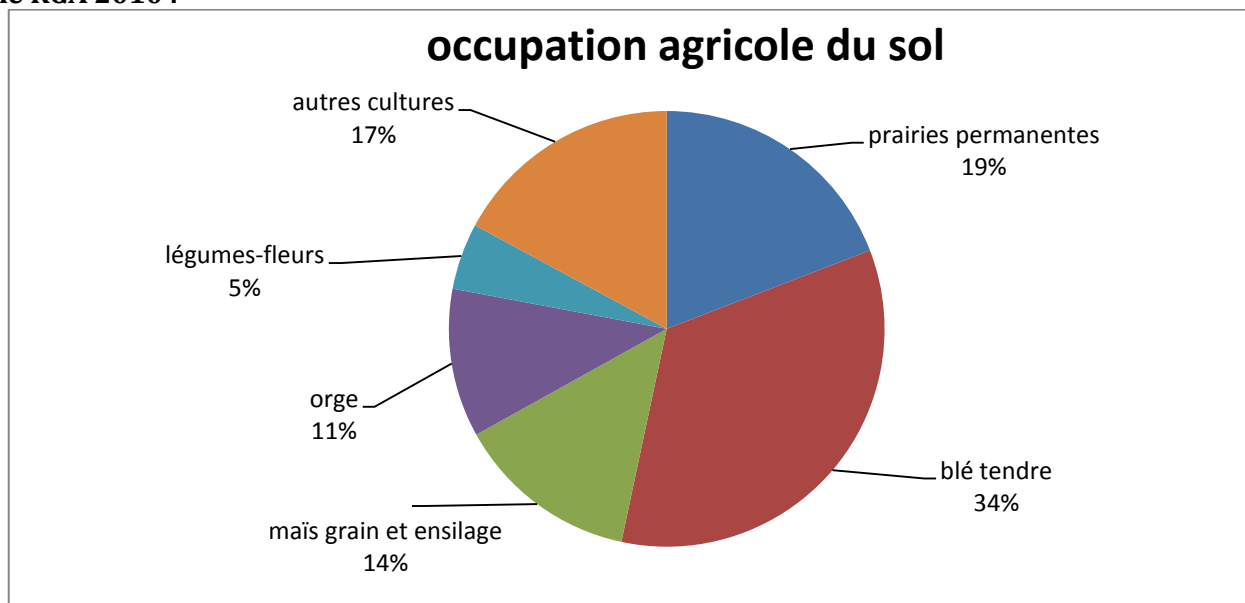
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

**4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\***

**4-2-1 AGRICULTURES**

**4-2-1-1 AZOTE**

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 60 782 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu



#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

11% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG004 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
LAGUNE DE LA ZONE D'AUCHEL	K36	62188	62.0006	070.1888	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIEN INCINERATEUR DE LILLERS-HURIONVILLE	K3	62516	62.0008		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TERRIL 12	F11	62178	62.0014		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SCHENECTADY EUROPE SA	H16	62119	62.0009	070.2548	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FRICHE CARBOLUX (COKERIE DE GOSNAY)	F11	62178	62.0011	070.1392	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG004 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
ANCIENS LAVOIRS ET COKERIE DE NOEUX LES MINES	F11	62617	62.0013	070.1441	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cd, Pb, HAP, Phénols, Sulfates
BRIDGESTONE FIRESTONE FRANCE	D71	62119	62.0069	070.0473	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GRES DU TERNOIS	G1	62232	62.0072	070.1808	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
USINE DE TRAITEMENT ET DE COMPRESSION DE GAZ DE BRUAY LA BUISSIERE GDF	J1	62178	62.0100		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CN, CH2, HAP, sol. halogénés, ferrocyanures, ammonium
EDF GDF AGENCE DE BETHUNE	J1	62119	62.0106		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SITA FD	K21	62443	62.0139	070.0463	NC		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG004 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Entreprise FOULON		62178	62.0146	070.3503	NC		
Sucrierie Distillerie des Hauts de France		62516	62.0148	070.0936	Site sous surveillance avant diagnostic		

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

<i>Code SANDRE ouvrage</i>	<b>Nom Ouvrage</b>	<b>Date de mise en service</b>	<b>Capacité en Eh</b>	<b>Code rejet</b>
010489800000	BEAUMETZ LES AIRE SE	01/01/1986	300	402711
011273400000	FERFAY (CITE 3) SE	01/01/2003	500	406487
014024600000	DOHEM SE	01/08/2009	900	406680

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m3/an</b>		20 600 000	1 417 000	3 590 000			25 607 000
<b>Nombre de points de captages</b>		60	14	36			110
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓		✓			✓
	<b>Stable</b>						
	<b>Hausse</b>		✓				
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		80	6	14			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{25,6}{751} = 0,03 \text{ Mm}^3\text{km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{25,6}{217} = 12\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m3/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	80	6	14	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Aucun

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

Non

**Rejet direct \*\*\*:**

Sans objet

**Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :**

**Débit des rejets en ces points\*\*\* :**

**Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5-1- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DECRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière(BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

###### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00195X0087/P2	BRUAY LA BUISSIERE
00125X0010/S1	CLETY
00182X0031/P	LAIRES
00173X0083/PZ13A	VERCHOCQ

<b>Autres points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00127X0873/PZ1	AIRE SUR LA LYS

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

4 pour 1120 km<sup>2</sup>, soit 0,004 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Etude en cours

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : **12**

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	12/751 = 8
par rapport à la surface totale de la ME	12/1120 =5.4
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00126X0128/SO	SOURCE (thérouanne)
00181X0088/E1	Source M. COURTOIS (ludy)
00188X0063/SO1	Source Mme ACHIN (magnicourt en comte)

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00188X0067/F3	S. Assainissement Clarence et Rég. d AUCHEL (camblain chatelain) F3



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG004 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

00184X0149/P1	S.I. de FERFAY AUMERVAL (ferfay)
00127X0336/F	Source M. MASSET (blessy)
00182X0001/S1	Source KIRK et Cie (fléchin)
00191X0033/F1	S. Assainissement Clarence et Rég. d AUCHEL (lapugnoy)
00191X0158/F2	S.I. DE LA RÉG. DE CHOCQUES LABEUVRIERE (CHOCQUES)
00195X0163/F1	S.A.B.A.L.F.A. (houdain) F3
00196X0053/P1	ESTREE CAUCHY
00192X0137F2BIS	GAZONOR (beuvry) F2B

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

ALLOUAGNE	ESTREE CAUCHY	MAMETZ
ANNEZIN	FEBVIN PALFART	OURTON
BETHUNE	FERFAY	PERNES
BEUVRY	FOUQUEREUIL	RADINGHEM
BOMY	FREVILLERS	REBREUVE RANCHICOURT
CALONNE RICOUART	FRUGES	ROMBLY
CAMBLAIN CHATELAIN	GONNEHEM	ROQUETOIRE
CHOCQUES	GUARBECQUE	SAILLY LABOURSE
DIVION	HEURINGHEM	SAINS LES PERNES
ENGUINEGATTE	HINGES	SAINT HILAIRE COTTES
ENQUIN LES MINES	HOUDAIN	SAINT VENANT
ESSARS	ISBERGUES	THEROUANNE

LAPUGNOY

VENDIN LES BETHUNE

LIERES

VERCHIN

LILLERS

LISBOURG

MAGNICOURT EN COMTE

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

#### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

##### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel et en régime de nappe libre, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

Lors du passage en captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification et l'apparition de métaux et métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

##### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

###### **Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Eau bicarbonatée calcique et magnésienne, de minéralisation moyenne (300 à 400mg/L de résidu sec.). Des éléments en trace sont présents, en lien avec le contexte géochimique de l'aquifère crayeux (Fe, Mn, Ni, Se). Lors du passage en captivité de la nappe de la craie, l'eau peut bénéficier d'une dénitrification naturelle. En captivité, la minéralisation de la nappe augmente (HCO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, Cl, Na, K) accompagnée d'échanges ionique (apparition de Ni, Bo). Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytosanitaires, métaux, hydrocarbures, ...) peuvent apparaître de manière ponctuelle, en lien avec des activités économiques actuelles ou historiques. La pollution nitratée d'origine diffuse et ponctuelle peut enfin provoquer l'apparition de teneurs dépassant les 100mg/L de NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

###### **Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) neuf qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (7 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (5 au total).

4 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassement pour les micropolluants organique (8 au total) et/ou minéraux (5 au total), et/ou les phytosanitaires (7 au total), et /ou les nitrates (7 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
902900	00126X0128SO	SOURCE	Aminotriazole	
902900	00126X0128SO	SOURCE	Glyphosate	
902900	00126X0128SO	SOURCE	AMPA	
902901	00127X0336F	SOURCE	Glyphosate	
902901	00127X0336F	SOURCE	AMPA	
902904	00181X0088E1	SOURCE	Atrazine déséthyl	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates

2 Pesticides

2.1 Alachlor

2.2 Atrazine

2.3 Endosulfan

2.4 Isoproturon

2.5 Hexachlorocyclohexane

2.6 Pentachlorobenzene

2.7 Simazine

2.8 Trifluralin

3 Annexe II polluant

3.1 Arsenic

3.10 Conductivity

3.2 Cadmium

3.3 Lead

3.4 Mercury

3.5 Ammonium

3.6 Chloride

3.7 Sulphate

3.8 Trichloroethylene

3.9 Tetrachloroethylene

OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)

### **-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates.

### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

#### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes.

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes.

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> pagr : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie.

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369.

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

**Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021**

	<b>RNAOE 2021 (oui/non)</b>	<b>Niveau de confiance de l'évaluation du risque</b>	<b>Paramètres à l'origine du risque</b>	<b>Pressions cause de risque</b>
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Aminotriazole, glyphosate, AMPA, déséthyl atrazine</b>	<b>Agriculture, domestique</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|005|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la vallée de la Canche aval

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

Socle

Edifice volcanique

Dominante sédimentaire

Intensément plissé de montagne

Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	789	0	789

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 789
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :



**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	oui	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

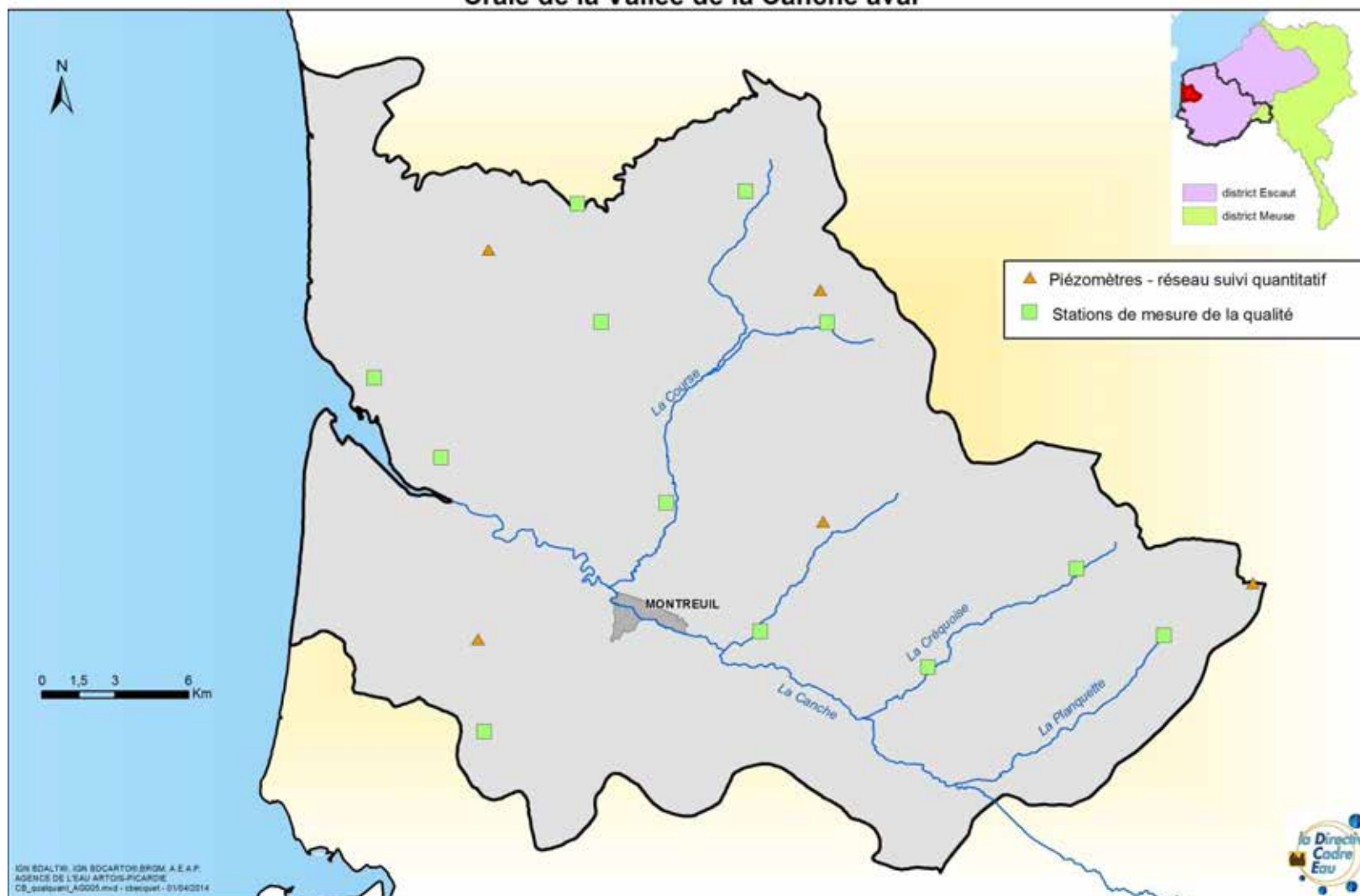
Cette masse d'eau s'étend sous la région de Montreuil sur Mer. Elle est limitée à l'ouest par la côte maritime, au nord par la frontière géologique du Boulonnais, au nord-est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Lys et de la Ternoise et au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Authie.

Cette masse d'eau comprend la partie aval du bassin versant de la Canche après avoir reçu la Ternoise.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG005 :  
Craie de la Vallée de la Canche aval**

1



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale libre. Du point de vue lithologique, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et la craie marneuse du Cénomanién. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau est limitée à l'ouest par la mer et pour le reste par les crêtes piézométriques. La masse d'eau AG005 correspond aux entités BD RHF V1 suivantes : 503a, 503b, 503c, 001c et 003a, 003b pour partie. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord par la masse d'eau de l'Audomarois (AG001), au sud par la masse d'eau de l'Authie (AG009) et à l'est par la Canche amont (AG008).

##### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

Au Nord-Ouest de la masse d'eau, une différenciation d'écoulement se crée entre la craie du Séno-Turonien et le Cénomanién.

### **2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS**

#### **2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES**

**Type de recharge :**

**Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, évaluée à 401 mm dans le secteur.

Prélèvements = 12 505 000 m<sup>3</sup>

Recharge = Surface × pluies efficaces = 789 × 401 = 316 Mm<sup>3</sup>

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{316}{12,5} = 25$$

La recharge est près de 25 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

**Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la totalité de la surface de la masse d'eau.

**Exutoires :**

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation. Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées : Les sources de contact apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides. Les sources de dépression apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif dissociés, libre seul ».

**Type d'écoulement :**

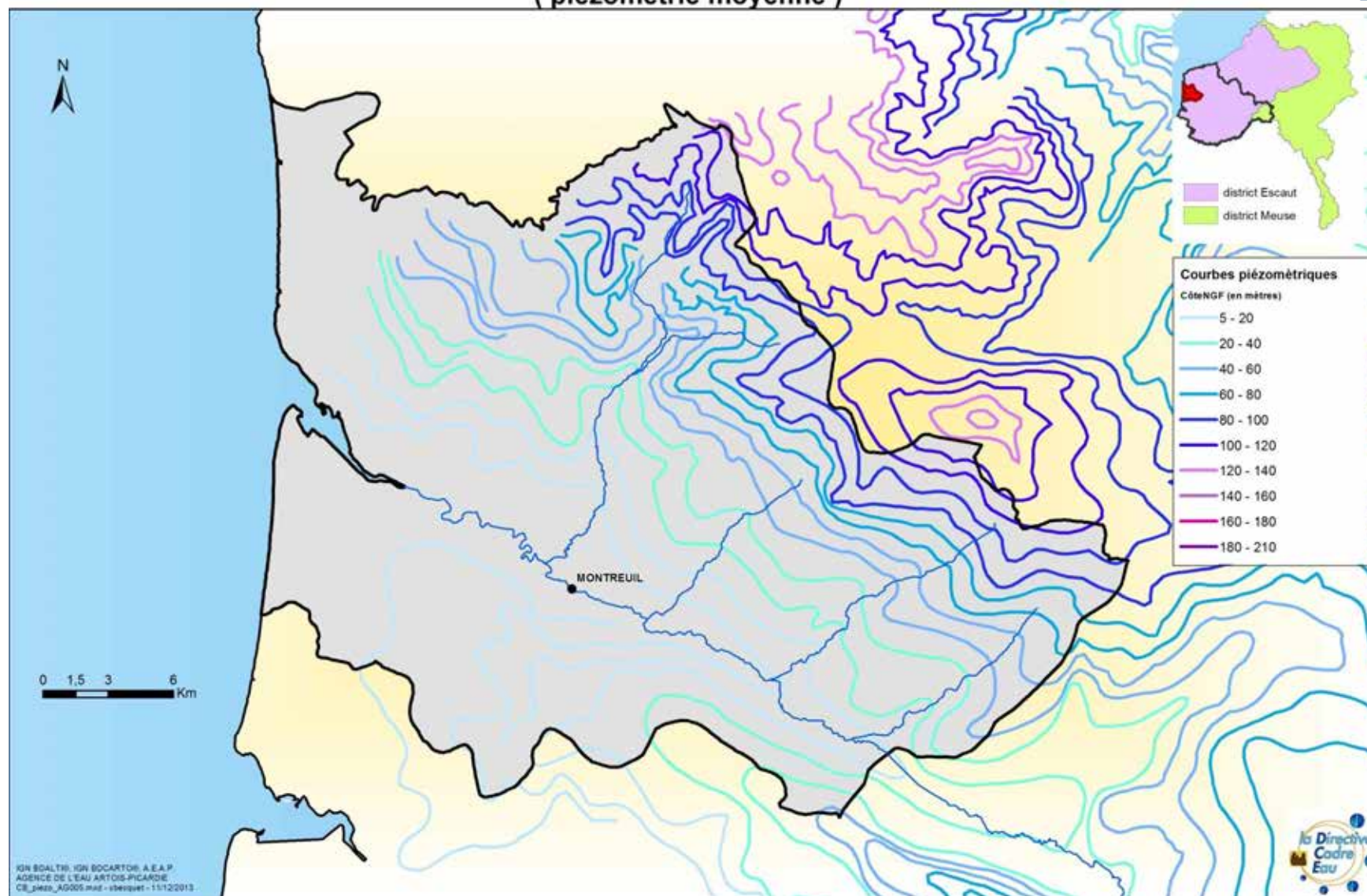
Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	Oui		

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

Il existe un drainage de la nappe par le réseau hydrographique.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG005 : Craie de la Vallée de la Canche aval  
( piézométrie moyenne )**

2



#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

##### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

##### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

##### **Confinement\*\* :**

Sans objet.

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

##### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Une couche de colluvions et de dépôts meubles recouvre l'aquifère de la craie.

Sur les parties topographiquement élevées, les sommets des plateaux sont recouverts de limons. Ces limons, peuvent contenir des argiles et des sables éocènes.

Les vallées laissent apparaître au fond des talwegs des alluvions et/ou colluvions quaternaires.

- Les alluvions fluviales récentes (Fz), sont en partie constituées de tourbe et de dépôts sablo-argileux.

- Les colluvions de fond de vallées sèches et dépôts meubles sur les pentes (C) sont le résultat du remaniement des limons de plateaux et de l'érosion de la craie. Ils contiennent également de la matière organique.

##### **Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Occupation de sol essentiellement agricole, avec urbanisme et réseau routier.



**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	1	1	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	1	4	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

L'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 20 à plus de 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 20 mètres).

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**Epaisseur\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Types de sols : sols bruns et bruns calcaires dominants. Sols peu évolués sur roches tendres dans la partie littorale.

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR02	AA RIVIERE
AR05	AUTHIE
AR13	CANCHE
AR30	LIANE
AR36	LYS RIVIERE
AR66	TERNOISE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

**Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :**

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

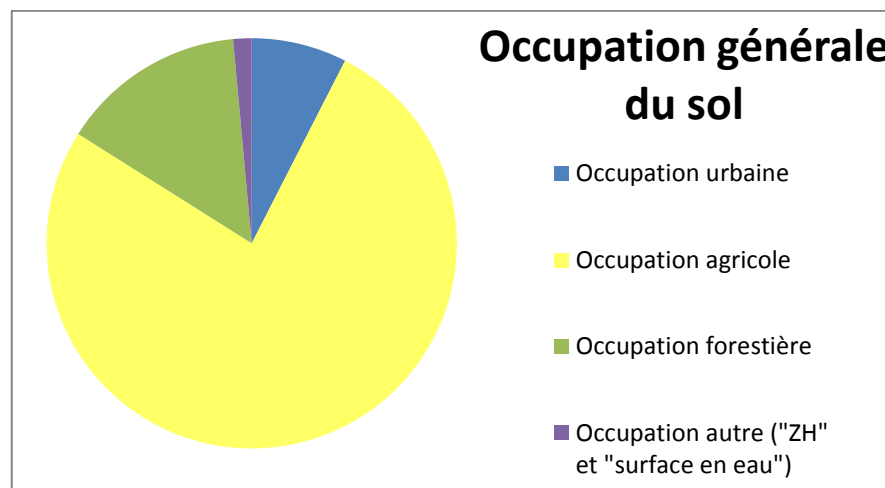
**3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	7.56 %
Occupation agricole	76.80 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	14.67 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	1.46 %

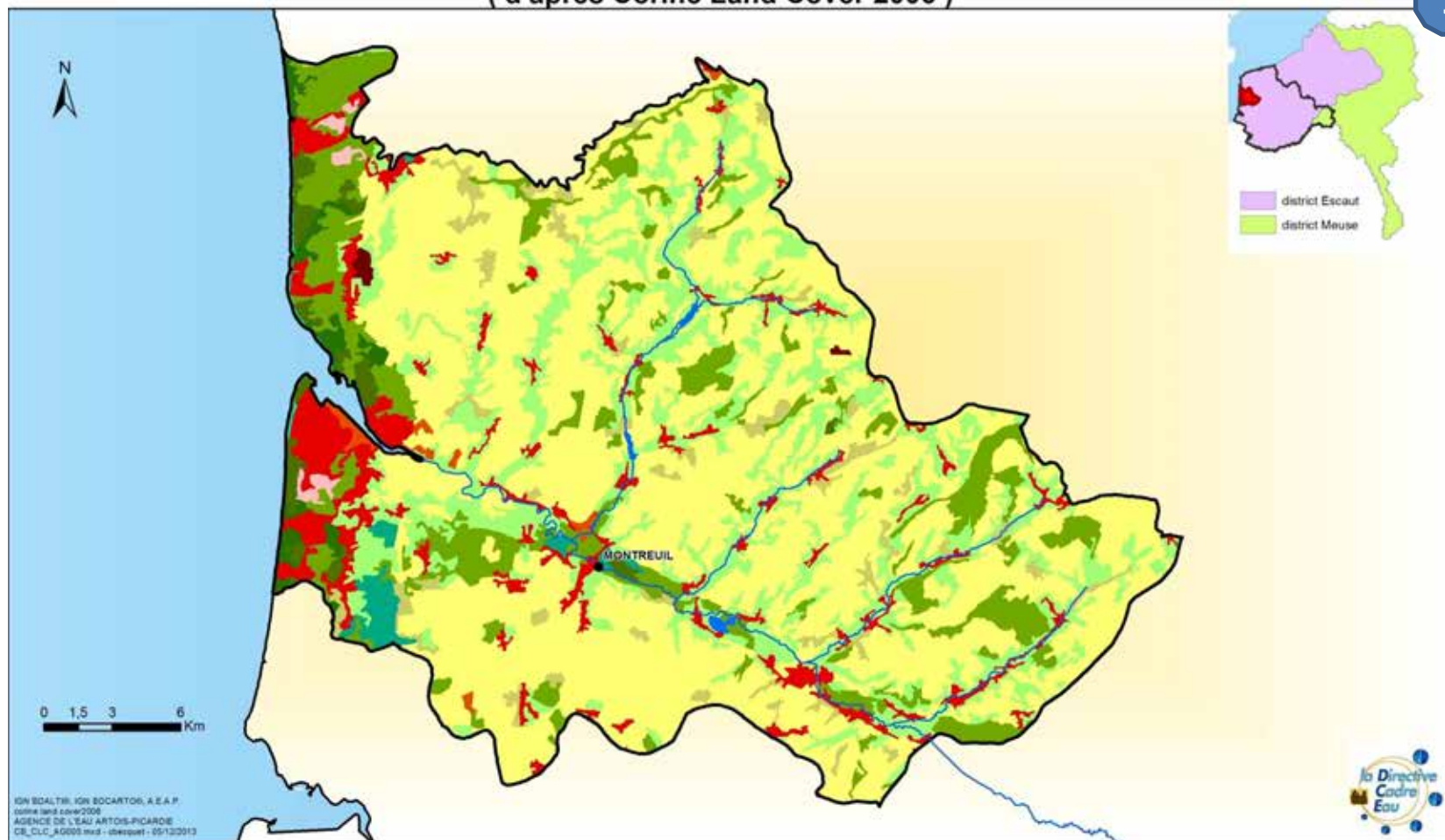


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 75% du territoire ce qui est moins que la moyenne du bassin mais reste l'occupation du sol prépondérante. A noter que les terrains forestiers occupent près de 15% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. L'urbanisation bien que moins importante que sur l'ensemble du bassin est localisée au niveau de la façade littorale.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG005 : Craie de la Vallée de la Canche aval  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

IGN BDALTR, IGN BOCART06, A.E.A.P.  
corine land cover 2006  
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDE  
CE\_CLC\_AG005.mxd - dbequet - 05/12/2013

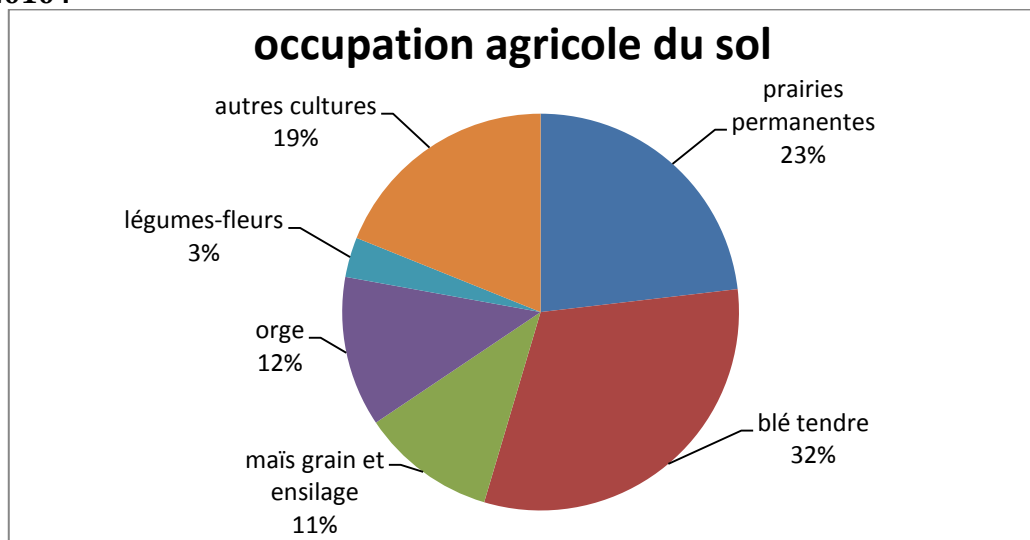


## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 60 823 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

- Commentaire :

26% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG005 est concernée par l'Assainissement Non Collectif

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
STOLZ SEQUIPAG	H13	62870	62.0094	070.0941	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
EDF GDF SERVICES	J1	62826	62.0112	070.5255	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
VALEO EEM	H1	62318	62.0135	070.0636	NC		
INTERNATIONAL PAPER - PAPETERIE MARESQUEL	C2	62552	62.0145	070.1158	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010247300000	CAMIERS (NELLE) SE	01/07/2003	16 000	400499

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Impact sur les eaux souterraines :

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					Global
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		11 500 000	745 000	260 000			12 505 000
<b>Nombre de points de captages</b>		42	11	12			65
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓		✓			✓
	<b>Stable</b>						
	<b>Hausse</b>		✓				
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		92	6	2			



**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$\text{pression de prélèvement surfacique} = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{12,5}{789} = 0,02 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$\text{ratio de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{12,5}{316} = 4\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	92	6	2	100

**Impact sur les eaux souterraines : aucun**

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : NON**

- Commentaire :

**Rejet direct \*\*\*: Non**

**Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :**

**Débit des rejets en ces points\*\*\* :**

**Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :**

**Impact sur les eaux souterraines : Non**

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des Lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

#### **5- ETAT DES MILIEUX**

#### **5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

##### **5-1-1 DECRIPTION GENERALE**

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

##### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

Points DCE	
Code B.S.S	Nom de la commune
00107X0006/P1	HA LINGHEN
00115X0011/P1	PREURES
00178X0003/S1	RUISSEAUVILLE
00167X0001/P1	SAINT AUBIN
00171X0051/P1	SEMPY

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

5 pour 789 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.006 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Etude en cours.

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : **12**

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	12/789=7.6
par rapport à la surface totale de la ME	12/789=7.6
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00176X0057/SO	SOURCE (offin)
00115X0030/P1	S.I. de la Rég. de DOUDEAUVILLE (doudeauville)
00163X0081/F	S.I. de DANNES CAMIERS (camiers) F2

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00108X0005/GC1	District de BOULOGNE SUR MER (tingry)
00163X0083/F3	Sté des Eaux du TOUQUET (étaples) ROMBLY3
00164X0059/P1	S.I. de la Vallée de la BIMOISE (estreeles)
00171X0113/P1	S.I. de la Vallée des BAILLONS (preures)
00178X0012/P1	S.I. de la Vallée de la PLANQUETTE (planques)
00164X0069/F1	S.I. de la Reg. de WIDHEM (cormont)
00175X0032/F1	S.I. de la Rég. de BRIMEUX (marant)
00177X0047/SO1	Source M. FARCY (torcy)
00167X0003/F1	BERCK SUR MER (airon-saint-vaast) F1

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

AIRON SAINT VAAST	CAMIERS	DOUDEAUVILLE	FRENCQ	LEFAUX
BEAUMERIE SAINT MARTIN	CAMPAGNE LES HESDIN	EMBRY	HUCQUELIERS	LOISON SUR CREQUOISE
BEAURAINVILLE	CONTES	ESTREELLES	HUMBERT	MARANT
BREXENT ENOCQ	CORMONT	ETAPLES	LA CALOTTERIE	

MARESQUEL	NEUFCHATEL	PLANQUES	SAMER
ECQUEMICOURT	HARDELLOT	PREURES	TINGRY
NESLES	NEUVILLE SOUS MONTREUIL	SAINT AUBIN	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**  
cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau :**

Cette masse d'eau est en bon état.

### 4-3 ETAT CHIMIQUE

#### 5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

#### 5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Minéralisation intrinsèque : eau de faciès bicarbonaté calcique et magnésien. Conductivité de l'ordre de 500 microsiemens/cm. Métaux et métalloïdes à l'état de trace selon les conditions géochimique du milieu (Fe, Mn, Ni, Se).

Les minéralisations anthropiques sont d'origine soit diffuse (Nitrates et phytosanitaires-Atrazine, simazine et dérivés) soit ponctuelle (essentiellement molécules hydrocarburées).

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant. (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) neuf qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

7 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (58 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (1 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (4 au total) et les phytosanitaires (13 au total).

**Enquête appropriée\* : groupe de travail.**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG005 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
980844	00108X0005/GC1	FORAGE	Déséthyl Atrazine	2
980844	00108X0005/GC1	FORAGE	Glyphosate	2
980851	00115X0030/P1	AEP	Déséthyl Atrazine	2
980876	00171X0113/P1	AEP	Déséthyl Atrazine	2
989734	00167X0003/F1	FORAGE	Déséthyl Atrazine	2

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates	3.1 Arsenic
2 Pesticides	3.10 Conductivity
2.1 Alachlor	3.2 Cadmium
2.2 Atrazine	3.3 Lead
2.3 Endosulfan	3.4 Mercury
2.4 Isoproturon	3.5 Ammonium
2.5 Hexachlorocyclohexane	3.6 Chloride
2.6 Pentachlorobenzene	3.7 Sulphate
2.7 Simazine	3.8 Trichloroethylene
2.8 Trifluralin	3.9 Tetrachloroethylene
3 Annexe II polluant	OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)



### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates.

### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

#### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	OUI	Non connu	Déséthyl atrazine, glyphosate	Agriculture, Domestique
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

Code de la masse d'eau\* : |AG|006|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	1489	482	1971

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:

Départements concernés : Nord (59), Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : |A|Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Wallonie)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 1971
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

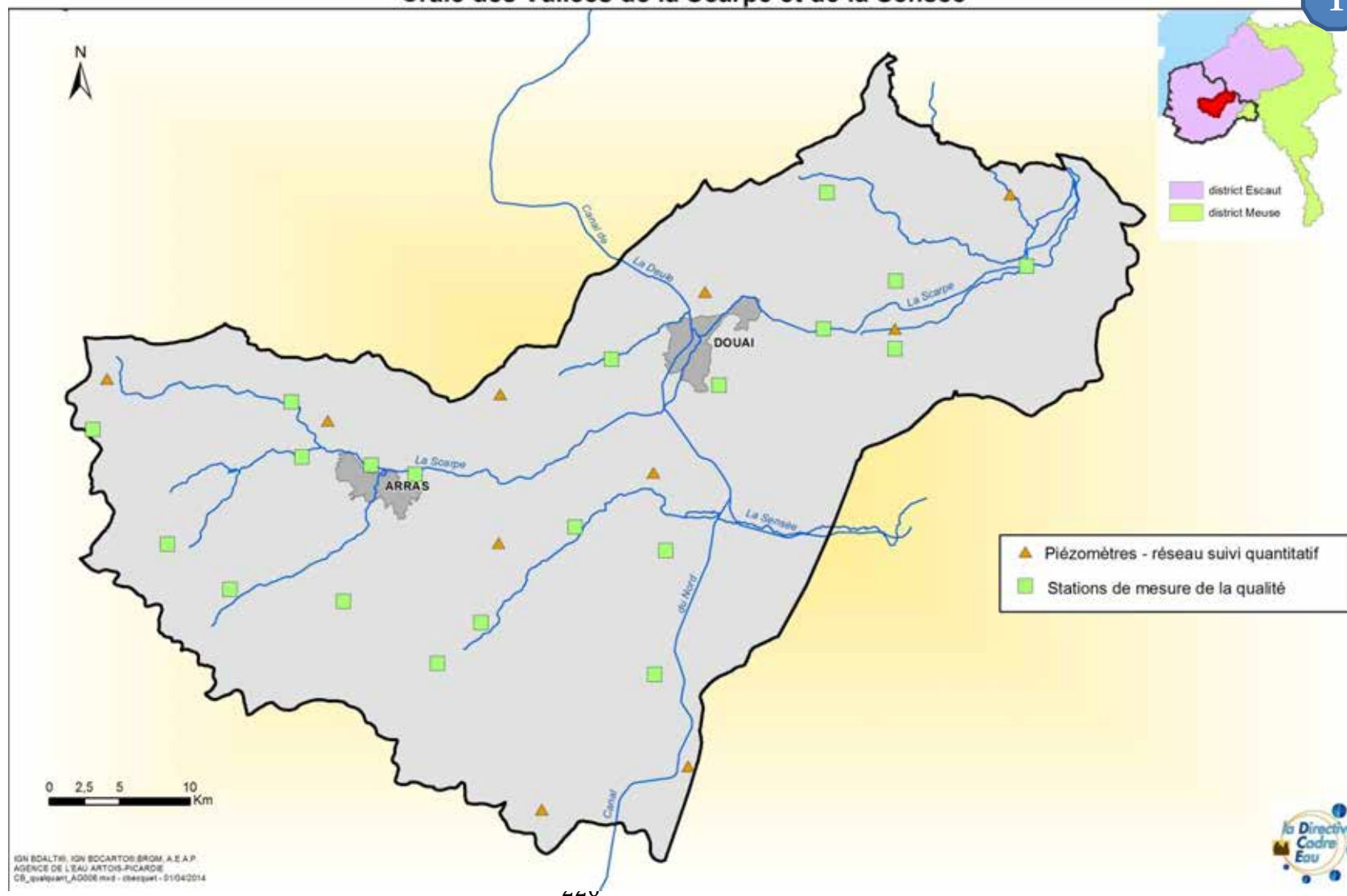
Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

Masse d'eau s'étendant sous les régions de Douai et d'Arras, limitée à l'ouest par la crête piézométrique entre Scarpe et Deûle (Souchez et canal de la Deûle à partir de Lens), à l'est par l'interfluve Scarpe-Escaut, et au sud par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de l'Authie et de la Somme. Elle comprend l'ensemble du bassin versant de la Scarpe jusqu'à la frontière belge et la partie amont du bassin versant de la Sensée.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG006 :  
Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée**



Liens avec les zones protégées :

	Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)	Type d'association avec la masse d'eau souterraine
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))

2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\*

### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE****2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

La masse d'eau est soumise à différents types de régime : on passe d'un régime libre sous les plateaux et coteaux où la craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les couches crétacé plongent sous le recouvrement tertiaire à dominante argileuse dans la partie nord au niveau du bassin d'Orchies. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

L'ensemble des formations suit un pendage général vers le nord nord-est et sous le bassin de Mons.

### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques, affleure dans la région d'Arras et à l'ouest de Cambrai, en remontant vers le nord, à partir de Douai, elle s'enneige sous les formations tertiaires (MES AG018). La masse d'eau AG006 correspond aux entités BD RHF V1: 001g, 001i, 003c, 005a, 005b et 001y1 pour partie. Elle est encadrée par les MES suivantes : à l'est par les MES de la craie du Valenciennois (AG007) et de la craie du Cambrésis (AG010). Au sud par les MES de la craie de la vallée de l'Authie (AG009), de la craie de la moyenne vallée de la Somme (AG012) et la craie de la vallée de la Somme amont (AG013). A l'ouest par les MES de la craie de la vallée de la Deûle (AG003), de la craie de l'Artois et de la vallée de la Lys (AG004) et de la craie de la vallée de la Canche amont (AG008).

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge naturelle s'effectue selon trois modalités :

- La recharge d'origine pluviale, majoritaire, s'effectue au niveau des parties affleurantes de l'aquifère, c'est-à-dire toute la partie de la masse d'eau, au sud de Douai, qui n'est pas sous recouvrement tertiaire. La recharge constituée par la pluie efficace s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre. Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

- La communication hydraulique entre les différentes entités aquifères est de plusieurs types :

Drainance des sables d'Ostricourt tertiaires par la Craie à travers l'Argile de Louvil et le Tuffeau de Valenciennes.

Ecoulement de la nappe des sables vers la Craie au niveau des bordures.

- La recharge par les pertes des cours d'eau, c'est le cas des canaux creusés dans la Craie (Canaux de la Sensée, de la Scarpe supérieure, du Nord et de la Deûle) et des cours d'eau en position haute par rapport à la nappe (Sensée supérieure).

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, évaluée à 218 mm dans ce secteur,

Prélèvements : 60 294 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 1489 \times 218 = 324\ Mm^3$

$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{324}{60,3} = 5,4$



La recharge est près de 5 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

**Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, au sud de Douai, hors du recouvrement tertiaire.

**Exutoires :**

Cette masse d'eau est principalement drainée par le réseau hydrographique quand il n'est pas canalisé. Dans la vallée de la Sensée où la nappe est artésienne, elle alimente les marais. La nappe jaillit également au niveau de la frange d'ennoyage de la Craie sous le tertiaire.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ECOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère (monocouche) crayeuse. La nappe qu'il contient est libre sur environ les deux tiers de la surface que délimite la masse d'eau, le tiers restant correspondant à une zone de captivité située sous le recouvrement tertiaire. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif associés majoritairement libre".

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emmagasinement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

Pour la partie captive, on a des transmissivités très fortes au niveau du passage sous le recouvrement tertiaire. En effet, cette partie se situe sur une zone de failles d'origine hercynienne qui correspond à l'axe marquant la limite entre les bassins géologiques de Paris et de Mons, ces failles ont rejoué au tertiaire favorisant une intense fracturation de la Craie.

### **2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE**

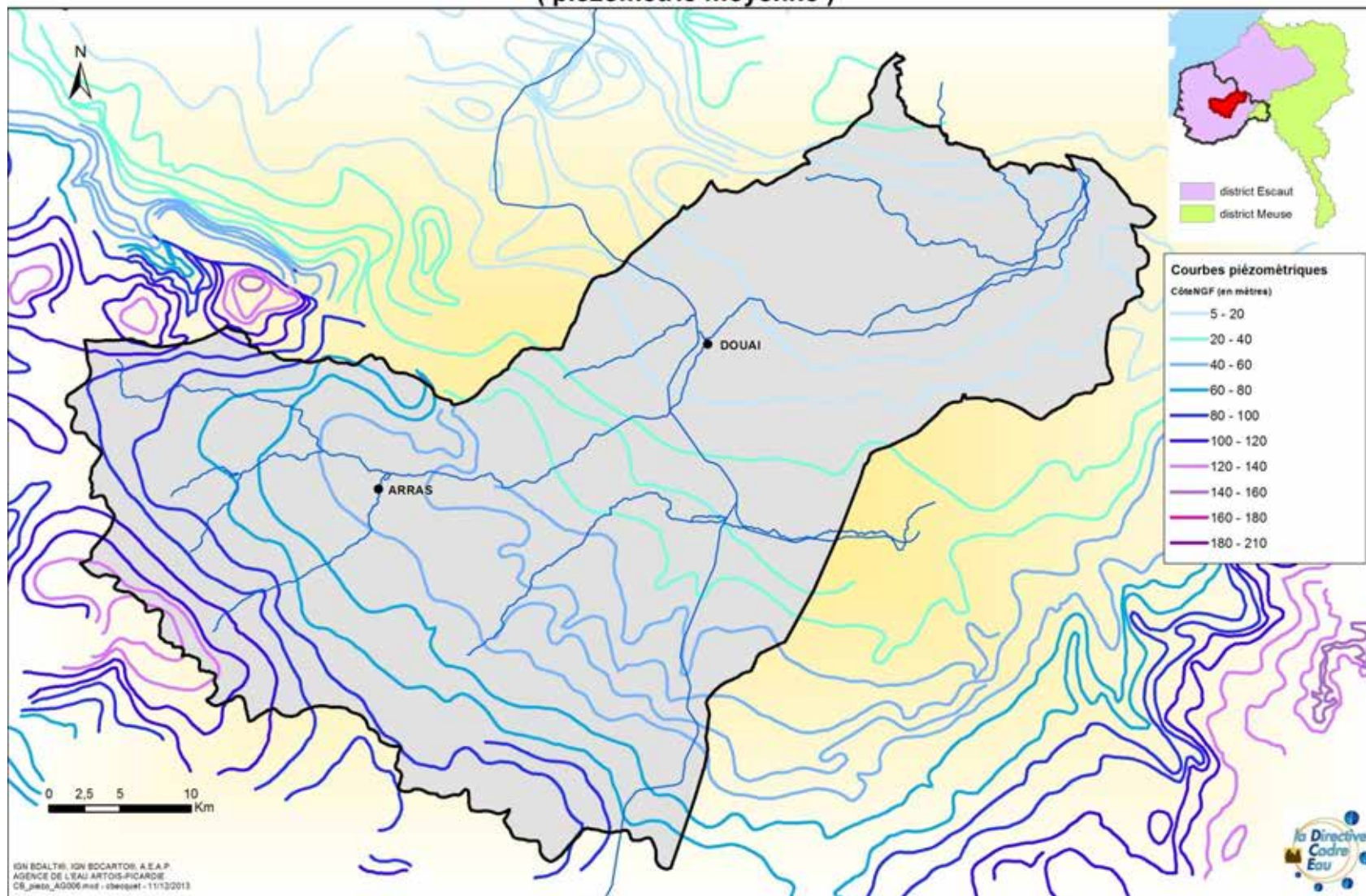
L'écoulement régional des eaux souterraines se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est pour converger au niveau de la zone du bassin d'Orchies. Les gradients hydrauliques varient de 0,15 à 0,7%.

Les directions principales sont identiques à celles des cours d'eau.

Les deux principales dépressions sous le bassin d'Orchies (visibles sur la carte piézométrique) correspondent aux prélèvements importants effectués dans la partie captive.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG006 : Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sens  
( piézométrie moyenne )**

2



### 2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT

#### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

#### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

#### **Confinement\*\* :**

Sans objet

#### **Commentaire sur l'écoulement :**

L'écoulement régional des eaux souterraines se fait essentiellement du sud-ouest vers le nord-est pour converger au niveau de la zone du bassin d'Orchies. Les gradients hydrauliques varient de 0,15 à 0,7%.

Les directions principales sont identiques à celles des cours d'eau.

Les deux principales dépressions sous le bassin d'Orchies (visibles sur la carte piézométrique) correspondent aux prélèvements importants effectués dans la partie captive.

### 2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\*

#### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

La craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires sous les plateaux et coteaux (régime libre) à un régime captif.

Dans la partie nord au niveau du bassin d'Orchies les couches crétacé sont surmontées d'un recouvrement tertiaire à dominante argileuse (régime captif).

Sur les deux tiers de la surface de la masse d'eau la zone non saturée a un comportement perméable (craie fissurée, limons), le tiers restant correspond au recouvrement tertiaire qui, par sa nature (argile), est imperméable.

Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

#### **Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications d'origine anthropique apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage \*\*\*

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	2	6	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	3	7	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Comme le montre les données du réseau de mesure et en accord avec la carte hydrogéologique de la région, l'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 20 à plus de 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 20 mètres).

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

ÉPAISSEUR\*\* :

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

Type de sols : Sols lessivés.

POROSITE\*\* :

Pas de données

CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :

Pas de données

PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

On distingue deux types :

- Sur plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur). Sous le loess on retrouve la craie sous une forme altérée qui constitue une zone de passage appelée "marnettes" correspondant à un mélange d'argiles résiduelles issues de l'altération de la craie par la pluie.
- Les sols situés dans les vallées des cours d'eau, reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercallations de tourbe (une nappe est associée à ces alluvions en continuité hydraulique avec la nappe de la Craie).

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR04	ANCRE
AR05	AUTHIE
AR07	SENSEE DE LA SOURCE AU CANAL DU NORD
AR10	CANAL DE SAINT QUENTIN DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A L'ESCAUT CANALISEE AU NIVEAU DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL
AR11	CANAL DU NORD

AR13	CANCHE
AR17	CANAL DE LA DEULE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL D'AIRE
AR20	ESCAUT CANALISEE DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL A LA FRONTIERE
AR29	LAWE AMONT
AR34	MARQUE
AR43	SCARPE RIVIERE
AR48	SCARPE CANALISEE AMONT
AR49	SCARPE CANALISEE AVAL
<b>Code de la masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>
AR52	SENSEE DU CANAL DU NORD A LA CONFLUENCE AVEC L'ESCAUT CANALISEE
AR56	SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU NORD
AR58	SOUCHEZ
AR66	TERNOISE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Les cours d'eau Scarpe et Sensée sont alimentés par la nappe de la Craie.

Des zones humides se sont développées dans la partie aval des vallées de ces cours d'eau, elles se sont mises en place sur la couverture alluvionnaire épaisse de dix à quinze mètres à laquelle est associée une nappe en continuité avec celle de la Craie.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

**Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :**

Non connues à l'heure actuelle

#### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

#### **3- ZONES PROTEGEES**

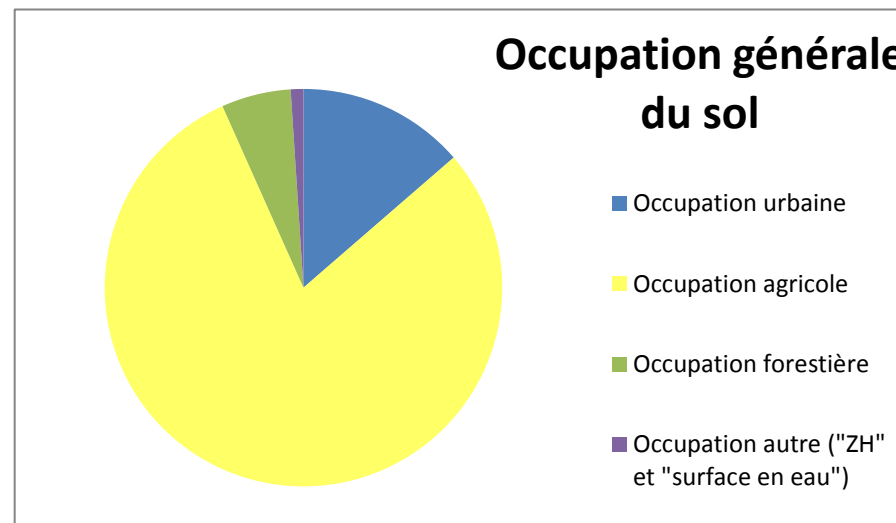
cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées"



**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

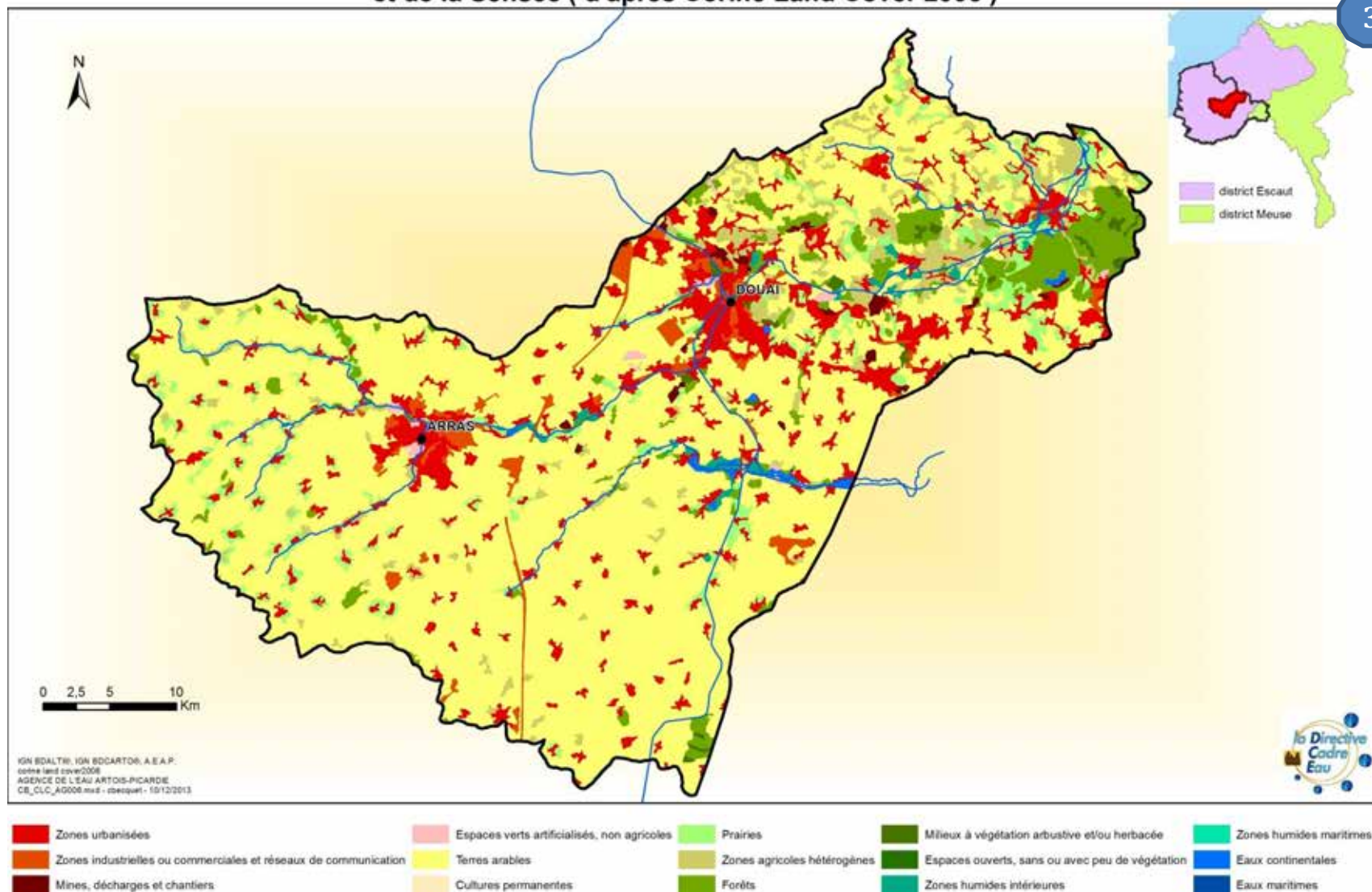
	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	13.64 %
Occupation agricole	79.69 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	5.65 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	1.03 %



**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 80% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains urbanisés occupent près de 14% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG006 : Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée ( d'après Corine Land Cover 2006 )**

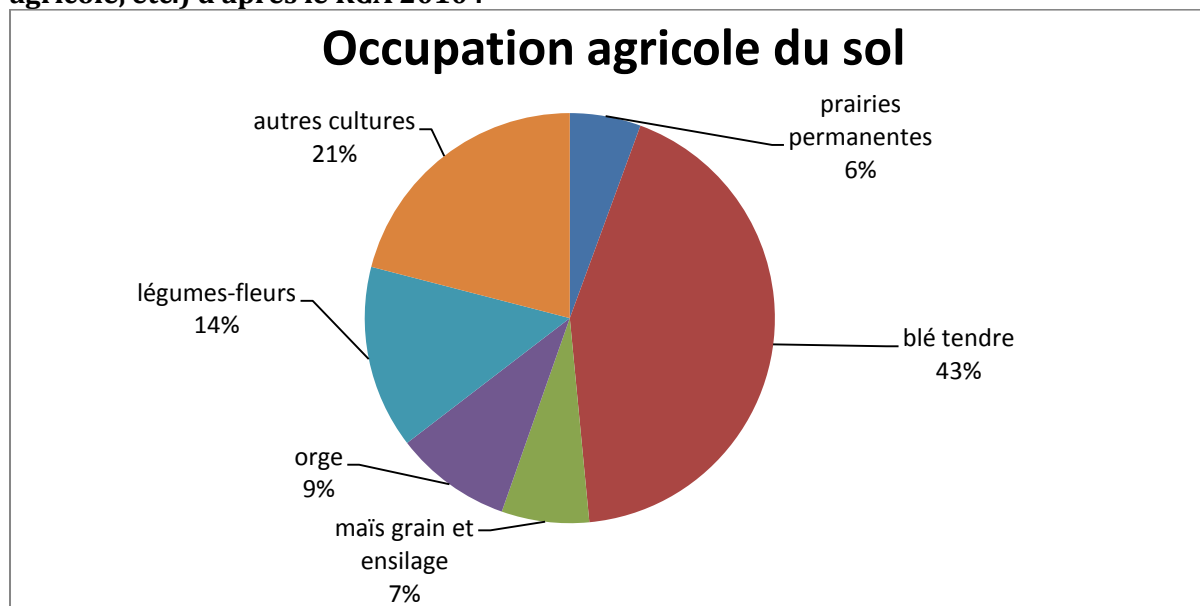


## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 54 637 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

- Commentaire :

9% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG006 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLUUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

Liste des sites BASOL :

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
ANCIENNE COKERIE D'AUBY	F11	59028	59.0055	070.1444	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, Ba, Cd, Co, Cr, Mo, Ni, Pb, Zn, CH2, HAP
UMICORE (ex union minière)	J35	59028	59.0056	070.0821	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE CIMENTERIE DE CANTIN	K22	59126	59.0057	070.1479	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	
ANCIENNE RAFFINERIE BP	D12	59156	59.0058	070.0587	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, HAP
DECHARGE PREMINES	K36	59165	59.0059	070.1300	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, sol. halogénés, phénols
PROMERAC	H13	59234	59.0062	070.0758	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

ANCIENNE COKERIE SIM BAIL	J	59409	59.0063		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	HAP
CARRIERE DES PEUPLIERS BAIL	K	59002	59.0065	070.1422	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, CH2, HAP
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
DECHARGE LEMAHIEU	K21	59002	59.0066		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE D'AGGLOMERATION DE SOMAIN	F11	59574	59.0072		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FRANCE CASSE AUTO	K5	59028	59.0074		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SARL COENMANS FRERES	J	59008	59.0095		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE COKERIE DE WAZIERS CDF	F11	59654	59.0103		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DUHEM	D	59008	59.0104	070.0664	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
ANCIENNES USINES DU PONT DE LA DEULE	F11	59234	59.0116		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SITE DES NAVARRES	G15	59008	59.0141		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CHIMICOLOR	H13	59064	59.0145		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE DECHARGE METALEUROP D'AUBENCHEUL AU BAC	K22	59023	59.0146	070.1986	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, CH2
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BP CENTRE EMPLISSEUR	D13	59156	59.0192	070.0587	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

SIPC	D	59156	59.0193	070.2178	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
RENAULT	H13	59165	59.0197	070.0727	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cr, sol. halogénés
PROBLANC (ex SODICHLOR)	D6	59276	59.0219	070.0971	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
OXFORD AUTOMOTIVE (ex SOMENOR-COFIMETA)	H13	59569	59.0263	070.0953	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GRANDE PAROISSE	D	59654	59.0278	070.0777	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre	OUI	
CET de Wallers	K21	59632	59.0399		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
LA SNET Centrale Thermique d'Hornaing	I11	59314	59.0418	070.0663	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, sulfates, Na, nitrites
AXTER	D	59156	59.0470	070.1080	NC		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

SAINT GOBAIN GLASS FRANCE	G15	59192	59.0505	070.0442	Site banalisable (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BP - USINE GERLAND	D	62240	62.0019	070.1791	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, PCB-PCT, sol. halogénés, sulfates
BP - GERLAND	D13	62627	62.0021	070.1793	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
BP - GERLAND	D13	62280	62.0022	070.1792	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DECHARGE SANET	K3	62864	62.0024	070.2202	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
FONDERIE BRACQ LAURENT	J5	62004	62.0010	070.1371	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
USINE METALEUROP NORD	J52	62624	62.0030	070.0817	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en	OUI	As, Cd, Pb, Zn

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					cours de mise en oeuvre		
USINE SOLLAC	J	62128	62.0038	070.0957	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	sulfates
ARRAS MAXEI	H16	62041	62.0053	070.4666	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FAUVET-GIREL	J5	62753	62.0054	070.0800	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
ANCIENNE USINE A GOUDRONS	G22	62263	62.0055	070.1574	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
CECA	D	62753	62.0064	070.0483	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
HAWKER (ex OLDHAM)	H16	62041	62.0085	070.0798	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

DYNEA Resine France SA (ex PERSTOP)	D	62173	62.0086	070.0772	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
UNEAL (ex PROSTOCK)	D3	62568	62.0087	070.0852	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
NYLSTAR (ex - RHONE POULENC)	D	62753	62.0089	070.0800	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CENTRE EDF / GDF	J1	62041	62.0099	070.1782	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
INSTALLATION TECHNIQUE DE GAZ DE FRANCE GDF	J1	62080	62.0103		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
PANOFRANCE (ex PINAULT SARBOIS)	C13	62041	62.0116	070.2095	Site sous surveillance avant diagnostic		
Ancienne cimenterie de Biache Saint Vaast	G11	62128	62.0126	070.1480	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Fismes Traitement de surface	H13	62041	62.0142	070.0966	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
Sucrerie de BIHUCOURT	B14	62131	62.0143	070.3798	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
STORA ENSO		62240	62.0154	070.0940	NC		
STORA ENSO		62173	62.0155	070.0094	NC		

**4-3-5 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010291300000	NEUVIREUIL SE	01/01/2000	400	400582
010437700000	AVESNES LE COMTE SE	01/11/1980	2 000	400804
010550900000	MONCHY LE PREUX (R. DE VIS) SE	01/01/1987	300	401076
010687900000	BAILLEUL SIR BERTHOULT SE	01/07/2011	1 200	401411
010735700000	ACHIET LE GRAND SE	01/02/1990	1 000	402364
010778600000	BAPAUME ZI SE	01/01/1990	5 000	403350
011013000000	BEAUMETZ LES LOGES SE	01/06/1986	1 250	402384

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

011080700000	ESTREES SE	01/01/1979	1 000	402030
011244200000	OPPY SE	01/06/1997	350	406332
011244200000	OPPY SE ?	01/06/1997	350	406332
011271100000	THELUS SE	15/12/2000	1 200	406473
012020600000	VILLERS BRULIN SE	01/01/2002	100	406511
014000100000	GAVRELLE SE	01/06/2002	600	406485
014000200000	MERCATEL SE	01/01/2003	600	406499
014002500000	VILLERS BRULIN (BOURG) SE	01/01/2003	320	406510
014012000000	MONCHY LE PREUX (R.DE ROEULX)	01/01/1987	200	401075
010295200000	BAPAUME (AVESNES) NELLE SE	01/02/2010	7 500	406646

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		52 900 000	4 364 000	3 030 000			60 294 000
<b>Nombre de points de captages</b>		158	157	90			405
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>			✓			
	<b>Stable</b>	✓					✓
	<b>Hausse</b>		✓				
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		88	7	5			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{60,3}{1489} = 0,04 \text{ Mm}^3\text{km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{60,3}{324} = 19\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
--------------------	-----	------------	-----------	-------

Pourcentage	88	7	5	100
-------------	----	---	---	-----

**Impact sur les eaux souterraines :**

Aucun

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : NON**

**Commentaire :**

**Rejet direct \*\*\*: NON**

**Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :**

**Débit des rejets en ces points\*\*\* :**

**Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des Lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## 5- ETAT DES MILIEUX

### 5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

#### 5-1-1 DESCRIPTION GENERALE

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

#### 5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00365X0003/P1	BARASTRE
00275X0005/P1	GUEMAPPE
00367X0026/P1	HAVRINCOURT
00216X0073/PZ3	LECELLES
00271X0002/P2	OPPY
00281X0002/F1	RIEULAY

00254X0037/PZ1	TINCQUES
----------------	----------

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00276X0030/F1	BELLONNE
00263X0129/PZASA4	MAROEUIL
00207X0133/F1	ROOST WARENDIN

##### **Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

7 pour 1971 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.003 point par kilomètre carré.



**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : **18**

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	18/1489=6
par rapport à la surface totale de la ME	18/1971=4.5
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00225X0016/F6	S.I. de la Rég. de VALENCIENNES (quarouble) F6
00287X0122/PSEF	S.I. de la Rég. de VALENCIENNES (thiant)
00381X0083/SO1	SOURCE (poix du nord)

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00208X0002/F1	S.I.D.E.N. (auchy lez orchies) F1
00272X0032/F4	District d HENIN CARVIN (quiéry la motte) F4
00262X0040/SO1	SOURCE (mont saint éloi)
00276X0032/P1	S.I. d ECOURT SAINT QUENTIN (écourt saint quentin)

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

---

00354X0069/P1	CROISILLES
00362X0022/P1	INCHY EN ARTOIS
00265X0002/P1	S.I. de BARLY FOSSEUX (fosseux)
00354X0097/F1	ERVILLERS
00273X0038/P1	SIN LE NOBLE
00254X0017/P1	PENIN
00281X0327/F3	SOMAIN (F3)
00353X0097/F2	S.I.D.E.P. du CRINCHON COJEUL (ficheux)
00274X0223/F5N	C.U.D.L. (pecquencourt) F5
00267X0355/F1	Captage communal (sainte catherine)
00268X0021/SO	Source M. RICHEBE (saint laurent blangy)

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

AGNY	BERNEVILLE	CHERISY	FICHEUX	HENDECOURT	MONTENESCO
ANZIN SAINT	BERTINCOURT	CORBEHEM	FLERS EN	LES	URT
AUBIN	BEUGNATRE	COURCELLES	ESCREBIEUX	CAGNICOURT	MONT SAINT
ARLEUX	BEUGN	LE COMTE	FONTAINE LES	HENIN	ELOI
ARRAS	BIACHE SAINT	COURCELLES	CROISILLES	BEAUMONT	MORCHIES
AUBIGNY AU	VAAST	LES LENS	FOSSEUX	HERMIES	MOYENNEVIL
BAC	BIENVILLERS	CROISILLES	FREMICOURT	INCHY EN	LE
AUBIGNY EN	AU BOIS	DECHY	FRESNOY EN	ARTOIS	NEUVILLE
ARTOIS	BLAIRVILLE	DOUCHY LES	GOHELLE	IZEL LES	BOURJONVAL
AUCHY LEZ	BOIRY SAINT	AYETTE	FREVIN	EQUERCHIN	NEUVILLE
ORCHIES	MARTIN	DURY	CAPELLE	IZEL-LES-	VITASSE
AVESNES LE	BOISLEUX	ECAILLON	GOMIECOURT	HAMEAU	NEUVIREUIL
COMTE	SAINTE MARC	ECOURT SAINT	GOUVES	LAGNICOURT	NOREUIL
BAILLEULVAL	BOURLON	QUENTIN	GREVILLERS	MARCEL	NOYELLES
BARASTRE	BOUSIGNIES	ECOUST SAINT	HAMBLAIN	LEBUCQUIERE	GODALT
BAVINCOURT	BREBIERES	MEIN	LES PRES	MARCHIENNES	NOYELLES
BEAUFORT	BUCQUOY	ECURIE	HAMELINCOU	MARQUION	SOUS
BLAVINCOURT	BUGNICOURT	EPINOY	RT	MASNY	BELLONNE
BEAUMETZ	BUISSY	ERRE	HAUCOURT	MERCATEL	OISY LE
LES CAMBRAI	BULLECOURT	ESQUERCHIN	HAVRINCOUR	MILLONFOSSE	VERGER, OPPY
BEAURAINS	CAGNICOURT	ESTREES	T	MOEUVRES	ORCHIES
BELLONNE	CAMBLAIN	FAVREUIL	HAYNECOURT	MONCHIET	PECQUENCOURT
BERLES AU	L'ABBE	FERIN		MONCHY LE	PELVES
BOIS				PREUX	PENIN

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

PLOUVAIN	RIENCOURT	SAINT AMAND	SIN LE NOBLE	VILLERS AU	WANCOURT
PRONVILLE	LES	LES EAUX	SOMAIN	BOIS	WANDIGNIES
QUEANT	CAGNICOURT	SAINT LEGER	TILLOY LES	VILLERS LES	HAMAGE
QUIERY LA	RIEULAY	SAUCHY	MOFFLAINES	CAGNICOURT	WANQUETIN
MOTTE	RIVIERE	LESTREE	TINCQUES	VIS EN ARTOIS	WARLAING
RAISMES	SAILLY EN	SAVY	VAULX	VITRY EN	
RANSART	OSTREVENT	BERLETTE	VRAUCOURT	ARTOIS	
		SIMENCOURT	VELU	WALLERS	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

#### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel et en régime de nappe libre, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

Lors du passage en captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification et l'apparition de métaux et métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

#### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES - SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) onze qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (6 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (14 au total).

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (20 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (7 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (10 au total) et les phytosanitaires (4 au total) ou les micropolluants minéraux (2 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG006 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
902908	00267X0355F1	FORAGE	Aminotriazole	
902909	00268X0021SO	SOURCE	Nitrates	1
989186	00272X0032F4	FORAGE	Nitrates	1

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates	3.10 Conductivity
2 Pesticides	3.2 Cadmium
2.1 Alachlor	3.3 Lead
2.2 Atrazine	3.4 Mercury
2.3 Endosulfan	3.5 Ammonium
2.4 Isoproturon	3.6 Chloride
2.5 Hexachlorocyclohexane	3.7 Sulphate
2.6 Pentachlorobenzene	3.8 Trichloroethylene
2.7 Simazine	3.9 Tetrachloroethylene
2.8 Trifluralin	OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)
3 Annexe II polluant	
3.1 Arsenic	

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>



**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	<b>RNAOE 2021 (oui/non)</b>	<b>Niveau de confiance de l'évaluation du risque</b>	<b>Paramètres à l'origine du risque</b>	<b>Pressions cause de risque</b>
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Aminotriazole, nitrates</b>	<b>Agriculture, domestique</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|007|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie du Valenciennois

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	539	134	673

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Nord (59)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Wallonie)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 673
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

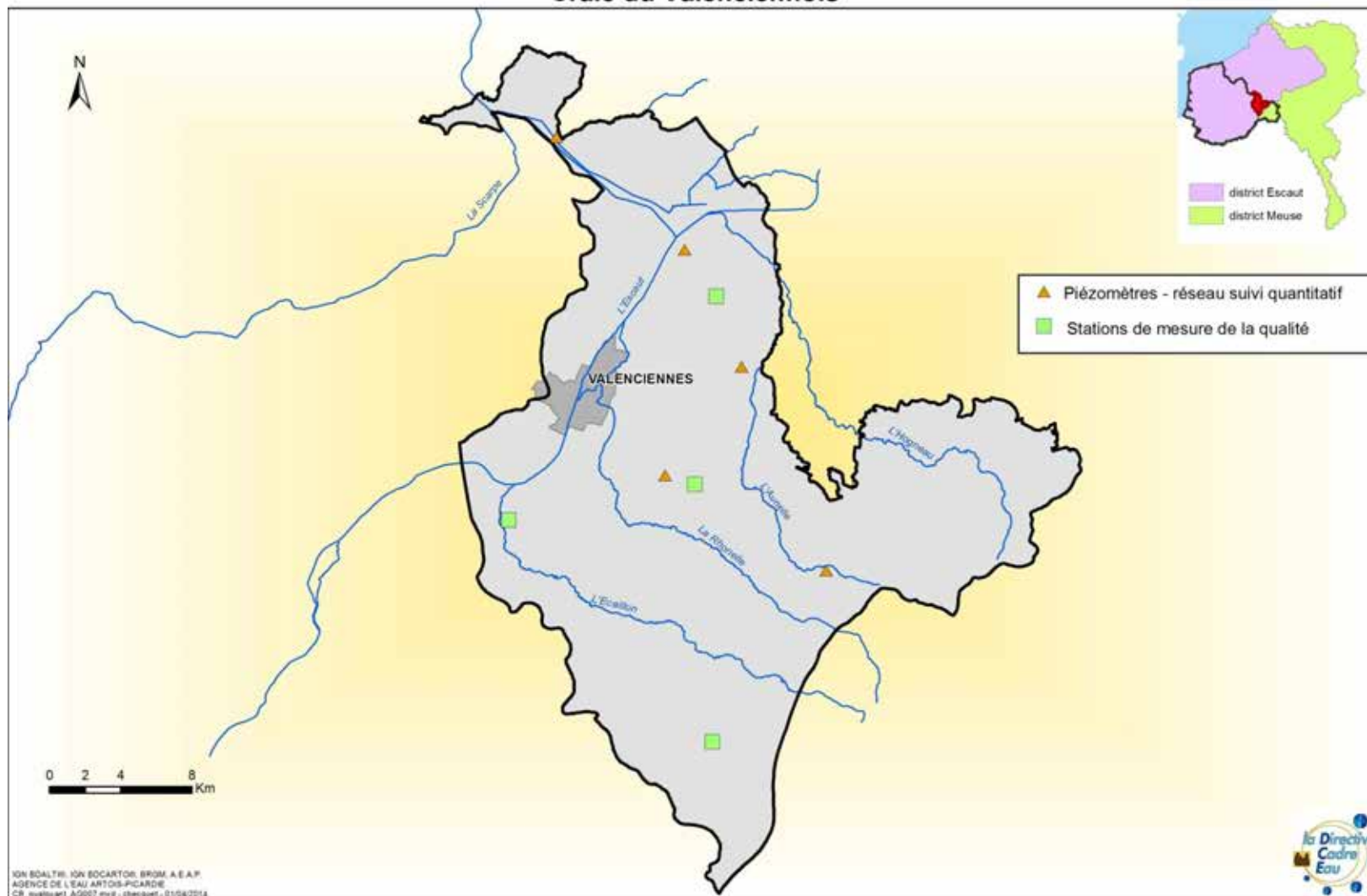
Cette masse d'eau s'étend sous la région située à l'est de Valenciennes. Elle est limitée à l'ouest par l'interfluve Scarpe-Escaut, au sud par l'interfluve Selle-Ecaillon, à l'est par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Sambre jusqu'à la frontière belge au nord.

Cette masse d'eau comprend la partie aval du bassin versant de l'Escaut et plus précisément les bassins versants de ses affluents Aunelle, Ecaillon et Rhonelle.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG007 :  
Craie du Valenciennois**

1



Liens avec les zones protégées :

	Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)	Type d'association avec la masse d'eau souterraine
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## 2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

### 2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\*

#### 2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre. La lithologie dominante de cette entité aquifère est majoritairement crayeuse, deux types de craie sont observés : une craie gris-verdâtre glauconieuse dure et résistante (5 mètres d'épaisseur maximum) et une craie blanc-crème moins dure et moins dense comportant de nombreux lits de gros silex et des niveaux marneux ; les écoulements y sont de types poreux et surtout fissurés. Il s'agit d'une formation d'âge secondaire (Crétacé supérieur) plus précisément elle correspond au Turonien supérieur (épaisseur 10 à 20 mètres). Cette couche repose sur un niveau imperméable : le Turonien moyen formé d'une alternance de lits de marnes gris-bleu et de bancs de craie grise, les lits marneux étant de plus en plus prédominant en allant vers la base. Il est aussi à noter que l'ensemble des couches crétacées admet un pendage général vers le nord-ouest (de l'ordre de 0,3°), de même qu'elles présentent de nombreuses ondulations parfois très accentuées et des failles de direction sud-est-nord-ouest.

### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques, affleure dans la région de Valenciennes et s'enneie au nord sous les formations tertiaires (MES AG018). La masse d'eau AG007 correspond aux entités BD RHF V1 002b et 002a1. Elle est encadrée par les MES suivantes : à l'est par les MES de la bordure du Hainaut (AG017) et à l'ouest par les masses d'eau des vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006) et du Cambrésis (AG010).

### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

## 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

#### **Type de recharge :**

La recharge naturelle de l'aquifère de la craie est en grande partie assurée par l'infiltration des pluies efficaces (environ 196 mm par an de novembre à avril).

Une partie de la nappe des sables du Thanétien (Sables d'Ostricourt) située à l'intérieur du bassin versant, contribue également, par drainance descendante à une alimentation partielle de l'aquifère de la craie sous-jacent.

A ce type de recharge s'ajoutent, dans le cas présent, d'autres apports, d'origine artificielle ceux-là, issus des pertes des cours d'eau en position «perchée», notamment des canaux, aux abords des principaux champs captant du secteur (drainance descendante induite).

#### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge naturelle de l'aquifère de la craie est en grande partie assurée par l'infiltration des pluies efficaces (environ 196 mm dans ce secteur).

Prélèvements : 7 804 000 m<sup>3</sup>

$$\text{Recharge} = \text{Surface} \times \text{pluies efficaces} = 539 \times 196 = 106 \text{ Mm}^3$$

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{106}{7,8} = 14$$

La recharge est près de 14 fois plus importante que le prélèvement

#### **Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

#### **Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère de la Craie est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe est libre, au sud de Valenciennes, hors du recouvrement tertiaire.

**Exutoires :**

Dans la partie nord :

- un axe de drainage souterrain, dû à un fort et brutal épaissement de la craie dans la terminaison occidentale du synclinal de Mons (fosse de la Haine).

Dans la partie sud-est :

La Sambre, qui constitue un axe important de collecte des eaux venant du Massif ardennais et draine aussi la bordure du réservoir de la craie vers l'extérieur de la masse d'eau.

La crête piézométrique relativement stable dans l'espace (limite à potentiel variable dans le temps) qui sépare les bassins versants de l'Escaut et de la Sambre.

Dans la partie sud-ouest :

La crête piézométrique entre l'Écaillon et la Selle, d'autre part, les cours d'eau Écaillon et Escaut

On distingue également des sorties naturelles (sources de débordement et de déversement dans les cours d'eau drainants et les zones humides) et des sorties artificielles (via tous les captages en exploitation).



**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une grande entité aquifère (monocouche) crayeuse. La nappe qu'il contient est libre sur environ les deux tiers de la surface que délimite la masse d'eau, le tiers restant correspondant à une zone de captivité située sous le recouvrement tertiaire. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif associés majoritairement libre ».

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
prépondérant	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

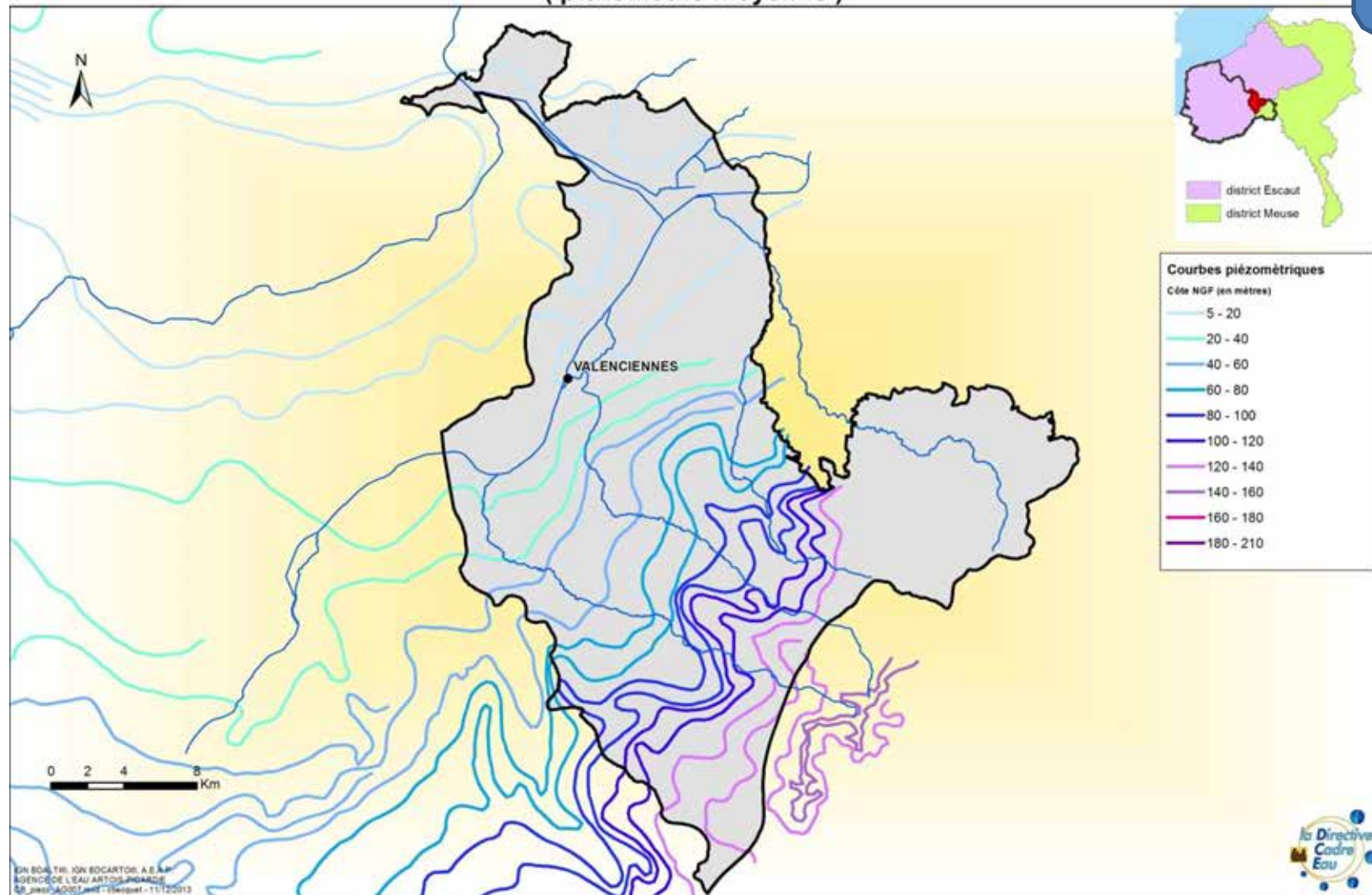
Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

Pour la partie captive, les transmissivités sont très fortes au niveau du passage sous le recouvrement tertiaire. En effet, cette partie se situe sur une zone de failles d'origine hercynienne qui correspond à l'axe marquant la limite entre les bassins géologiques de Paris et de Mons, ces failles ont joué au tertiaire favorisant une intense fracturation de la Craie.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

L'écoulement régional des eaux souterraines se fait essentiellement du sud-est vers le nord-ouest pour converger au niveau de l'Escaut. Les gradients hydrauliques varient de 0,15 à 0,7%. On observe une dépression piézométrique au nord-ouest de la masse d'eau sous le bassin d'Orchies.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG007 : Craie du Valenciennois  
( piézométrie moyenne )**



2

#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

**Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

**Confinement\*\* :**

La nappe de la craie passe en captivité vers le nord.

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

En zone d'affleurement, le toit du réservoir correspond à sa surface d'érosion, qui est presque toujours masquée par une couverture quaternaire, limoneuse ou alluvionnaire. Sous recouvrement tertiaire, ce toit est représenté par la dernière couche de craie (la plus récente) directement recouverte par des formations argilo-sableuses imperméables, sans avoir subi aucune érosion. Là où la nappe est libre (craie affleurante ou sub-affleurante), l'épaisseur de sa zone non saturée va de quelques mètres (moins de 20 mètres) en fond de vallées (principalement celle l'Escaut) à près de trente mètres sous les plateaux.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications d'origine anthropique apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage \*\*\*

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	1	0	1	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	1	0	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

L'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 20 à plus de 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 20 mètres).

## **2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**Epaisseur\*\* :**

Sol lessivés limono calcaire.

**Porosité\*\* :**

Pas de données

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Pas de données

**Propriétés d'absorption des dépôts et des sols\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

En général, les sols sont constitués d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR18	ECAILLON
AR20	ESCAUT CANALISEE DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL A LA FRONTIERE
AR27	HOGNEAU
AR41	RHONELLE
AR49	SCARPE CANALISEE AVAL
AR50	SELLE/ESCAUT
B2R21	FLAMENNE
B2R46	SAMBRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échantillons se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

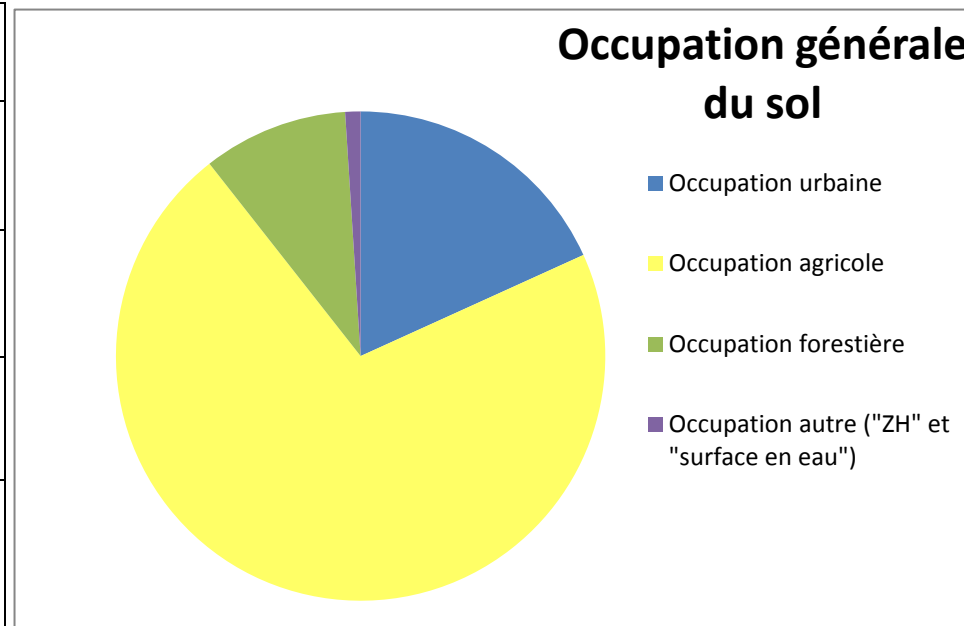
### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées"

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	18.22 %
Occupation agricole	71.18 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	9.59 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	1.01 %



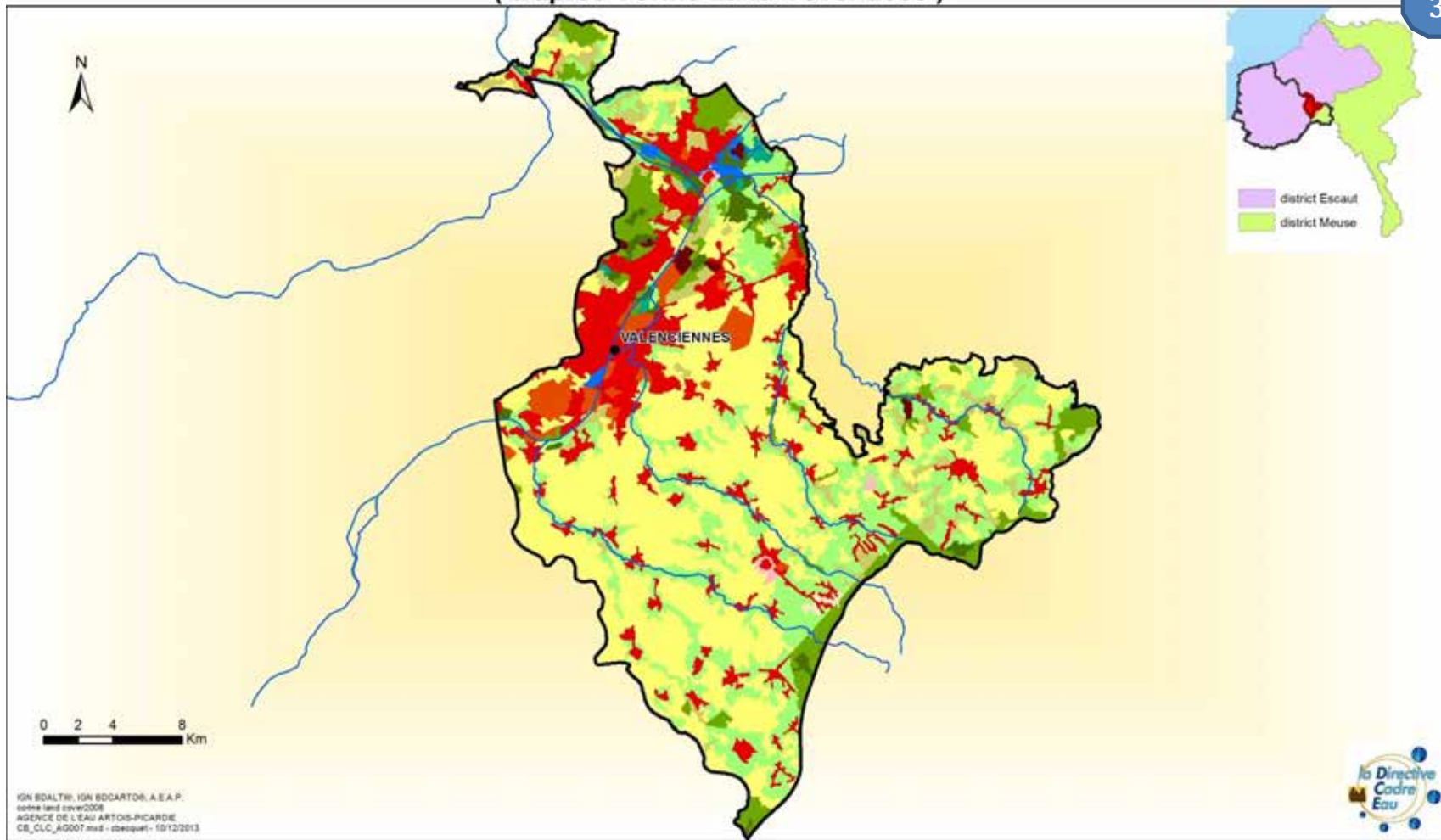
**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 71% du territoire ce qui est moins que la moyenne du bassin mais reste l'occupation du sol prépondérante. A noter que les terrains urbanisés occupent près de 18% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. Ils sont concentrés autour de la ville de Valenciennes.



**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG007 : Craie du Valenciennois  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



IGN BDALTR; IGN BD CARTO6; A.E.A.P.  
corine land cover 2006  
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE  
CB\_CLC\_AG007.mxd - 08/04/2013 - 10/12/2013

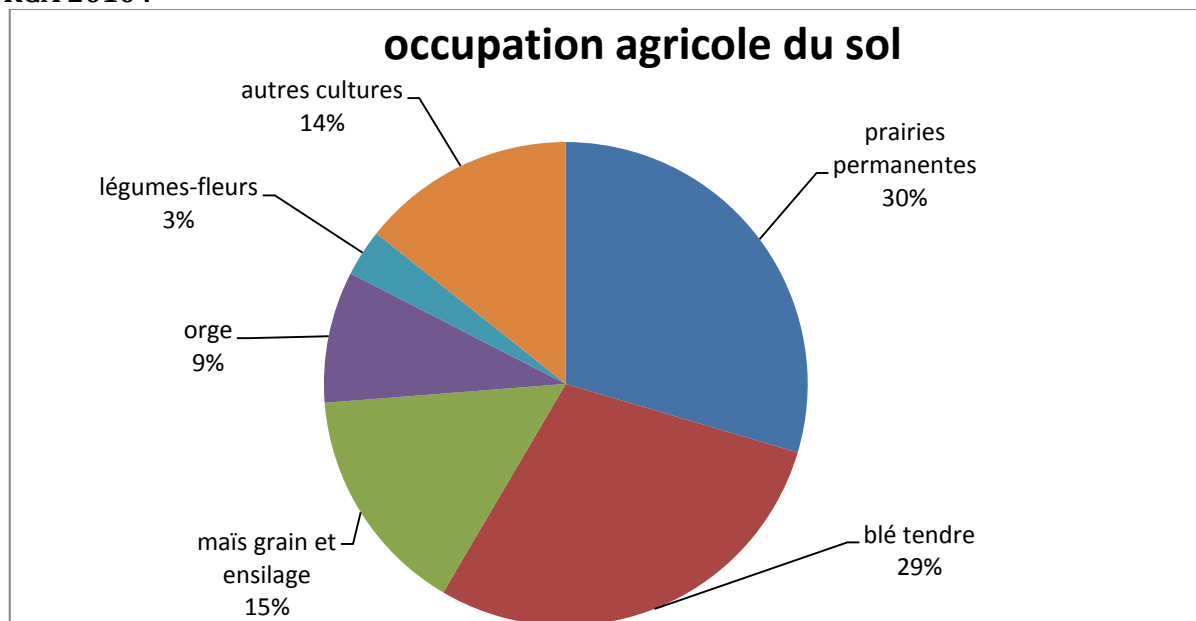


**4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\***

**4-2-1 AGRICULTURES**

**4-2-1-1 AZOTE**

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 38 718 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

4% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG007 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

Liste des sites BASOL :

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
TROU DES BELGES	K1	59589	59.0034		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIEN CRASSIER USINOR	J2	59603	59.0035	070.2395	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
MARAIS DE L'EPAIX	K	59606	59.0036	070.1965	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, Métaux, BTEX, COHV
FRICHE SAINT-WAAST CDF	J	59606	59.0037	070.1768	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DECHARGE DE LA FABRIQUE DE FER DE MAUBEUGE	K22	59357	59.0049		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PPG	D42	59557	59.0073	070.0762	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ICI CORONA	D42	59606	59.0084	070.0763	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG007 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
VERRERIE DE BLANC-MISSERON	M1	59484	59.0094	070.2424	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	As, Pb, CH2, HAP, PCB-PCT, sol. halogénés et non halogénés, crésols
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
ANCIENNE DECHARGE SNCF	K	59606	59.0096		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CET DE CURGIES	K	59166	59.0101	070.0697	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DOUBLET	H	59564	59.0114		Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
CET DE SOMMAING SUR ECAILLON	K3	59575	59.0118	070.2768	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Pb, Cl
STATION SERVICE TOTAL AUTOROUTE A2 TRITH	I2	59603	59.0120	070.2359	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
STATION SERVICE DU GARAGE DUMEZ	I2	59603	59.0121		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG007 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

ANCIENNE DECHARGE ETERNIT	K22	59475	59.0125		Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
CIMT	M	59383	59.0143		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
MAZELIER	J52	59606	59.0144	070.1973	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
GIST BROCADES	J5	59475	59.0168	070.0444	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
MARAIS LES VIVIERS	G13	59475	59.0169		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
FORGEVAL	J5	59606	59.0170	070.0465	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
LA NERVIERNE	G24	59053	59.0171	070.1880	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG007 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

PAB NORD	D7	59447	59.0250	070.0782	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GAGNERAUD	K3	59544	59.0259	070.0455	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
VALLOUREC (et Mannesmann)	J22	59544	59.0260	070.2398	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
LME (Laminés Marchands Européens)	J	59603	59.0269	070.0851	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
VALDUNES	J	59603	59.0270	070.0638	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
LWB REFRACTORIES (Loist Réfractaires)	D	59606	59.0272	070.0861	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PSA PEUGEOT Citroen	J53	59603	59.0273	070.0830	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
AGENCE D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	59606	59.0294		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
USINOR (ex-UNIMETAL) BAIL	J2	59603	59.0310		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou	OUI	As, Cr, Pb, HAP

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG007 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
DECHARGE INTERNE LME	K22	59603	59.0311	070.0851	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE USINE ETERNIT	G13	59475	59.0312	070.0500	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
FRICHE LELEU	M	59221	59.0381		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
BP WATTEAU	L2	59606	59.0384		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
STATION-SERVICE MOBIL	L23	59606	59.0385		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
STATION-SERVICE MARTENS	L2	59606	59.0386		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Site DOMMERY	G13	59475	59.0401		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
STRS	H14	59557	59.0437	070.2329	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG007 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
Ancienne cokerie de la Fosse 2	J1	59484	59.0443		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CET D' ONNAING		59447	59.0449	070.1259	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Eternit - Usine de Thiant	G13	59589	59.0457	070.0500	NC		
COFRADEC	H21	59481	59.0459	070.1006	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre	OUI	
Inter Raccord, anciennement Feutre et amiante du Nord	H11	59053	59.0466		NC		
GARAGE DU TRIANGLE	L21	59559	59.0483	070.3837	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
PLID International	B1	59639	59.0511	070.0550	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	OUI	CN, ammomium, Mn, Na

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie.

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					Global
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		6 600 000	4000	1 200 000			7 804 000
<b>Nombre de points de captages</b>		29	3	35			67
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓	✓	✓			✓
	<b>Stable</b>						
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		85	~0	15			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{7,8}{539} = 0,01 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{7,8}{105,8} = 7\%$$

Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\*

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	85	0	15	98

Impact sur les eaux souterraines : Non

Commentaire :

Sans objet

#### 4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non

Commentaire :

Rejet direct \*\*\*: NON

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

Impact sur les eaux souterraines : NON

#### 4-6 INTRUSION SALINE\*

Impact sur les eaux souterraines :

Sans objet

#### 4-7 AUTRES PRESSIONS\*

Impact sur les eaux souterraines :

Sans objet

#### 4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Tendances d'évolution des pressions pour 2021

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5- 1.LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00225X0077/FC2	FRESNES SUR ESCAUT
00296X0158/P1	GOMMEGNIES
00291X0031/P1	ROMBIES ET MARCHIPONT

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00284X0701/PZ1	PRESEAU

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

3 pour 673 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0,005 point par kilomètre carré.

#### **5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 4

<b>Densité de points</b>	<b>Points pour 500 km<sup>2</sup></b>
--------------------------	---------------------------------------

par rapport à la surface de la partie libre de la ME	4/539=3.7
par rapport à la surface totale de la ME	4/678=2.9
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00266X0017/SO	Source Mme DESFRANCOIS (duisans)
00275X0028/SO	SOURCE (REMY)
00216X0019/F1	SAINTE AMAND LES EAUX (F1)

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00291X0203/F3	S.I.D.E.N. (curgies)

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

ANZIN	CROIX CALUYAU	MARLY	QUIEVRECHAIN	VERTAIN
ARTRES	CURGIES	MAULDE	THIANT	VICQ
AULNOY LEZ VALENCIENNES	ENGLEFONTAINE	POIX DU NORD	THIVENCELLE	
BOUSIES	FRESNES SUR ESCAUT	POTELLE	VENDEGIES SUR ECAILLON	
CRESPIN	GHISSIGNIES	PRESEAU	VERCHAIN	
		QUAROUBLE	MAUGRE	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

### **5-3-FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel et en régime de nappe libre, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

Lors du passage en captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification et l'apparition de métaux et métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

### **5-4CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) un qualitomètre a connu des dépassements de la valeur seuil:

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (1 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Bon
<b>AEP</b>	Oui	bon
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en bon état.



**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Aucun

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1 Nitrates            | 3.5 Ammonium                   |
| 2 Pesticides          | 3.6 Chloride                   |
| 2.1 Alachlor          | 3.7 Sulphate                   |
| 2.2 Atrazine          | 3.8 Trichloroethylene          |
| 2.3 Endosulfan        | 3.9                            |
| 2.4 Isoproturon       | Tetrachloroethylene            |
| 2.5                   | OtherPollutants                |
| Hexachlorocyclohexane | (identifiés par leur code CAS) |
| 2.6                   |                                |
| Pentachlorobenzene    |                                |
| 2.7 Simazine          |                                |
| 2.8 Trifluralin       |                                |
| 3 Annexe II polluant  |                                |
| 3.1 Arsenic           |                                |
|                       |                                |
| 3.10 Conductivity     |                                |
| 3.2 Cadmium           |                                |
| 3.3 Lead              |                                |
| 3.4 Mercury           |                                |

### 5-3-4 TENDANCES \*

cf. fiches BRGM pour les nitrates

### 5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

#### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINT DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	NON	Non connu	-	-
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu	-	-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|008|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la vallée de la Canche amont

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

Socle

Edifice volcanique

Dominante sédimentaire

Intensément plissé de montagne

Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	714	0	714

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Pas de Calais (62)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : |A| Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 714
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

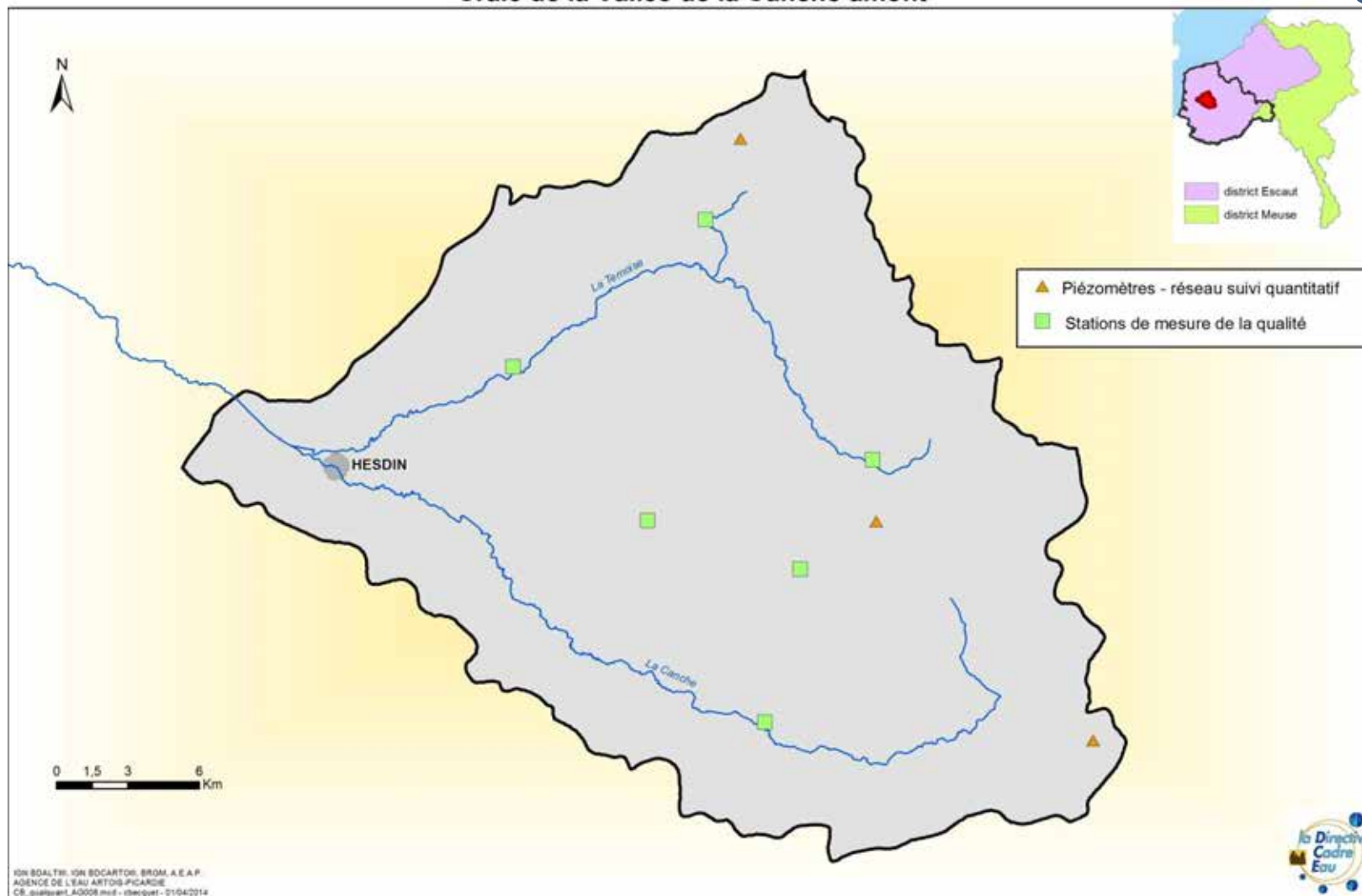
Cette masse d'eau s'étend sous la région située entre Hesdin et Saint Pol sur Ternoise. Elle est limitée à l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Planquette, au nord par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Lys, à l'est par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Scarpe et au sud par l'interfluve Canche-Authie.

Elle comprend la partie amont du bassin versant de la Canche englobant le bassin versant de la Ternoise.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG008 :  
Craie de la Vallée de la Canche amont**

2



Liens avec les zones protégées :

	Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)	Type d'association avec la masse d'eau souterraine
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

**2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

**2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

**2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

Du point de vue lithologique, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et la craie marneuse du Cénomanién. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

#### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale libre. Du point de vue lithologique, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et la craie marneuse du Cénomanién. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre.

Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

#### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Non renseigné Cette masse d'eau est limitée par des crêtes piézométriques. La masse d'eau AG008 correspond aux entités BD RHF V1 001e et 003a pour sa partie amont. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord par la masse d'eau de l'Artois et de la vallée de la Lys (AG004), au sud par la masse d'eau de l'Authie (AG009) et à l'est par la masse d'eau des vallées de la Scarpe et de la Deûle (AG006).



### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge est constituée par la pluie efficace, évaluée à 392 mm.

Prélèvements : 6 160 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 714 \times 392 = 279\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{279}{6,16} = 45$$

La recharge est près de 45 fois plus importante que le prélèvement

**Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

**Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la totalité de la surface de la masse d'eau.

**Exutoires :**

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation. Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées : Les sources de contact apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides. Les sources de dépression apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif dissociés, libre seul ».

**Type d'écoulement :**

	<b>Poreux</b>	<b>Fissuré</b>	<b>Karstique</b>	<b>Mixte</b>
<b>Type d'écoulement prépondérant</b>	oui	oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

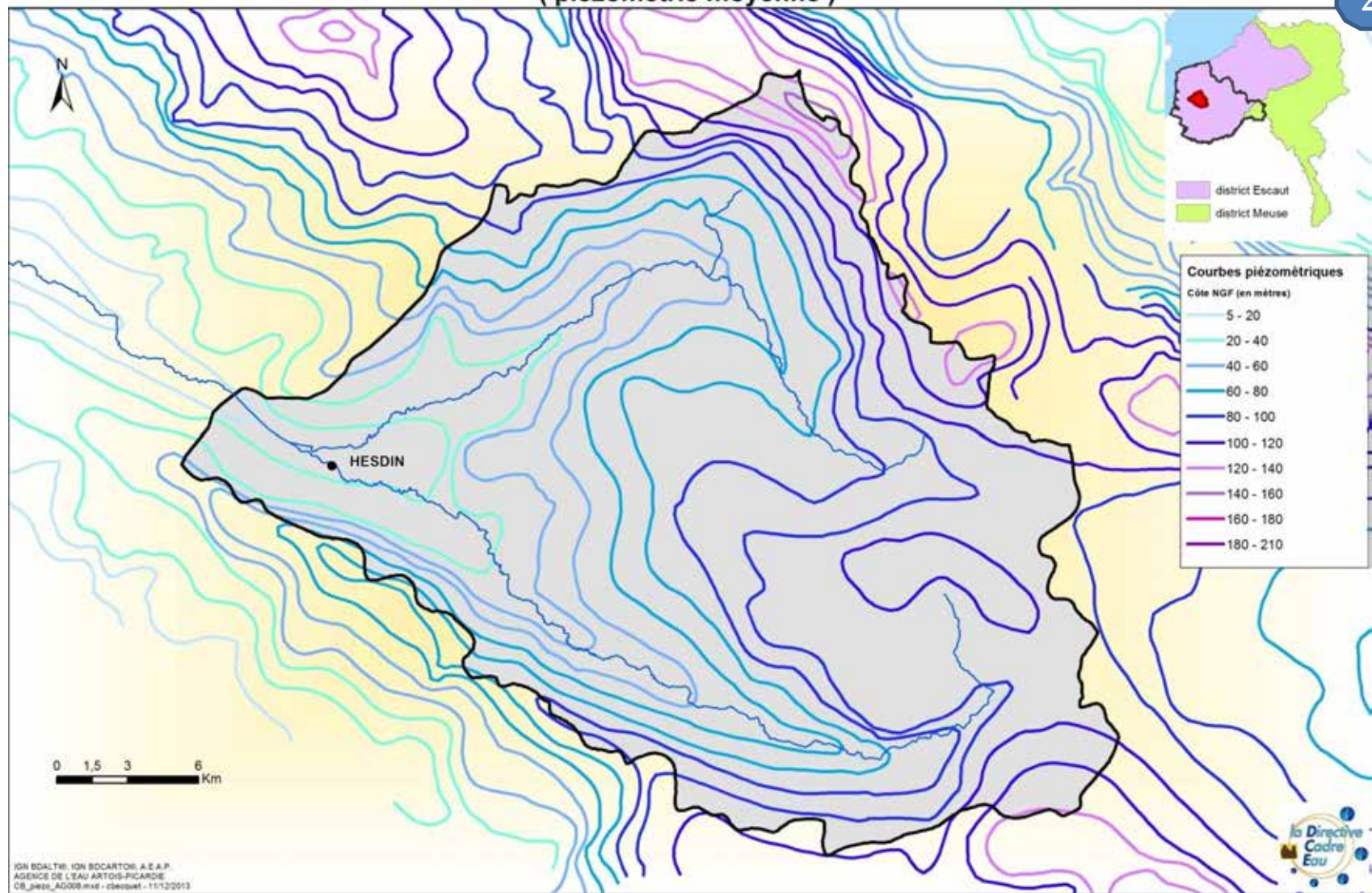
Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emmagasinement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

La carte piézométrique met en évidence le drainage de la nappe par le réseau hydrographique. Les courbes isopièzes convergent toutes vers la Canche.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG008 : Craie de la Vallée de la Canche amont  
( piézométrie moyenne )**

2



#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

##### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

##### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

##### **Confinement\*\* :**

Sans objet

##### **Commentaire sur l'écoulement :**

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

##### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Une couche de colluvions et de dépôts meubles recouvre l'aquifère de la craie.

Sur les parties topographiquement élevées, les sommets des plateaux sont recouverts de limons. Ces limons, peuvent contenir des argiles et des sables éocènes.

Les vallées laissent apparaître au fond des talwegs des alluvions et/ou colluvions quaternaires.

- Les alluvions fluviales récentes (Fz), sont en partie constituées de tourbe,
- Les colluvions de fond de vallées sèches et dépôts meubles sur les pentes (C) sont le résultat du remaniement des limons de plateaux et de l'érosion de la craie. Ils contiennent également de la matière organique.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications d'origine anthropique apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage \*\*\*

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	0	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	1	2	0

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :**

0,5 à 1m

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Types de sols : sols bruns et bruns calcaires dominants, sols peu évolués sur roches tendres dans la partie littorale.

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR05	AUTHIE
AR13	CANCHE
AR14	CLARENCE AMONT
AR29	LAWÉ AMONT
AR36	LYS RIVIERE
AR43	SCARPE RIVIERE
AR66	TERNOISE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

**3- ZONES PROTEGEES**

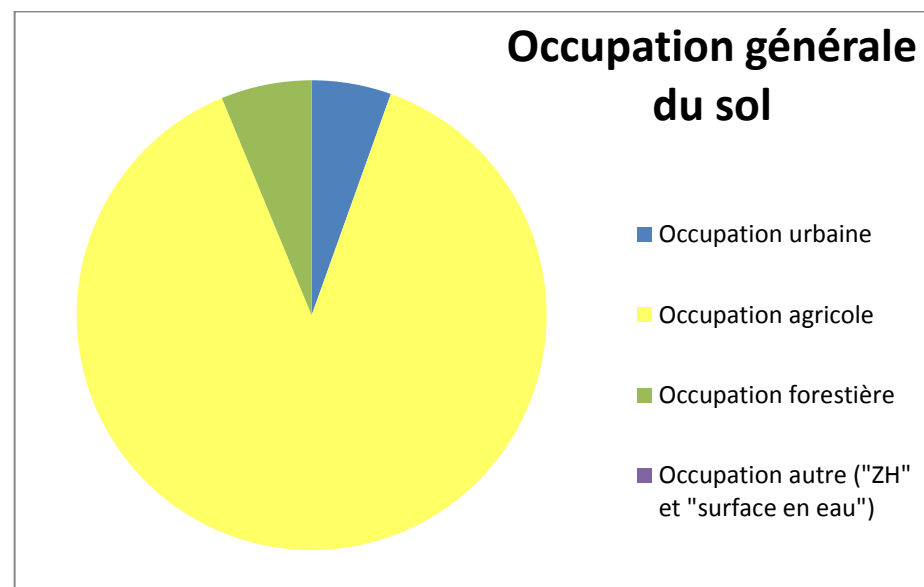
cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".



**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\***

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	5.47 %
Occupation agricole	88.29 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	6.24 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0 %

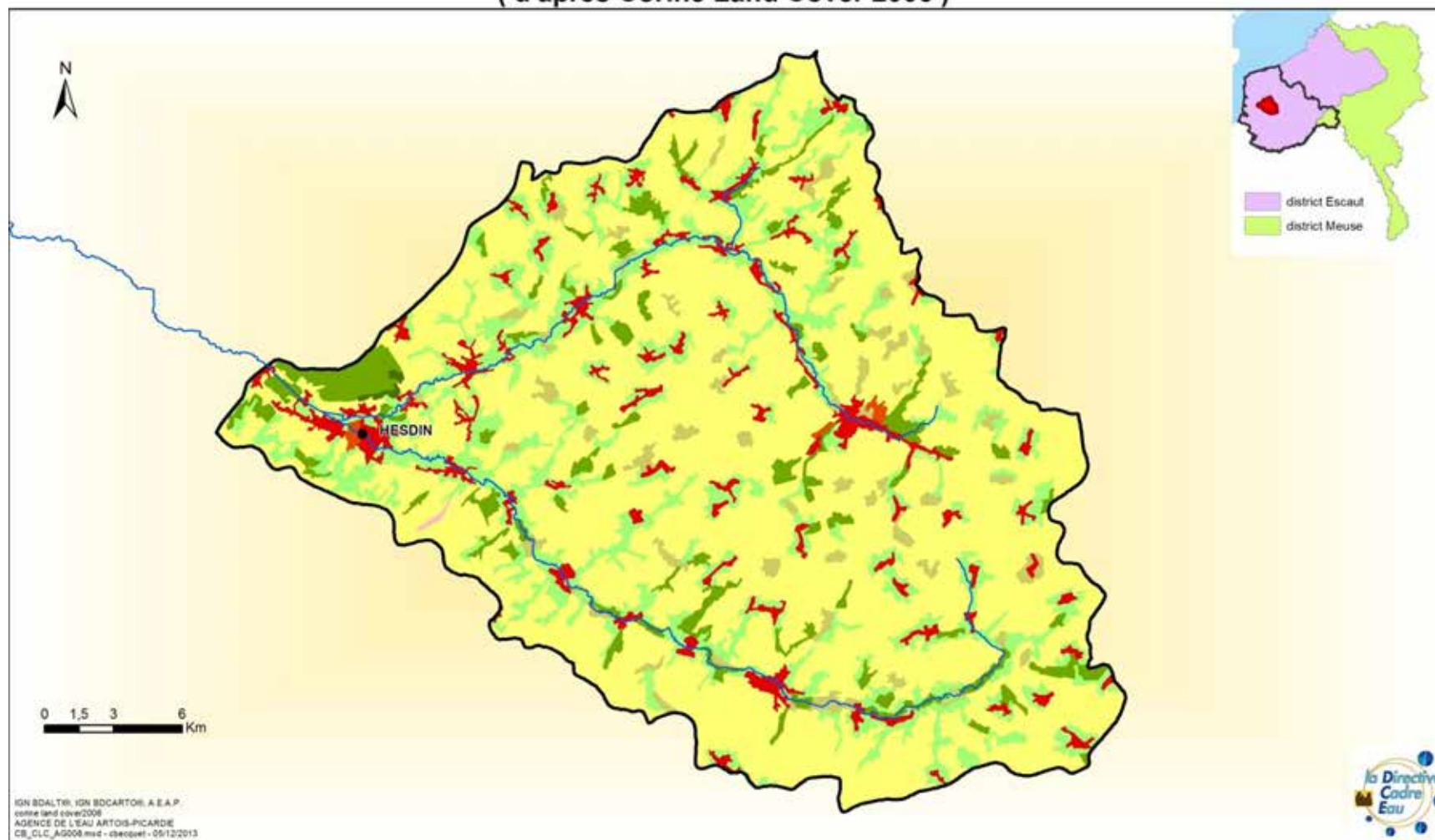


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 88% du territoire ce qui est beaucoup plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains forestiers et urbains occupent près de 6% du territoire ce qui est moins que la moyenne du bassin.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG008 : Craie de la Vallée de la Canche amont** (d'après Corine Land Cover 2006)

3



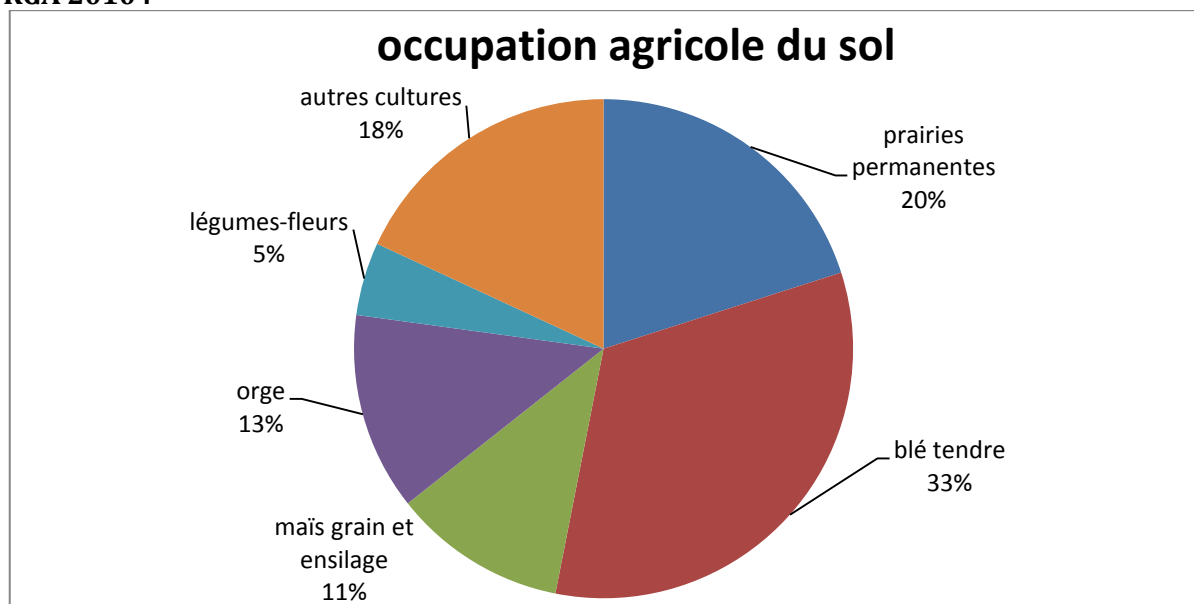
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 56 116 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

42 % de la population totale de la masse d'eau AG008 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif.

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BRICARD (ERFIN)	H13	62361	62.0049	070.0515	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DECHARGE BRICARD	K	62361	62.0052	070.0515	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Agence EDF / GDF	J1	62767	62.0105		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
AGENCE EDF GDF D'HESDIN	J1	62447	62.0108	070.5252	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010400800000	HERICOURT (CROISETTE) SE	01/01/1984	500	400789
010735600000	FRESNOY SE	01/10/1988	100	402526
011012800000	CROIX EN TERNOIS SE	01/01/1990	200	402382
011055900000	NUNCQ HAUTECOTE (FREVENT) SE	01/06/1978	750	402008

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

Pas d'impact significatif.

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		4 900 000	0	1 260 000			6 160 000
<b>Nombre de points de captages</b>		35	0	9			44
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>						✓
	<b>Stable</b>	✓		✓			
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		80	0	20			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$pression\ de\ prélèvement\ surfacique = \frac{Prélèvements}{surface\ libre} = \frac{6,2}{714} = 0,08\ Mm^3\ km^{-2}$$

$$ratio\ de\ prélèvement = \frac{prélèvement}{ressource} = \frac{6,2}{279,5} = 2\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	80	0	20	100

**Impact sur les eaux souterraines : Non**

**Commentaire :**

#### 4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non**

**Commentaire :**

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines : non**

**Commentaire :**

#### 4-6 INTRUSION SALINE\*

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### 4-7AUTRES PRESSIONS\*

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### 4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS\*



### Tendances d'évolution des pressions pour 2021

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## 5- ETAT DES MILIEUX

### 5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

#### 5-1-1 DESCRIPTION GENERALE

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

#### 5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00258X0009/P1	<b>BEAUFORT BLAVINCOURT</b>
00182X0010/P1	<b>FONTAINE LES BOULANS</b>
00253X0044/PZ1	<b>MAISNIL</b>

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

3 pour 714 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0,004 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 6

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	6/714=4.2
par rapport à la surface totale de la ME	6/714=4.2
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00186X0005/SO	SOURCE COMMUNALE (bergueneuse)
00178X0020/SO	SOURCE (blingel)
00256X0090/SO1	SOURCE COMMUNALE (frévent)

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00251X0005/P1	S.I. de la Reg. d'OEUF EN TERNOIS (oeuf-en-ternois)
00252X0003/P1	S.I. de la Reg. de HAUTECLOQUE (hautecloque)
00253X0031/F1	SAINT POL SUR TERNOISE (saint michel sur ternoise)

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

AVERDOINGT	BUNEVILLE	GOUY EN	LIGNY SAINT	OEUF EN	SAINTE POL SUR
BAILLEUL AUX	CROISETTE	TERNOIS	FLOCHEL	TERNOIS	TERNOISE
CORNAILLES	CROIX EN	GUISY	MAGNICOURT	OSTREVILLE	TENEUR
BEALENCOURT	TERNOIS	HAUTECLOQUE	SUR CANCHE	RAMECOURT	TERNAS
BERGUENEUSE	DENIER, EPS	HERLIN LE SEC	MAISNIL	REBREUVE SUR	
BLANGY SUR	ESTREE WAMIN	HOUVIN	MAIZIERES	CANCHE	
TERNOISE	FILLIEVRES	HOUVIGNEUL	MARCONNE	ROLLANCOURT	
BRIAS	FREVENT	HUBY SAINT LEU	MONCHY CAYEUX	SAINTE MICHEL	
				SUR TERNOISE	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

#### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

##### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

##### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) quatre qualitomètres ont connus des dépassements de la valeur seuil:

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (8 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (1 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG008 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
902906	00186X0005/SO	SOURCE	Aminotriazole	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- 1 Nitrates
- 2 Pesticides
- 2.1 Alachlor
- 2.2 Atrazine
- 2.3 Endosulfan
- 2.4 Isoproturon
- 2.5 Hexachlorocyclohexane
- 2.6 Pentachlorobenzene
- 2.7 Simazine
- 2.8 Trifluralin
- 3 Annexe II polluant
- 3.1 Arsenic
- 3.10 Conductivity
- 3.2 Cadmium
- 3.3 Lead
- 3.4 Mercury
- 3.5 Ammonium
- 3.6 Chloride
- 3.7 Sulphate
- 3.8 Trichloroethylene
- 3.9 Tetrachloroethylene
- OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> pagr : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Aminotriazole</b>	<b>Agriculture</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\*) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)



## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|009|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la vallée de l'Authie

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

### Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

Socle

Edifice volcanique

Dominante sédimentaire

Intensément plissé de montagne

Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	1307	0	1307

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Pas de Calais (62), Somme (80)

Régions : Nord Pas de Calais et Picardie

District gestionnaire : |A|Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) :1307
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	oui	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

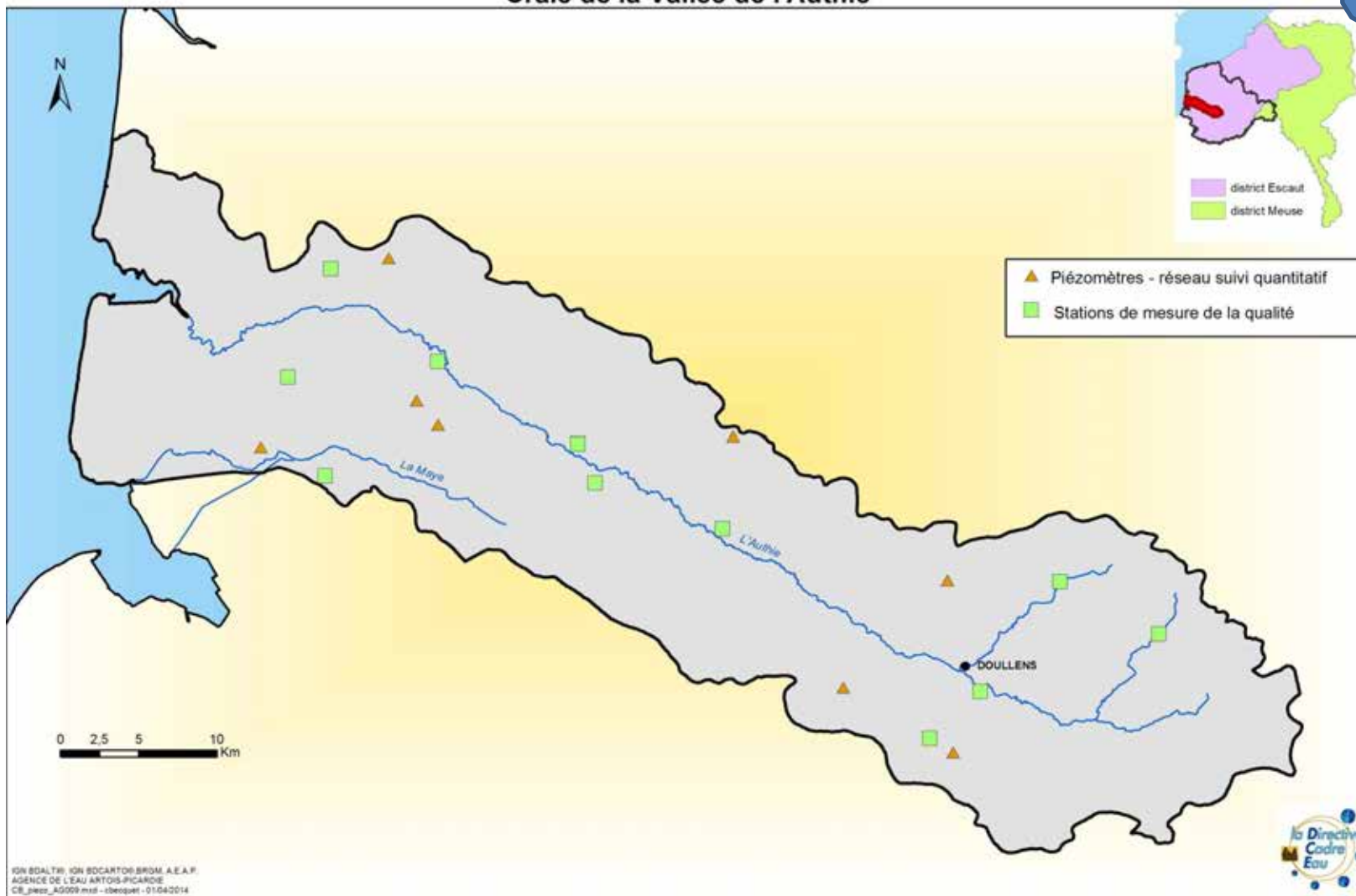
Cette masse d'eau s'étend sous la vallée de la rivière Authie. Elle est limitée au nord par l'interfluve Authie-Canche, à l'est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Scarpe et de la Somme, au sud par l'interfluve Authie-Somme et à l'ouest par la côte maritime.

Elle comprend l'ensemble du bassin versant de l'Authie.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG009 :  
Craie de la Vallée de l'Authie**

1



Liens avec les zones protégées :

	Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)	Type d'association avec la masse d'eau souterraine
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## 2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTINSEQUES

### 2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\*

#### 2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE

Du point de vue lithologique, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et la craie marneuse du Cénomani. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

#### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

La zone correspond essentiellement à un plateau crayeux parfois couronné de petites buttes tertiaires. Les couches, subhorizontales, penchent faiblement au Sud.

Ce plateau crayeux est entaillé par des vallées. Les deux vallées principales sont celles de la Canche et celle de l'Authie, sensiblement orientées SE-NW. Leurs affluents sont pratiquement tous orientés NE-SW. Le plus important de ces affluents est la Ternoise qui se jette dans la Canche à Hesdin.

Le socle paléozoïque est connu par sondages. Il est dévonien et carbonifère et affecté par des plis orientés NW-SE.

#### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau est limitée par des crêtes piézométriques. La masse d'eau AG009 correspond aux entités BD RHF V1 003b, 004a et 503e. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord par les masses d'eau de la Canche amont et de la Canche aval (AG008 et AG005), au sud par la masse d'eau de la Somme aval (AG011) et à l'est par la masse d'eau de la Somme moyenne (AG012).

#### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

## 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

#### **Type de recharge :**

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, elle s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre.

#### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge est constituée par la pluie efficace, évaluée à 313 mm dans le secteur.

Prélèvements = 8 138 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 1307 \times 313 = 410\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{410}{8,1} = 50$$

La recharge est près de 50 fois plus importante que le prélèvement.

#### **Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

#### **Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la totalité de la surface de la masse d'eau.

#### **Exutoires :**

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation. Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées : Les sources de contact apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides. Les sources de dépression apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides.

### 2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ECOULEMENT

#### **Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif dissociés, libre seul ».

**Type d'écoulement :**

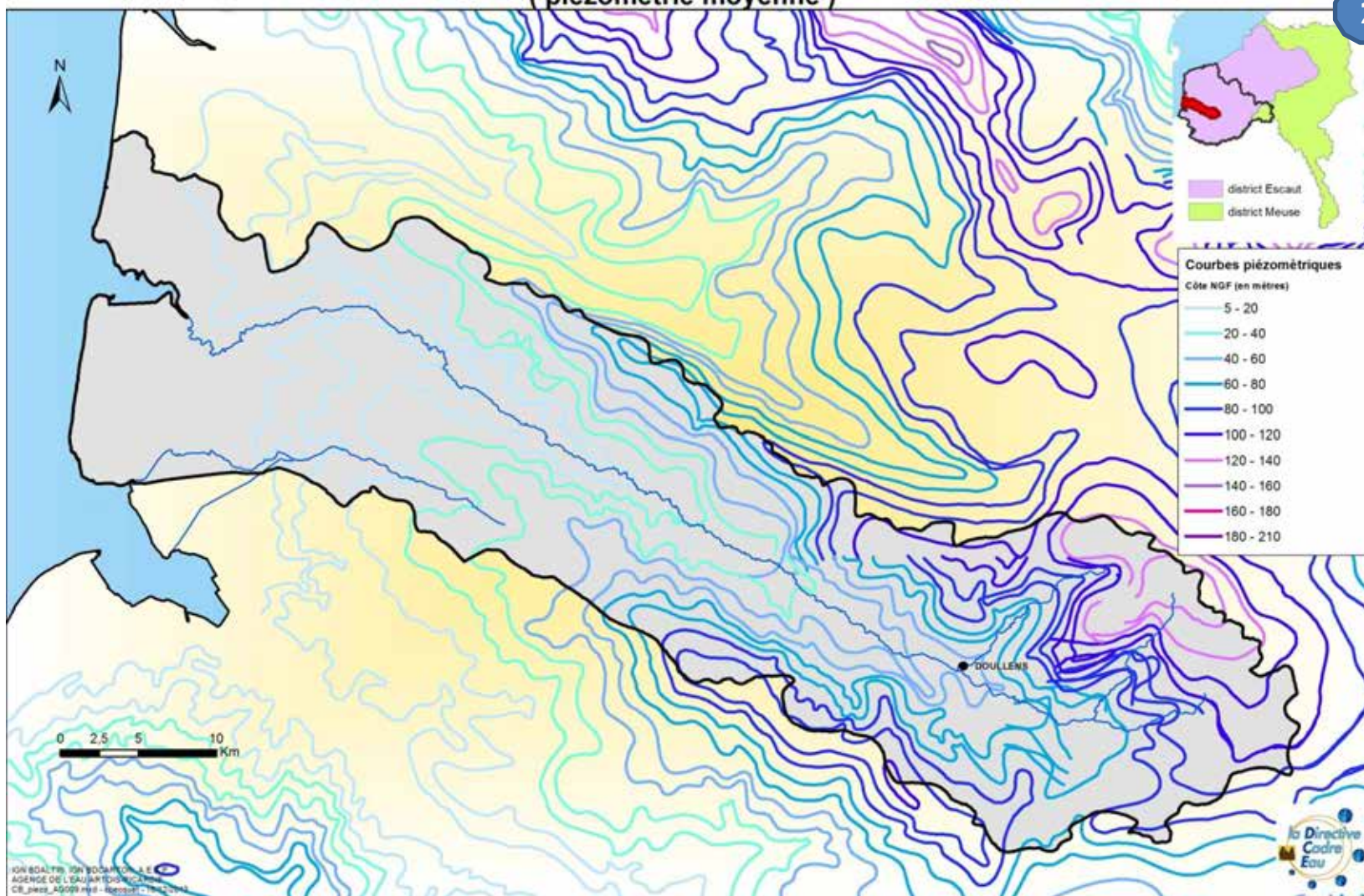
Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (Voir carte 2)**

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG009 : Craie de la Vallée de l'Authie  
( piézométrie moyenne )**





**2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

**Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $1 \cdot 10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

**Confinement\*\* :**

Sans objet

**2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Terre végétale sur 50 cms d'épaisseur. Sur les plateaux une couche de limons éoliens de près de 3m surmonte la craie.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications d'origine anthropique apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage \*\*\*

**Épaisseur de la zone non saturée :**

Épaisseur de la zone non saturée (m)	$e < 5$ faible	$5 < e < 20$ moyenne	$20 < e < 50$ grande	$e > 50$ très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	1	1	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	1	6	1

## **2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Types de sols : Sols bruns calcaires et sols peu évolués sur roches tendres (zone littorale).

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR04	ANCHE
AR05	AUTHIE
AR07	SENSEE DE LA SOURCE AU CANAL DU NORD
AR13	CANCHE
AR23	HALLUE
AR35	MAYE
AR37	NIEVRE
AR43	SCARPE RIVIERE
AR47	SCARDON

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

#### **Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

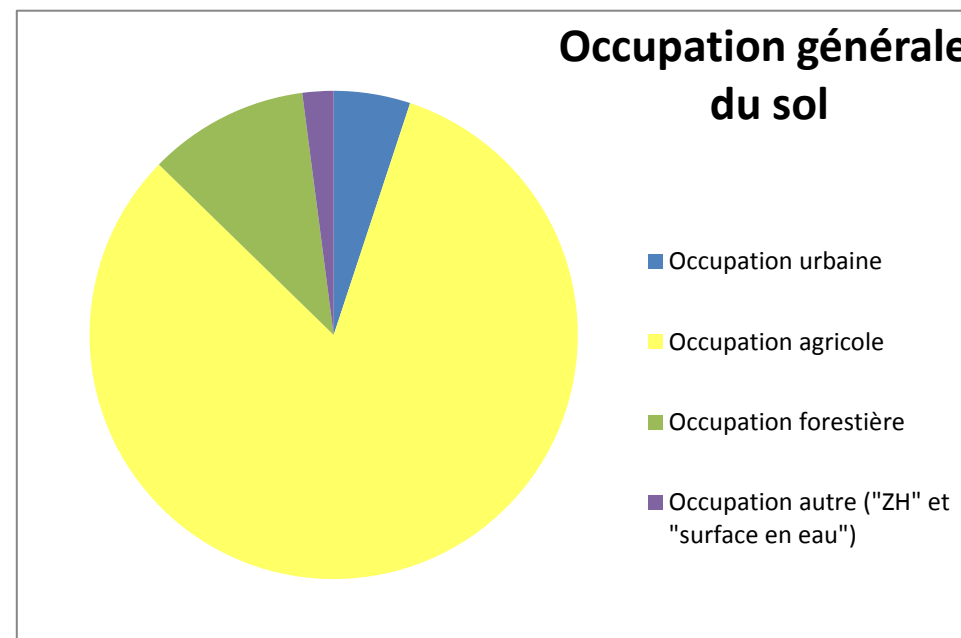
### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

#### 4- PRESSIONS\*

##### 4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	5.07 %
Occupation agricole	82.23 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	10.64 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	2.06 %

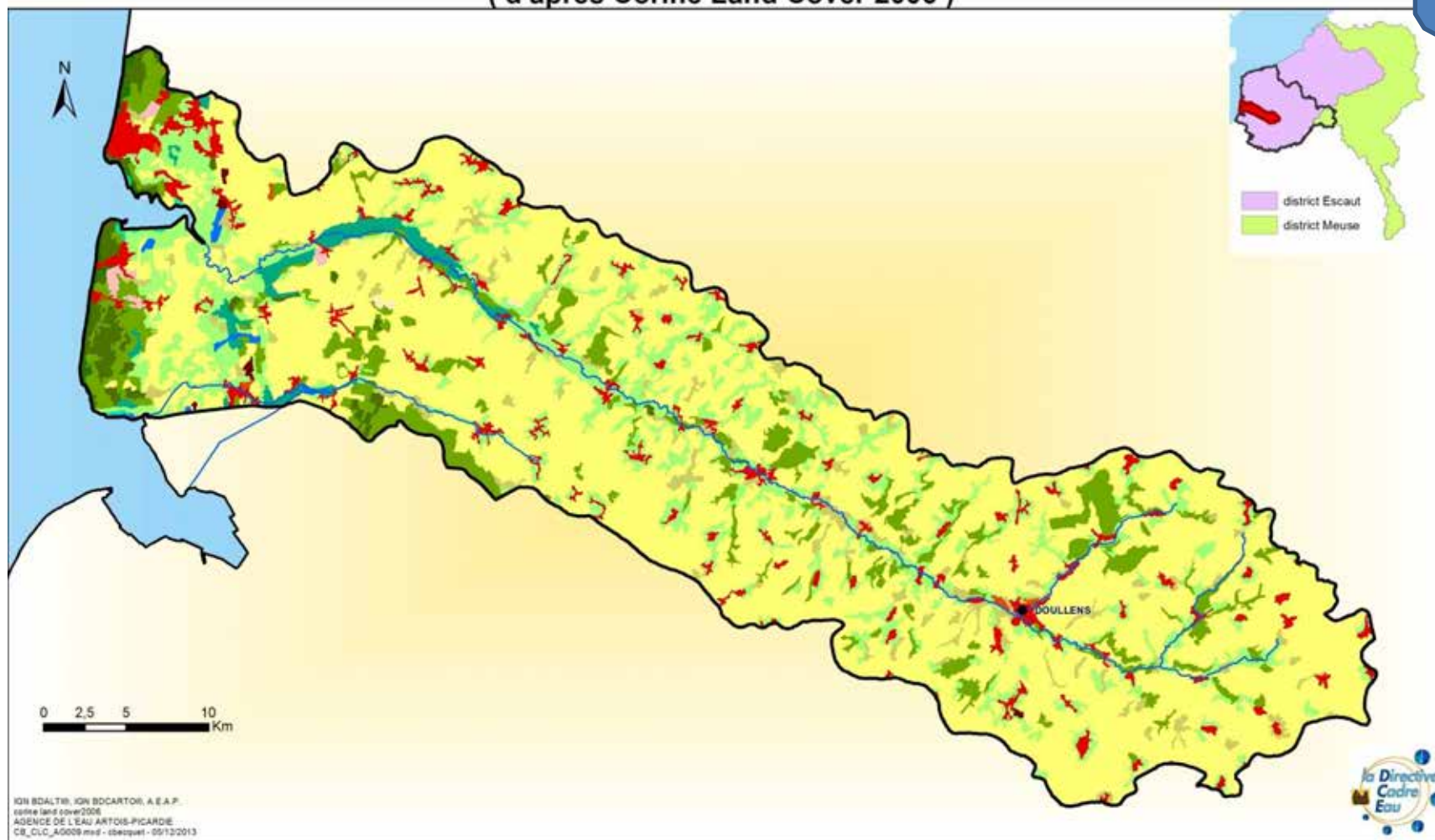


#### **Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 80% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains forestiers occupent près de 11% du territoire ce qui est en fait la deuxième occupation du sol avant l'urbanisation. Il est à noter également que les zones humides et les surfaces en eau occupent une part non négligeable des terrains à près de 2%.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG009 : Craie de la Vallée de l'Authie  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



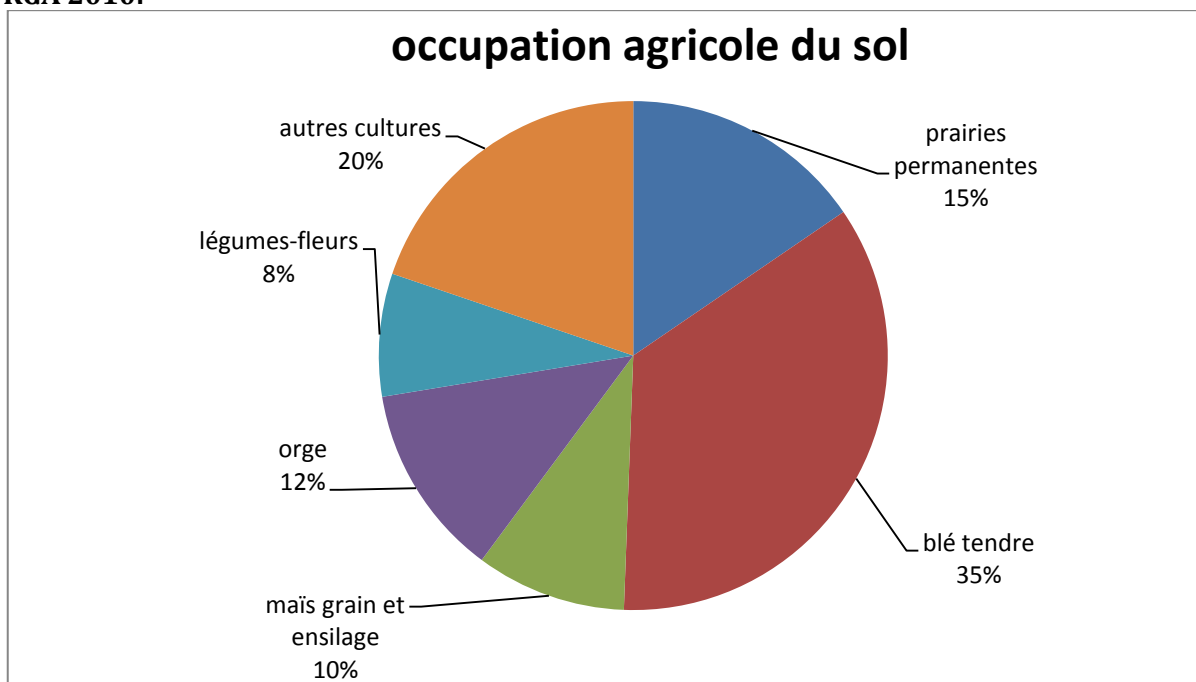
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

**4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\***

**4-2-1 AGRICULTURES**

**4-2-1-1 AZOTE**

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010:



**Élevage :**

Le territoire compte 83 719 UGB.

**Évaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

37% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG009 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

**4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu



**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
Thyssen Krupp Sodefit (AUBECQ AUXI SA)	H13	6206 0	62.0059	070.0670	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Agence d'exploitation et agence clientèle d'EDF / GDF		8025 3	80.0025		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Installation technique d'EDF		8068 8	80.0029	051.5445	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010291200000	FORTEL EN ARTOIS SE	01/01/1960	1 000	400581
010749800000	VACQUERIETTE ERQUIERES SE	01/01/1992	400	403525
010796500000	BONNIERES SE	01/06/1990	550	402366
010826900000	LE QUESNOY EN ARTOIS SE	01/07/2011	400	406859
011053500000	BEAUQUESNE SE	01/06/1977	1 500	401994
011246500000	CAPELLE LES HESDIN SE	26/06/1998	600	406329
011285600000	REGNAUVILLE SE	01/01/2002	300	406494

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Impact sur les eaux souterraines :

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		5 700 000	2 398 000	40 000			8 138 000
<b>Nombre de points de captages</b>		61	68	12			141
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>			✓			
	<b>Stable</b>	✓					
	<b>Hausse</b>		✓				✓
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		70	29,5	0,5			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$pression\ de\ prélèvement\ surfacique = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{8,1}{1307} = 0,006\ Mm^3 km^{-2}$$

$$ratio\ de\ prélèvement = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{8,1}{410} = 2\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	70	29,5	0,5	100

**Impact sur les eaux souterraines : non**

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non**

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Points DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00238X0037/F	ARRY
00341X0050/PZ1	AUTHEUX
00245X0003/P	LIGESCOURT
00342X0025/S1	NEUVILLETTE

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00346X0011/S1	BEAUVAL
00245X0002/S1	VIRONCHAUX

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

4 pour 1307 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0031 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : **11**

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	11/1307=4.2
par rapport à la surface totale de la ME	11/1307=4.2
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00241X0230/HY	SOURCE COMMUNALE (dominois)
00343X0001/HY	Source Mme DESAULTY (doullens)
00343X0047/HY	SOURCE (luceaux)

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00234X0001/F1	S.I. de LEPINE BOISJEAN (roussent)
00247X0201/P	S.I. de GUESCHART (boufflers) P1
00344X0058/SO1	SOURCE (warlincourt les pas)

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG009 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

00234X0242/F1	S.I. d Aménagement de QUEND FORT MAHON (vron)
00346X0010/F1	BEAUVAL (F1)
00238X0067/F1	S.I. de la Rég. de MACHY (bernay en ponthieu) F1
00247X0032/P1	S.I. de LE BOISLE (labroye)
00248X0053/F2	AUXI LE CHÂTEAU (F2)

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

AUTHEUX	CANDAS	FONTAINE	LONGUEVILLET	OCCOCHES,	SAULTY
AUXI LE	COIGNEUX	L'ETALON	E	ORVILLE	SOUASTRE
CHATEAU	CONCHIL LE	HEBUTERNE	LOUVENCOURT	PAS EN ARTOIS	TORTEFONTAINE
BARLY	TEMPLE	HENU	LUCHEUX	PONCHES	VAUCHELLES LES
BEAUQUESNE	CONTEVILLE	HEUZECOURT	MACHY	ESTRUVAL	AUTHIE
BEAUVAL	COULLEMONT	HIERMONT	MAINTENAY	PUCHEVILLERS	VILLERS SUR
BERNAY EN	COURCELLES AU	LABROYE	MAIZICOURT	QUOEUX HAUT	AUTHIE, VRON
PONTHIEU	BOIS	LEALVILLERS	MONTIGNY LES	MAINIL	WARLINCOURT
BERTRANCOURT	CRECY EN	LE PONCHEL	JONGLEURS	RAINCHEVAL	LES PAS
BOUFFLERS	PONTHIEU	LE QUESNOY EN	MOURIEZ, NOEUX	REMAISNIL	
BUIRE AU BOIS	DOULLENS	ARTOIS	LES AUXI	ROUSSENT	
BUS LES ARTOIS		LE SOUICH		SAILLY AU BOIS	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Non	-
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

**4-3 ETAT CHIMIQUE**

**5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/l.

**5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES - SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).



**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) huit qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

6 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (27 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (20 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (1 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	-
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG009 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
902733	00241X0230/HY	SOURCE	Benzo(a)pyrène	
989170	00234X0001/F1	AEP	Déséthyl Atrazine	2
989622	00344X0058/SO1	SOURCE	Déséthyl Atrazine	2

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 Nitrates                | 3.4 Mercury                                    |
| 2 Pesticides              | 3.5 Ammonium                                   |
| 2.1 Alachlor              | 3.6 Chloride                                   |
| 2.2 Atrazine              | 3.7 Sulphate                                   |
| 2.3 Endosulfan            | 3.8 Trichloroethylene                          |
| 2.4 Isoproturon           | 3.9 Tetrachloroethylene                        |
| 2.5 Hexachlorocyclohexane | OtherPollutants (identifiés par leur code CAS) |
| 2.6 Pentachlorobenzene    |  |
| 2.7 Simazine              |  |
| 2.8 Trifluralin           |  |
| 3 Annexe II polluant      |  |
| 3.1 Arsenic               |  |
| 3.10 Conductivity         |  |
| 3.2 Cadmium               |  |
| 3.3 Lead                  |  |

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-Pas de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Conseil Général de la Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie, BRGM, () Atlas hydrogéologique du département de la Somme

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine</b>	<b>Agriculture, pollution historique</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\*) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

**1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION**

**GEOGRAPHIQUE**

Code de la masse d'eau\* : | AG | 010 |

Libellé de la masse d'eau\* : Craie du Cambrésis

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

**Type de masse d'eau souterraine :**

Alluvial

Dominante sédimentaire

Socle

Intensément plissé de montagne

Edifice volcanique

Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	1201	0	1201

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:**

Départements concernés : Aisne (02), Nord (59), Somme (60), Pas de Calais (62)

Régions : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 1201
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

- Libre et captif dissociés  
 Libre seul  
 Captif seul

- Libre et captif associés  
 Libre majoritairement  
 Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

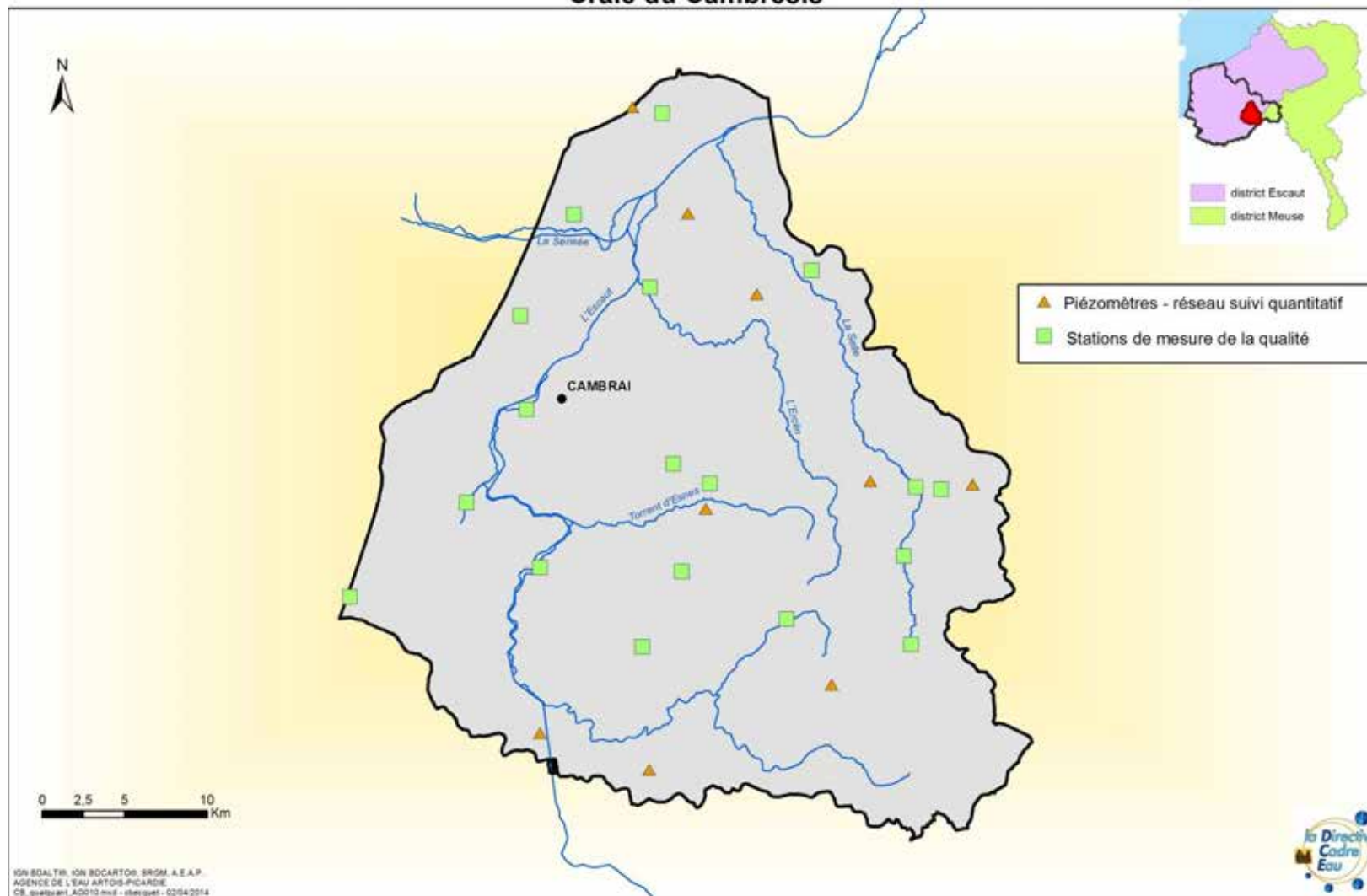
Cette masse d'eau s'étend sous la région de Cambrai. Elle est limitée du nord à l'est par l'interfluve Selle-Ecaillon, au sud-est par la crête piézométrique la séparant du bassin de la Sambre, au sud-ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin de la Somme et à l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant amont de la Sensée.

Elle comprend la partie amont du bassin versant de l'Escaut au dessus de Denain.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG010 :  
Craie du Cambrésis**

1



Liens avec les zones protégées :

	Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)	Type d'association avec la masse d'eau souterraine
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Non	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

**2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

**2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***



### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

#### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

La masse d'eau est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

Bien que dans quelques zones très localisées la craie est surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement.

Ainsi, on considère comme libre l'ensemble du régime de la masse d'eau. Sous les alluvions, en fond de vallée humide, le régime est semi-captif.

#### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau est limitée par des crêtes piézométriques. La masse d'eau AG010 correspond aux entités BD RHF V1 006a et 006b. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord et à l'est par la masse d'eau des vallées de la Scarpe et de la Deûle (AG006), à l'ouest par la masse d'eau du Valenciennois (AG007) et de la bordure du Hainaut (B2G017) et au sud par la masse d'eau de la Somme amont (AG013).

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge naturelle de l'aquifère crayeux est principalement assurée par l'infiltration d'une partie des précipitations efficaces (celle qui échappe au ruissellement) qui ont lieu de novembre à avril et dont les quantités sont de l'ordre de 215 mm/an, et, dans une moindre mesure, par le déversement (sources plus ou moins diffuses et drainance descendante) d'une partie de la nappe sus-jacente du Thanétien (Sables d'Ostricourt des buttes témoins) située à l'intérieur des bassins versants.

A ce type de recharge s'ajoutent, dans le cas présent, d'autres apports, d'origine artificielle ceux-là, issus des pertes des cours d'eau en position «perchée», notamment du Canal de St-Quentin et de celui de l'Escaut, aux abords des principaux champs captants du secteur (drainance descendante induite).

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge est constituée assurée par l'infiltration des pluies efficaces, évaluées à 215 mm dans le secteur.

Prélèvements = 22 346 000 m<sup>3</sup>

Recharge = Surface × pluies efficaces = 1201 × 215 = 258 Mm<sup>3</sup>

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{258}{22,3} = 11,6$$

La recharge est près de 12 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

**Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la totalité de la surface de la masse d'eau.

**Exutoires :**

Les exutoires du réservoir, sont des sorties naturelles (sources de débordement et de déversement dans les cours d'eau drainants et les zones humides) et des sorties artificielles (via tous les captages en exploitation).

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation. Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées : Les sources de contact apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides. Les sources de dépression apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif dissociés, libre seul ».

**Type d'écoulement :**

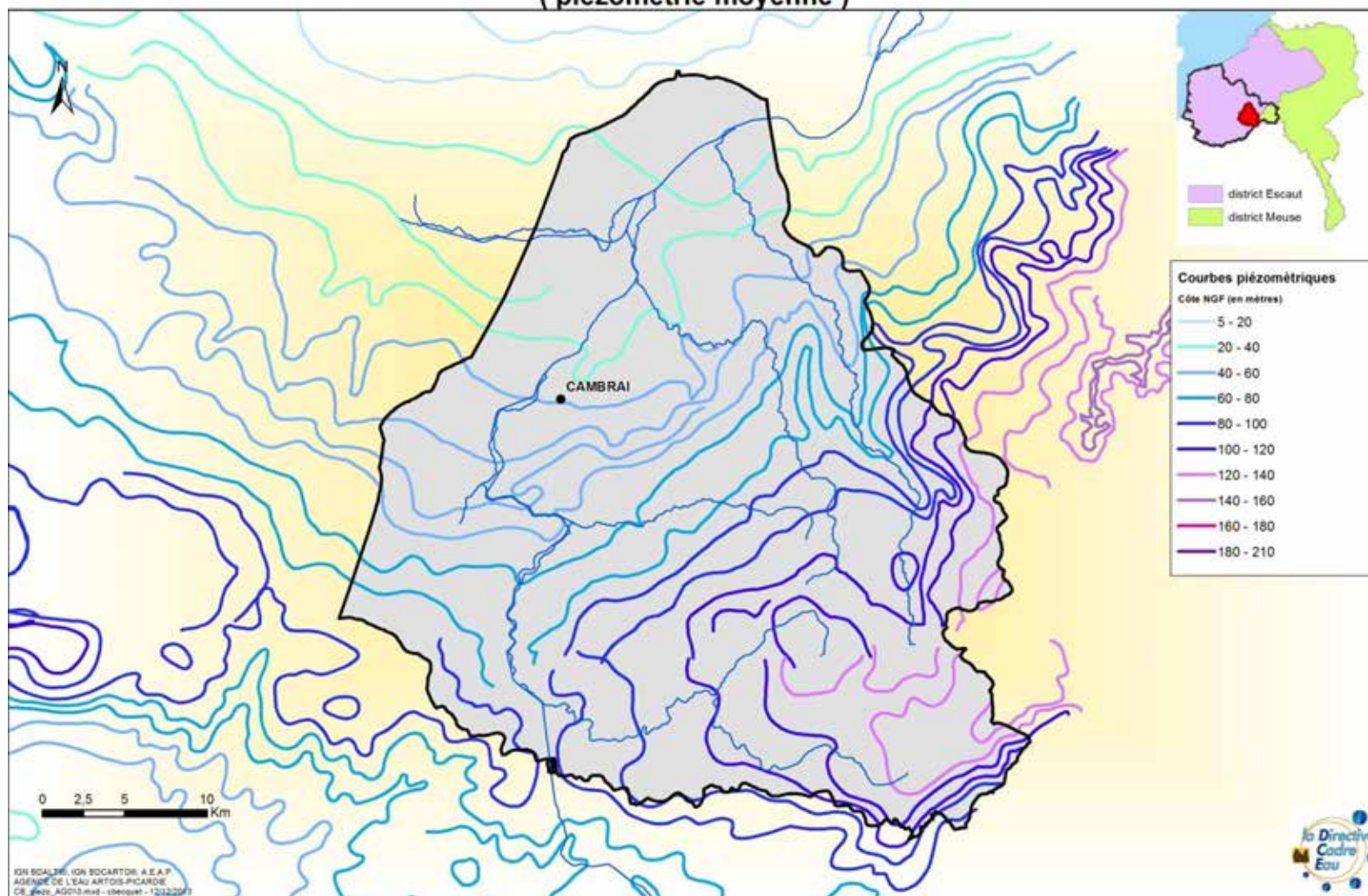
Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG010 : Craie du Cambrésis  
( piézométrie moyenne )**



2

#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

##### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

##### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

##### **Confinement\*\* :**

Sans objet

##### **Commentaire sur l'écoulement :**

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

##### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

En zone d'affleurement, le toit du réservoir correspond à sa surface d'érosion, laquelle est presque toujours masquée par une couverture quaternaire, limoneuse ou alluvionnaire. Sous recouvrement tertiaire, ce toit est représenté par la dernière couche de craie recouverte, en concordance stratigraphique, par des formations argilo-sableuses imperméables.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Surface essentiellement à usage agricole, avec imperméabilisation liée à l'urbanisme et aux voies de communication.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	1	1	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	1	4	6	1

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**ÉPAISSEUR\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Type de sols : Sols bruns et bruns calcaires.

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\*: :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR10	CANAL DE SAINT QUENTIN DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A L'ESCAUT CANALISEE AU NIVEAU DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL
AR11	CANAL DU NORD
AR16	COLOGNE
AR18	ECAILLON
AR19	ERCLIN
AR20	ESCAUT CANALISEE DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL A LA FRONTIERE
AR40	OMIGNON
AR49	SCARPE CANALISEE AVAL
AR50	SELLE/ESCAUT
AR52	SENSEE DU CANAL DU NORD A LA CONFLUENCE AVEC L'ESCAUT CANALISEE
AR56	SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU NORD
B2R46	SAMBRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

**3- ZONES PROTEGEES**

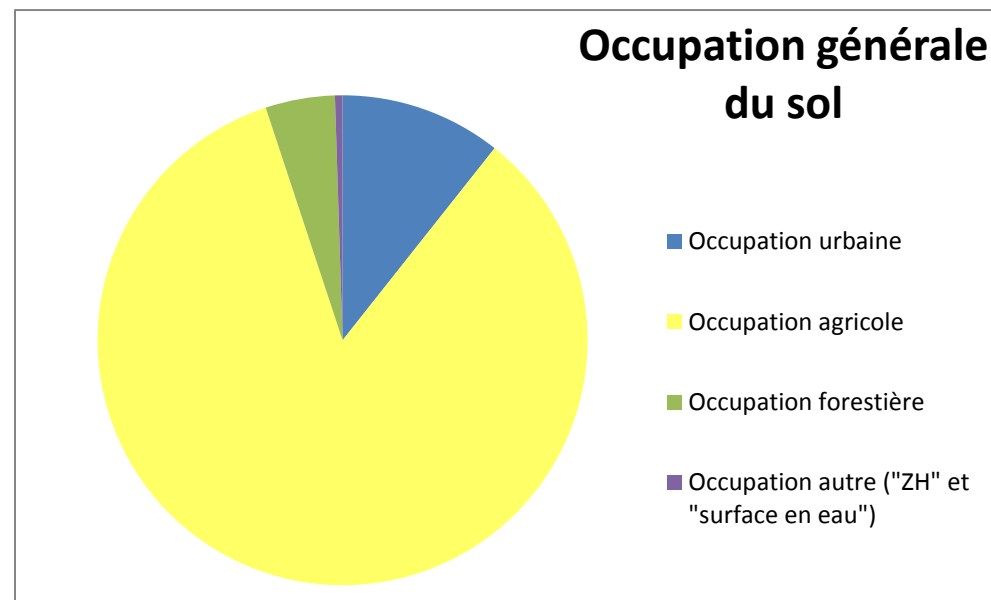
cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".



#### 4- PRESSIONS\*

##### 4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\*

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	10.66 %
Occupation agricole	84.25 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	4.58 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.50 %

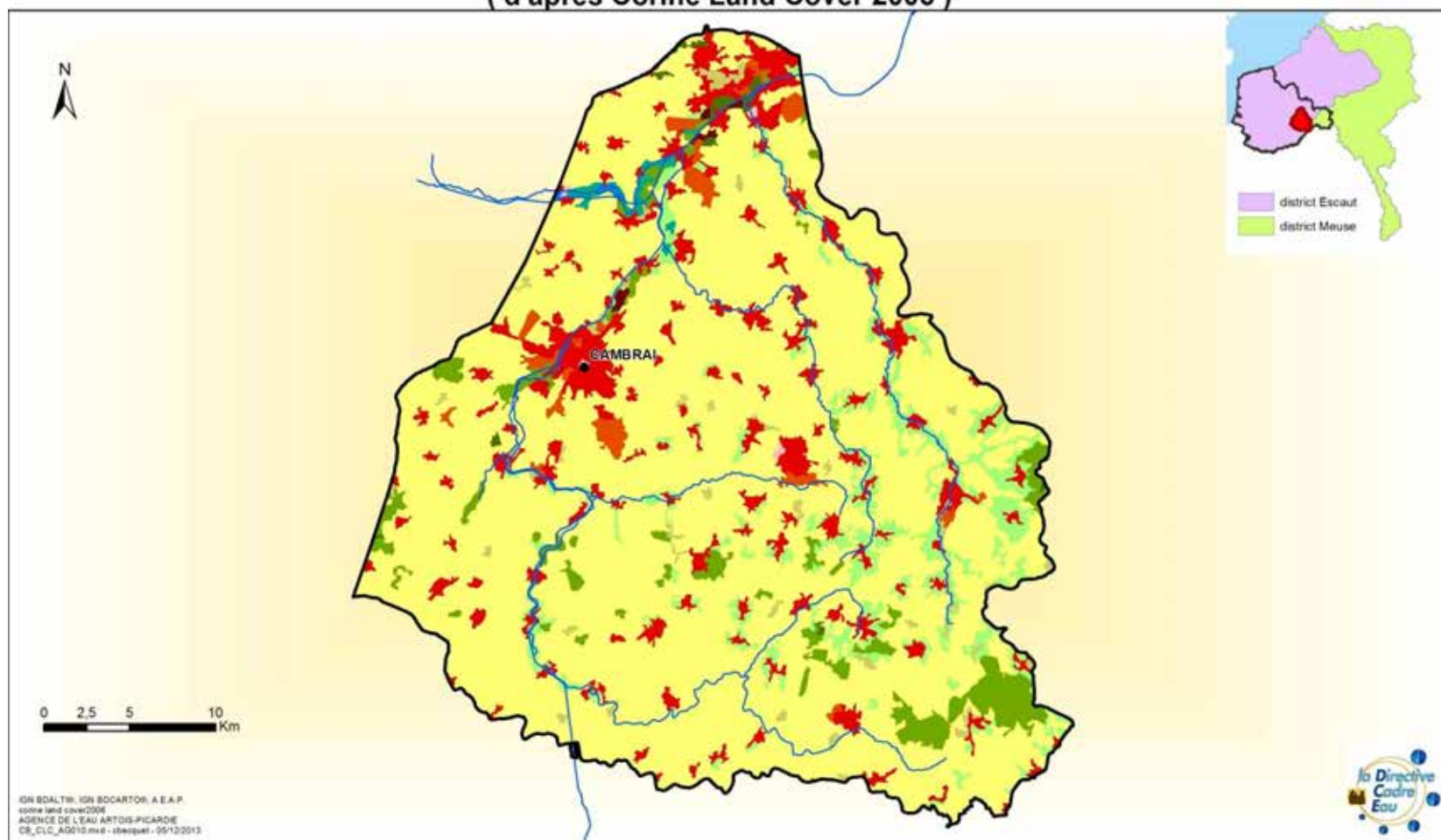


#### **Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 84% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains urbanisés occupent près de 11% du territoire ce qui est dans la moyenne du bassin.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG010 : Craie du Cambrésis  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



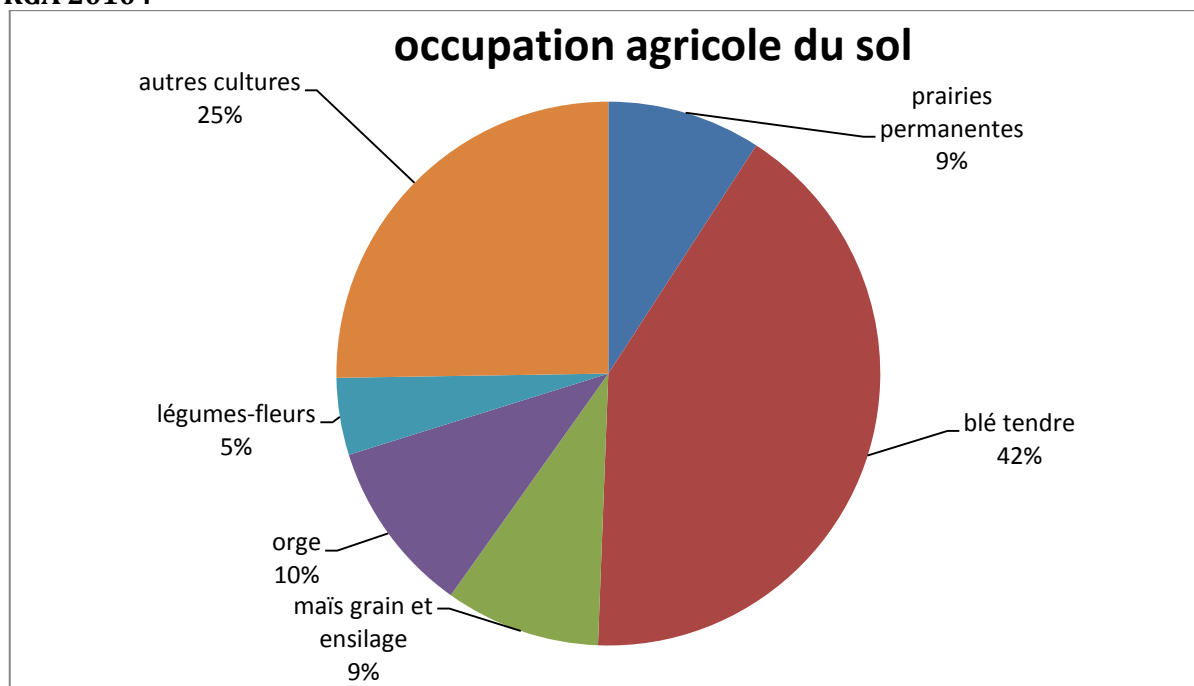
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

**4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\***

**4-2-1 AGRICULTURES**

**4-2-1-1 AZOTE**

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Élevage :**

Le territoire compte 52 236 UGB.

**Évaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

5% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG010 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

**4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
-------------	-----------	------------	--------------	--------------	--------------	-------------------	-----------

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

AFFIVAL skw métallurgie	J53	59571	59.0476	070.1066	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
CET D'ABANCOURT	K	59001	59.0041	070.2030	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	
CET D'AWOINGT	K22	59039	59.0042	070.2034	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FRICHE GILLET-THAON	H16	59122	59.0043		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
CET DE THUN L'EVEQUE	K21	59593	59.0044	070.2033	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SNCZ	K	59092	59.0067	070.1026	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE SAVONNERIE LEMPEREUR - FRICHE KNOX	K	59205	59.0068	070.2436	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Ba, Cr, Ni, Pb, Zn, CH2, HAP, PCB-PCT
DECHARGE DES PRES D'AINEAUX - BAIL	J21	59361	59.0069		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou	OUI	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, CH2

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
ANCIENNE COKERIE DE LOURCHES CDF	F11	59361	59.0070		servitudes imposées ou en cours Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	HAP, sol. halogénés
RAFFINERIE ELF ANTAR	D12	59288	59.0085		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
BASSINS A BOUES DE DOUCHY LES MINES - BAIL	J	59179	59.0093	070.1348	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cd, Cr, Ni, Pb, HAP
CHANTIER CFF	K5	59092	59.0097		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
NOUVELLE FORMULE AUTO SOPARAUTO	K	59206	59.0099		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DCA LESAGE	D13	59136	59.0117	070.2768	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FONDERIES ET ACIERIES DE DENAIN (FAD)	J51	59172	59.0126	070.0469	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, Benzène
FRICHE USINOR BAIL DE DENAIN-LOURCHES-	J2	59172	59.0131	070.2394	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou	OUI	Cr, Cu, Pb, Zn, CH2, HAP

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
ESCAUDAIN					servitudes imposées ou en cours		
TERRAINS SIMASTOCK - BAIL	J2	59179	59.0138	070.2662	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP
ANCIENNE USINE D'AGGLOMERATION D'ESCAUDAIN	F11	59205	59.0142		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	HAP
UIOM DE DOUCHY	K3	59179	59.0201	070.2235	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SICCANORD	D32	59179	59.0202	070.1084	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
COBELAK FRANCE (ex COBELAK)	H16	59285	59.0222	070.0868	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
EPV	D13	59288	59.0224		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
GALVANISATION DU CAMBRAISIS	H13	59311	59.0226	070.0454	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

SEA Société Exploitation Atomiseurs	G1	59136	59.0230	070.2668	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Fives Cail Babcock (FCB)	J5	59172	59.0235	070.1738	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, PCB-PCT
CAMBRAI CHROME	H	59428	59.0246	070.0871	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
AGENCES CLIENTELE ET D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	59122	59.0286	281.0068	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
EDF - GDF Services Hainaut Cambrésis	J1	59172	59.0289	281.0073	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
AGENCE D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	59139	59.0298	281.0067	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
EDF GDF SERVICES	J1	59136	59.0301	281.0071	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Tritube	H	59074	59.0382	070.2370	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Unité de traitement par inertage et stabilisation de poussières	K35	59179	59.0400	070.2882	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Metaleurop Escaudoeuvres	K51	59206	59.0402	070.0818	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TBN ( rue des capucins)	E3	59122	59.0430	070.2342	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Sol. non halogénés, percholoéthylène, chlorure de vinyle, tricholoéthylène
CET DE SOLESMES ( Centre d'enfouissement Technique )		59571	59.0431	070.0695	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Fe, N
EDF Centre de production thermique	I11	59138	59.0454	070.0505	NC		
3M France	D44	59597	59.0458	070.0519	NC		
CET Noyelles Sur Escaut Marcoing		59438	59.0477	070.0458	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
comafer	K52	59037	59.0497	070.4105	NC		
Teinturerie de l'Erclin	E13	59485	59.0498	070.2347	NC		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

EDF CENTRE DE PRODUCTION THERMIQUE		59092	59.0500	070.0504	NC		
Agence d'exploitation et agence clientèle d'EDF / GDF		2095	02.0025		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
S.A. MATROT à GOUY 02	J53	2352	02.0043	051.4526	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010330300000	GRAINCOURT LES HAVRINCOURT SE	01/01/1983	1 000	400709
010551000000	FLESQUIERES SE	01/01/1985	400	401077
011054700000	GOUZEAUCOURT SE	01/01/1998	3 000	402723
011249400000	SERANVILLERS FORENVILLE SE	01/03/1997	800	406019
012023200000	OVILLERS (SOLESMES) SE	25/09/2003	250	406515
010277600000	VENDHUILE (HONNECOURT) SE	09/09/2008	120	406640
014028700000	ESTREES (02) SE	06/09/2010	1 500	406739

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					Global
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		20 000 000	526 000	1 820 000			22 346 000
<b>Nombre de points de captages</b>		103	50	44			197
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>			✓			
	<b>Stable</b>						✓
	<b>Hausse</b>	✓	✓				
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		90%	2%	8%			100%

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{22,3}{1201} = 0,02 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{22,3}{258} = 9\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	90	2	8	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

Non

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines : NON**

**Commentaire :**

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021 :**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

**5- ETAT DES MILIEUX**

**5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

**5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

**5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00493X0061/S1	BECQUIGNY
00484X0018/S1	BONY

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00491X0013/P	JONCOURT
00651X0092/F	URVILLERS

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

2 pour 1201km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0017 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 18

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	18/1201=7.5
par rapport à la surface totale de la ME	18/1201=7.5
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00494X0155/HY	SOURCE COMMUNALE (molain)
00287X0101/P1	S.I.D.E.N. (saulzoir) P1
00368X0053/SO1	Source M. DUJARDIN (les rues des vignes)

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00376X0009/F1	S.I.D.E.N. (walincourt selvigny) SEL2

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

---

00491X0218/F3	S.I.D.E.N. (villers outreaux)
00378X0136/SO1	SOURCE (pommereuil)
00282X0094/F1	S.I.D.E.N. (escaudain) F1
00285X0123/P1	S.I.D.E.N. (wasnes au bac)
00372X0075/P1	CATTENIERES (P2)
00376X0012/F1	FONTAINE AU PIRE
00377X0002/P1	S.I.D.E.N. (maretz)
00367X0006/P1	METZ EN COUTURE
00364X0044/P1	BLECOURT
00368X0052/SO1	SOURCE COMMUNALE (marcoing)
00378X0030/SO1	SOURCE (montay)
00378X0002/P1	CAUDRY (saint-benin)
00364X0282/F3	CAMBRAI (proville) F3
00285X0375/SO1	SOURCE M. PAGNIEN (IWUY)



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG010 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

AVESNES LES AUBERT	CUVILLERS	LIGNY EN CAMBRESIS	QUIEVY	VAUX ANDIGNY
AVESNES LE SEC	ESCAUDAIN	MALINCOURT	RAMILLIES	VIESLY
AWOINGT	ESCAUDOEUVRES	MARCOING	REUMONT	VILLERS GUISLAIN
BANTEUX	ESNES	MARETZ	ROEULX	VILLERS OUTREAU
BEAUREVOIR	ESTREES	MARQUETTE EN	RUMILLY EN CAMBRESIS	WALINCOURT SELVIGNY
BECQUIGNY	ESTOURMEL	OSTREVANT	SAILLY LEZ CAMBRAI	WAMBAIX
BERTRY	FLESQUIERES	MASNIERES	SAINTE AUBERT	WASNES AU BAC
BEVILLERS	FONTAINE AU PIRE	MENNEVRET	SAINTE BENIN	WASSIGNY
BLECOURT	FONTAINE NOTRE DAME	METZ EN COUTURE	SAINTE HILAIRE LEZ	WAVRECHAIN SOUS
BOHAIN EN VERMANDOIS	GONNELIEU	MONTAY	CAMBRAI	FAULX
BONY	GOUY	MONTIGNY EN CAMBRESIS	SAINTE SOUPLLET	
BOUCHAIN	GOUZEAUCOURT	NEUVILLE SUR ESCAUT	SAINTE VAAST EN	
BOUSSIERES EN CAMBRESIS	GRAINCOURT LES	NEUVILLY	CAMBRESIS	
BRANCOURT LE GRAND	HAVRINCOURT	NIERGNIES	SANCOURT	
BUSIGNY	GRAND VERLY	NOYELLES SUR ESCAUT	SAULZOIR	
CAMBRAI	HASPRES	NOYELLES SUR SELLE	SERAIN	
CANTAING SUR ESCAUT	HONNECHY	PAILLENCOURT	SERANVILLERS	
CATTENIERES	INCHY	POMMEREUIL	FORENVILLE	
CAULLERY	LE CATEAU CAMBRESIS	PREMONT	SOLESME	
CLARY	LESDAIN	PROVILLE	THUN L'EVEQUE	
CREVECOEUR SUR L'ESCAUT	LES RUES DES VIGNES		TRESCAULT	
			TROISVILLES	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

#### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

##### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

##### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) huit qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil :

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (8 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (2 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (2 au total) et minéraux (1 au total) et les phytosanitaires (2 au total).

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (25 au total) et nitrates (10 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
902911	00378X0136/S01	SOURCE	Glyphosate	
989264	00368X0052/S01	SOURCE	Nitrates	
989264	00368X0052/S01	SOURCE	Oxadixyl	
989266	00378X0030/S01	SOURCE	Déséthylatrazine	
989282	00378X0002/P1	FORAGE	Déséthylatrazine	
989648	00285X0375/S01	SOURCE	Nitrates	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates	3.1 Arsenic
2 Pesticides	3.10 Conductivity
2.1 Alachlor	3.2 Cadmium
2.2 Atrazine	3.3 Lead
2.3 Endosulfan	3.4 Mercury
2.4 Isoproturon	3.5 Ammonium
2.5 Hexachlorocyclohexane	3.6 Chloride
2.6 Pentachlorobenzene	3.7 Sulphate
2.7 Simazine	3.8 Trichloroethylene
2.8 Trifluralin	3.9 Tetrachloroethylene
3 Annexe II polluant	OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)

**-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

groupe de travail PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-Pas de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page: Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	Glyphosate, Nitrates, Oxadixyl, Déséthylatrazine	<b>Agriculture, domestique</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERES OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|011|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la vallée de la Somme aval

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	1910	0	1910

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Somme (60)

Région : Picardie

District gestionnaire : |A| Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 1910
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :



**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	oui	non

**Limites géographiques de la masse d'eau\* :**

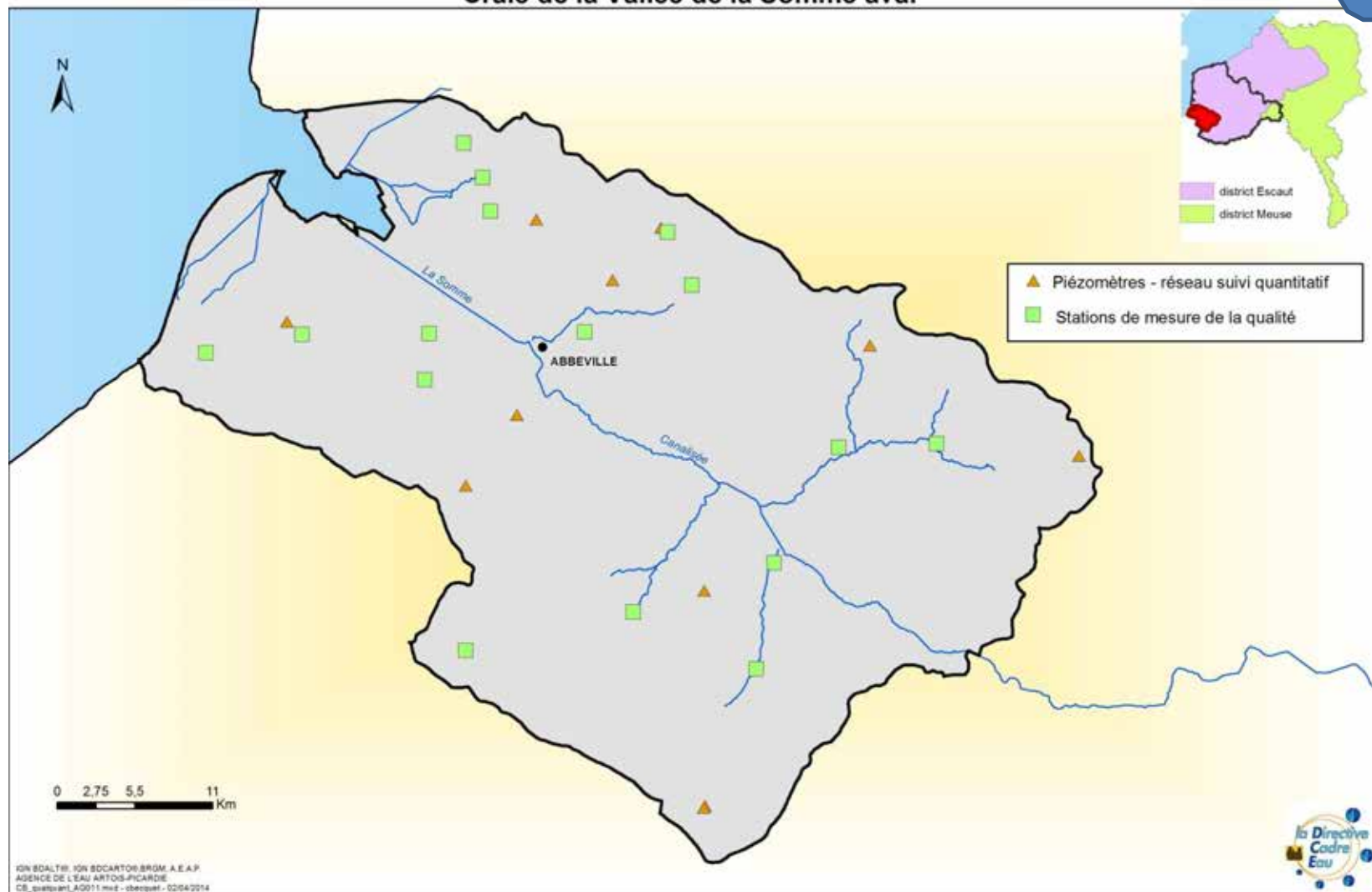
Cette masse d'eau s'étend sous la région d'Abbeville. Elle est limitée au nord par l'interfluve Somme-Authie, à l'est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de l'Hallue et de la Selle (affluents de la Somme), au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Bresle et l'ouest par la côte maritime.

Elle comprend le bassin versant aval de la Somme au dessous d'Amiens.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG011 :  
Craie de la Vallée de la Somme aval**

1



Liens avec les zones protégées :

	Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)	Type d'association avec la masse d'eau souterraine
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

La masse d'eau est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

Bien que dans quelques zones très localisées la craie est surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement.

Ainsi, on considère comme libre l'ensemble du régime de la masse d'eau. Sous les alluvions, en fond de vallée humide, le régime est semi-captif.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau est limitée par des crêtes piézométriques. La masse d'eau AG010 correspond aux entités BD RHF V1 006a et 006b. Elle est encadrée par les MES suivantes : au nord et à l'est par la masse d'eau des vallées de la Scarpe et de la Deûle (AG006), à l'ouest par la masse d'eau du Valenciennois (AG007) et de la bordure du Hainaut (B2G017) et au sud par la masse d'eau de la Somme amont (AG013).

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, elle s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge est constituée par la pluie efficace, évaluée à 239 mm dans le secteur.

Prélèvements : 10 815 000 m<sup>3</sup>

*Recharge = Surface × pluies efficaces = 1 910 × 239 = 456 Mm<sup>3</sup>*

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{456}{11} = 41$$

La recharge est près de 41 fois plus importante que le prélèvement

##### **Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

##### **Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la totalité de la surface de la masse d'eau.

##### **Exutoires :**

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation. Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées : Les sources de contact apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins

perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides. Les sources de dépression apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides.

### **2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

#### **Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif dissociés, libre seul ».

#### **Type d'écoulement :**

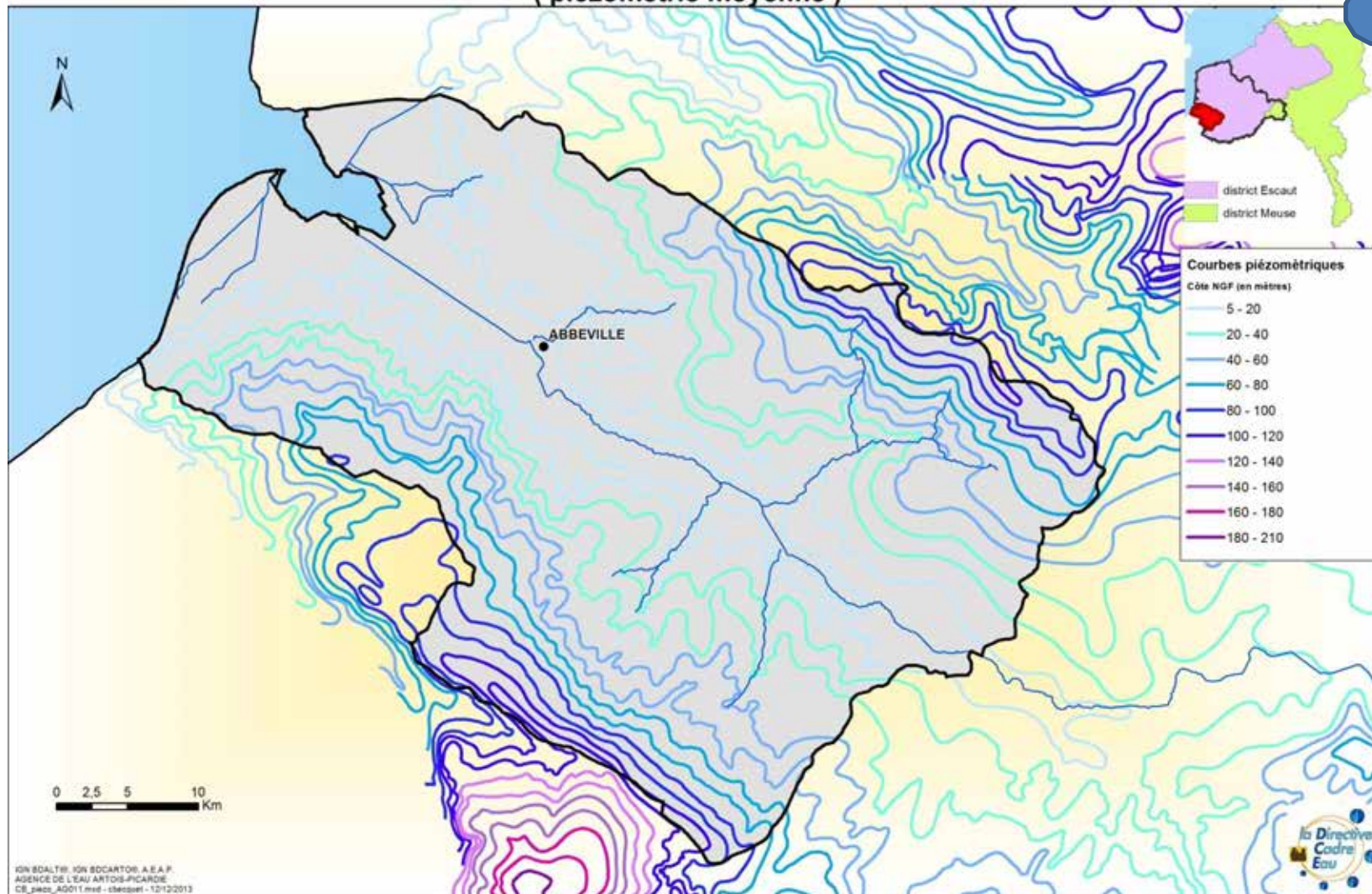
	<b>Poreux</b>	<b>Fissuré</b>	<b>Karstique</b>	<b>Mixte</b>
<b>Type d'écoulement prépondérant</b>	Oui (en petit)	Oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emmagasinement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

### **2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)**

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG011 : Craie de la Vallée de la Somme aval  
( piézométrie moyenne )**



2

#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

##### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s)

##### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $1 \cdot 10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

##### **Confinement\*\* :**

Sans objet

##### **Commentaire sur l'écoulement :**

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

##### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Les affleurements de craies turoniennes et sénoniennes se rencontrent sur les flancs des vallées alors que sur le plateau la craie est recouverte par des limons argileux à silex et des limons des plateaux qui peuvent parfois glisser sur les pentes et cacher la craie sur le flanc des vallées.



**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Masses d'eau à occupation de surface essentiellement agricole avec zones urbanisées et voies de communications

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	1	3	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	2	6	3

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :**

Faible sur les versants de plateaux ,les limons de plateaux peuvent atteindre plusieurs mètres. En vallée, dépôts de colluvions et d'alluvions sur plusieurs mètres .

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Types de sols : Sols sableux et sols brun calcaires

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR03	AIRAINES
AR05	AUTHIE
AR12	CANAL MARITIME
AR23	HALLUE
AR28	CANAL DE CAYEUX
AR35	MAYE
AR37	NIEVRE
AR45	SAINT-LANDON
AR47	SCARDON
AR51	SELLE/SOMME
AR55	SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 13 SAILLY AVAL A ABBEVILLE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

#### **Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

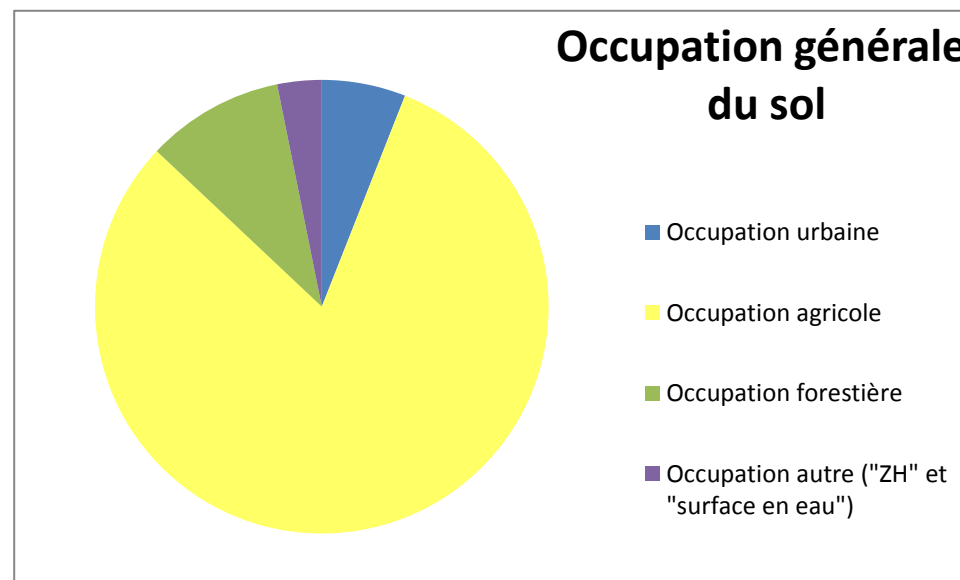
### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

#### 4- PRESSIONS\*

##### 4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	5.98 %
Occupation agricole	81.04 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	9.81 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	3.16 %

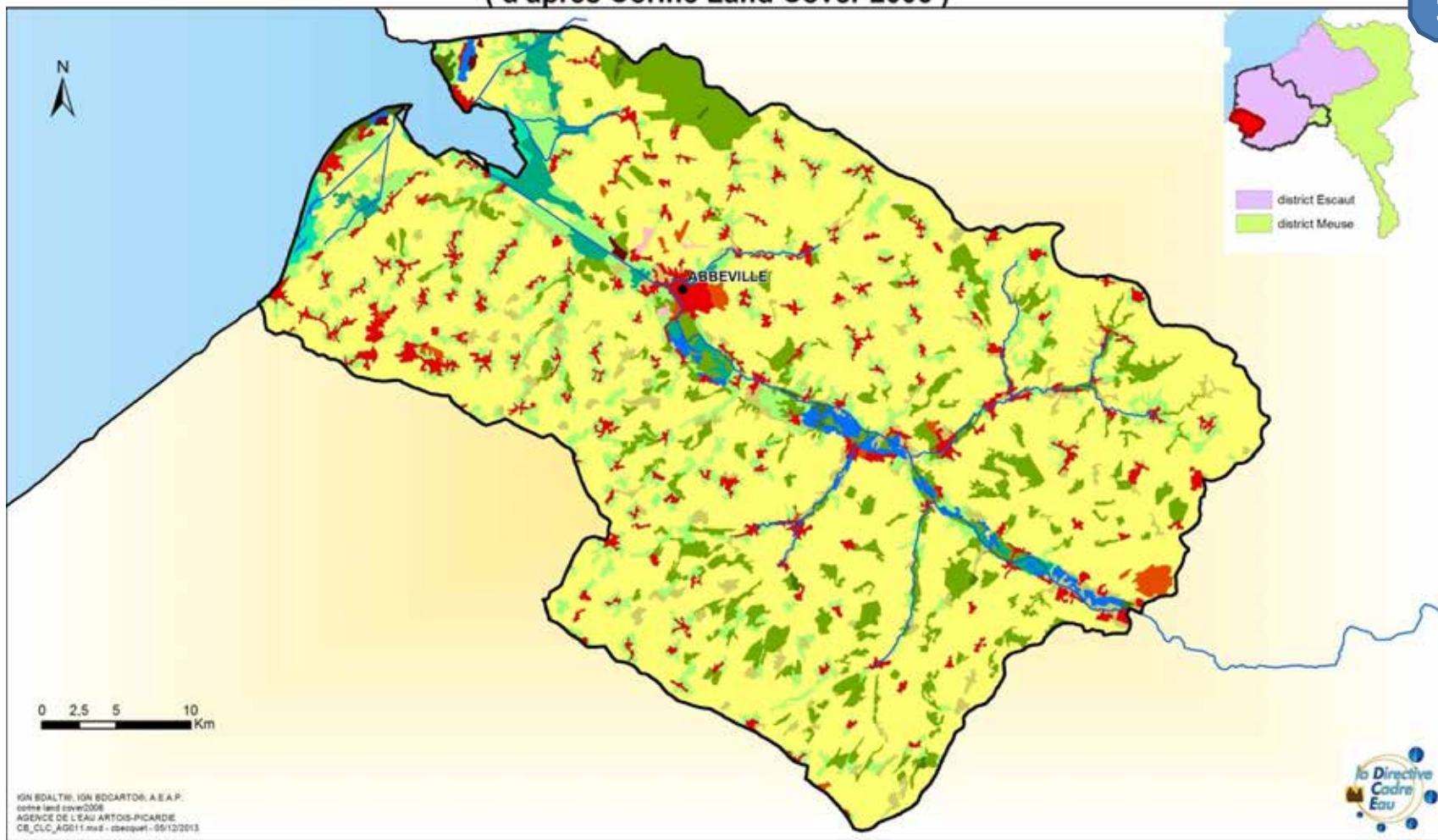


#### **Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 81% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains forestiers représentent près de 10% de l'occupation du sol. Les terrains types zones humides et surfaces en eau occupent une place importante sur le territoire.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG011 : Craie de la Vallée de la Somme aval ( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



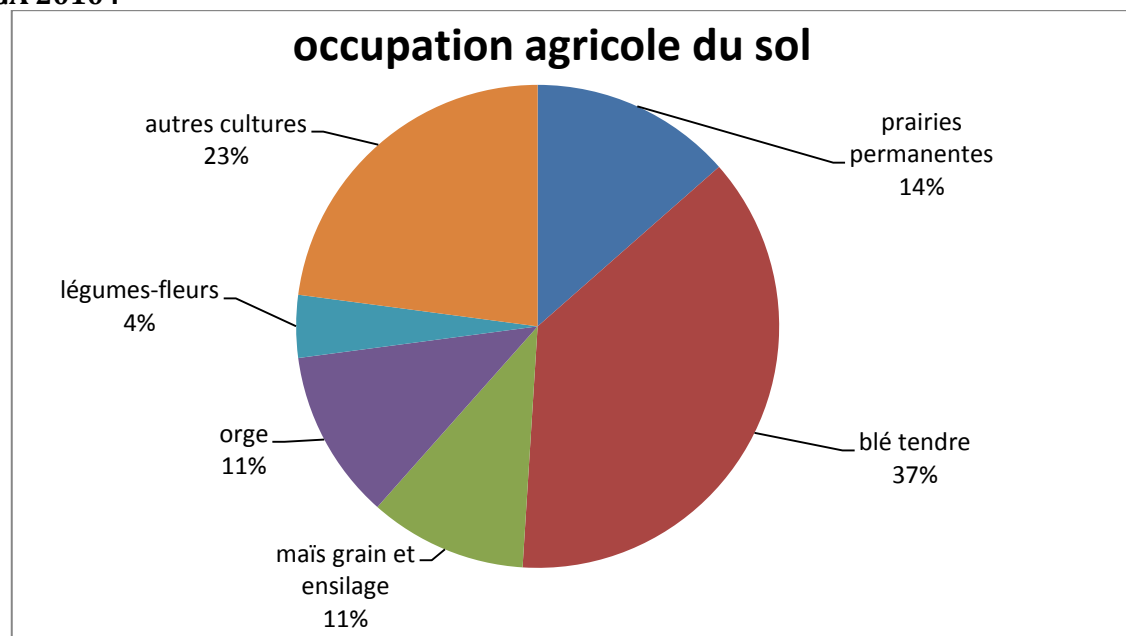
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 107 402 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

25% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG011 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

Liste des sites BASOL :

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
ASM	H13	80190	80.0016	051.2069	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
VACHETTE		80692	80.0017	051.2521	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Sol. halogénés
PORCHER	H11	80827	80.0018	051.2618	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Serfa Décors		80360	80.0021	051.5296	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
Agence d'EDF / GDF		80001	80.0022	051.4908	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
Installation technique d'EDF d'Ault - Onival	H	80039	80.0023	051.5823	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG011 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Installation technique EDF / GDF		80182	80.0024	051.5448	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
Installation technique d'EDF		80228	80.0027	051.5449	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
Installation technique de Gaz de France		80721	80.0030	051.5451	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Centre EDF GDF Services - Pays de Somme	J1	80368	80.0033	051.5452	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Pierre Davergne	J1	80308	80.0034	051.2186	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
PIC INDUSTRIES PRODUCTION	J1	80013	80.0036	051.1755	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	OUI	Pb, CH2, sol. non halogénés
Margot	H13	80001	80.0038	051.1732	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
Friche Maillard	D4	80001	80.0040	051.4928	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	As, Cu, Hg, Ni, Pb, CH2, HAP, sol. halogénés et non halogénés

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG011 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Abélia Décors SA	H13	80001	80.0041	051.1734	Site sous surveillance avant diagnostic		
Bour & Cie	H13	80827	80.0042	051.2614	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
C.C.V.I.		80124	80.0043	051.4922	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
Eclair Prim Die Casting	H	80013	80.0044	051.1756	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
A.F.R	D72	80464	80.0045	051.4194	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
Piolé Parolai Equipement		80308	80.0046	051.2184	Site nécessitant des investigations supplémentaires	OUI	CH2, sol. halogénés
SCHLUMBERGER VECTOR (ex.Cables Vector)	F2	80001	80.0049	051.1733	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
Bardé Abbeville	H13	80001	80.0050	051.4101	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG011 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

L'@telier du Jour Site 1 (ex Newell, SWISH, Lecat Porion)	K3	80308	80.0051	051.2182	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
Bricard Friville	J5	80368	80.0054	051.2242	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
Usine Prospa	H13	80488	80.0056	051.2328	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cr, Pb, CH2, HAP, sol. halogénés
Décharge du Rouvroy	K35	80001	80.0057	051.1736	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
COMAP	K21	80001	80.0065	051.4679	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
Diams	K31	80308	80.0066		Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Cr, Cu, Ni, sol. halogénés
L'Atelier du Jour Site 2 (ex Newell, SWISH, Lecat Porion)	B14	80308	80.0076	051.5516	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	As, Cr, Cu, Ni, CH2, tri-tétrachloroéthylène
BRICARD	G15	80360	80.0077	051.2221	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG011 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
St Germain & STRAUB	H1	80368	80.0078	051.2253	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
Noyon & Thiebault	D13	80780	80.0080	051.2579	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
GDLS	D13	80827	80.0081	051.3870	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Parmentier Pierre		80368	80.0082	051.5696	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
TSQ site 1 rue d'Eu	H13	80096	80.0090	051.4956	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010251700000	CHEPY SE	01/08/1979	1 200	400518
010251800000	NOUVION EN PONTHEU SE	30/05/2005	1 500	400519
010272100000	BERTANGLES SE	01/01/1993	600	400562
010394400000	HALLENCOURT SE	01/06/1984	1 500	402401
010437900000	FLESSELLES SE	01/05/1983	2 500	400806
010489500000	VILLERS BOCAGE (BERTANGLES) SE	01/01/1992	2 000	403475
011043200000	FRIVILLE ESCARBOTIN (NELLE) SE	17/01/2005	8 000	401933
011044400000	BERNAVILLE SE	01/05/1973	1 500	401941
011044700000	FEUQUIERES EN VIMEU SE	01/07/1991	6 000	401943
011050600000	OISEMONT SE	17/09/1975	1 500	401978
011064900000	SAILLY FLIBEAUCOURT SE	01/12/1991	1 100	402411
011136100000	VIGNACOURT SE	01/06/1978	2 500	402135
011195500000	BOURSEVILLE SE	01/10/1994	1 000	403788
011002300000	CANDAS (FIENVILLERS) SE	01/07/1995	1 000	405946
011283400000	SAINT VAAST EN CHAUSSEE SE	01/09/2002	800	406507
014028500000	FRESNOY AU VAL SE	30/07/2010	300	406765

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Sans objet

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		8 200 000	2 285 000	330 000			10 815 000
<b>Nombre de points de captages</b>		57	67	20			144
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>			✓			
	<b>Stable</b>	✓					✓
	<b>Hausse</b>		✓				
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		76	21	3			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$pression\ de\ prélèvement\ surfacique = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{11}{1910} = 0,006\ Mm^3 km^{-2}$$

$$ratio\ de\ prélèvement = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{11}{456} = 2\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	76	21	3	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

**Commentaire :**

Sans objet

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines : NON**

**Commentaire :**

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DECRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

###### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00338X0014/P	EPECAMPS
00332X0007/S1	GAPENNES
00444X0008/S1	HUPPY
00335X0005/S1	MAREUIL-CAUBERT
00347X0002/P	TALMAS

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00331X0051/F.SEP	LAMOTTE-BULEUX
00332X0036/P	MILLENCOURT-EN-PONTHIEU
00444X0048/F	OISEMONT
00453X0026/P	QUESNOY-SUR-AIRAINES
00326X0018/P	SAINT-BLIMONT



**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

5 pour 1910 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0026 points par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 16

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	16/1910=4.2
par rapport à la surface totale de la ME	16/1910=4.2
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00328X0014/HY	SOURCE M. DUPLOUY (MOYENNEVILLE)
00453X0080/HY	Source M. DANTEN (hangest sur somme)
00328X0054/MY	SOURCE M. DE COLNET (CAHON)
00345X0052/HY	Source M. de MEULENAERE (canaples)
00324X0043/HY	Source M. RENAULT (nouvion)

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00324X0088/F1	S.I. de la Rég. de NOUVION EN PONTTHIEU (sailly flibeacourt) F2
00333X0045/F1	S.I. de la Rég. de COULONVILLERS (oneux) F2
00326X0110/EOLIE	EOLIENNE (nibas)

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG011 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

---

00335X0141/FEXPL1	ABBEVILLE (caours) F1
00238X0077/F-IRRI	FOREST MONTIERS
00332X0065/PZ1	GAPENNES
00325X0072/PZ1	BOURSEVILLE
00448X0027/P	AUMATRE
00338X0045/P	S.I. de la Vallée de la NIEVRE (saint léger les domart)
00457X0036/HY	SOURCE (oissy)
00456X0025/HY	SOURCE (metigny)

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

ABBEVILLE	ESTREBOEUF	LA VICOONE	DOMARTSAIN
ACHEUX EN	FIEFFES	L'ETOILE	T SAUVEUR
VIMEU	MONTRELET	LIMEUX	TALMAS
AILLY SUR	FLIXECOURT	LONG	VAUX EN
SOMME	FONTAINE LE	LONGPRE LES	AMIENOIS
AIRAINES	SEC	CORPS	VAUX
ARGOEUVES	FRANSU	SAINTS	MARQUENNE
AUMATRE	FRESNOY AU	MIANNAY	VILLE
BEHEN	VAL	MOLLIENS	WARGNIES
BELLOY SUR	FRESSENNEVI	DREUIL	YVRENCHEUX
SOMME	LLE	MONTAGNE	
BERNAVILLE	HALLENCOUR	FAYEL	
BERTANGLES	T	MOYENCOUR	
BONNEVILLE	HALLOY LES	T LES POIX	
CAMBRON	PERNOIS	NEUVILLE AU	
CANAPLES	HANGEST SUR	BOIS	
CANDAS	SOMME	ONEUX	
CAOURS	HEUCOURT	PICQUIGNY	
CAVILLON	CROQUOISON	PONT REMY	
COCQUEREL	HORNOY LE	QUESNOY LE	
CRAMONT	BOURG	MONTANT	
DOMART EN	HUPPY	SAILLY	
PONTHIEU	LA CHAUSSEE	FLIBEAUCOU	
DRUCAT	TIRANCOURT	RT	
	LANCHES	SAINT LEGER	
	SAINT	LES	
	HILAIRE		

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

#### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

##### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

##### **5-3-2 CARACTECISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

##### **5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) onze qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

6 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (11 au total).

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (21 au total) et les phytosanitaires (6 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (10 au total) et les phytosanitaires (38 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG011 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
902742	00326X0110/EOLIE	PUIT EOLIENNE	Atrazine	
902742	00326X0110/EOLIE	PUIT EOLIENNE	Benzo(a)pyrène	
902742	00326X0110/EOLIE	PUIT EOLIENNE	Glyphosate	
902927	00328X0054/MY	SOURCE	Atrazine	
902927	00328X0054/MY	SOURCE	Tétrachloréthène	
903755	00332X0065/PZ1	STATION PIEZO	Atrazine	
903755	00332X0065/PZ1	STATION PIEZO	Atrazine déséthyl	
903755	00332X0065/PZ1	STATION PIEZO	Atrazine déisopropyl	
903755	00332X0065/PZ1	STATION PIEZO	Nitrates	
903755	00332X0065/PZ1	STATION PIEZO	Glyphosate	
903755	00332X0065/PZ1	STATION PIEZO	AMPA	
989661	00324X0043/HY	SOURCE	Bentazone	
989661	00324X0043/HY	SOURCE	Nitrates	
989661	00324X0043/HY	SOURCE	Glyphosate	
989661	00324X0043/HY	SOURCE	Oxadixyl	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates  
 2 Pesticides  
 2.1 Alachlor  
 2.2 Atrazine  
 2.3 Endosulfan  
 2.4 Isoproturon  
 2.5 Hexachlorocyclohexane

2.6 Pentachlorobenzene  
 2.7 Simazine  
 2.8 Trifluralin  
 3 Annexe II polluant  
 3.1 Arsenic  
 3.10 Conductivity  
 3.2 Cadmium  
 3.3 Lead  
 3.4 Mercury

3.5 Ammonium  
 3.6 Chloride  
 3.7 Sulphate  
 3.8 Trichloroethylene  
 3.9 Tetrachloroethylene  
 OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates.

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Commentaire**

Groupe de travail.

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

groupe de travail PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-Pas de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat quantitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Conseil Général de la Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie, BRGM, () Atlas hydrogéologique du département de la Somme



**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Atrazine, Benzo(a)pyrène, Glyphosate, Tétrachloréthène, Atrazine déséthyl, Bentazone, AMPA, Atrazine déisopropyl, Nitrates, Oxadixyl</b>	<b>Agriculture, domestique, pollution historique</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II.3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

**1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

Code de la masse d'eau\* : | AG | 012 |

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la moyenne vallée de la Somme

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

**Type de masse d'eau souterraine :**

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	3075	0	3075

**Localisation géographique et contexte administratif \*:**

Départements concernés : Oise (60), Somme (80), Pas de Calais (62)

Région : Picardie

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 3075
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

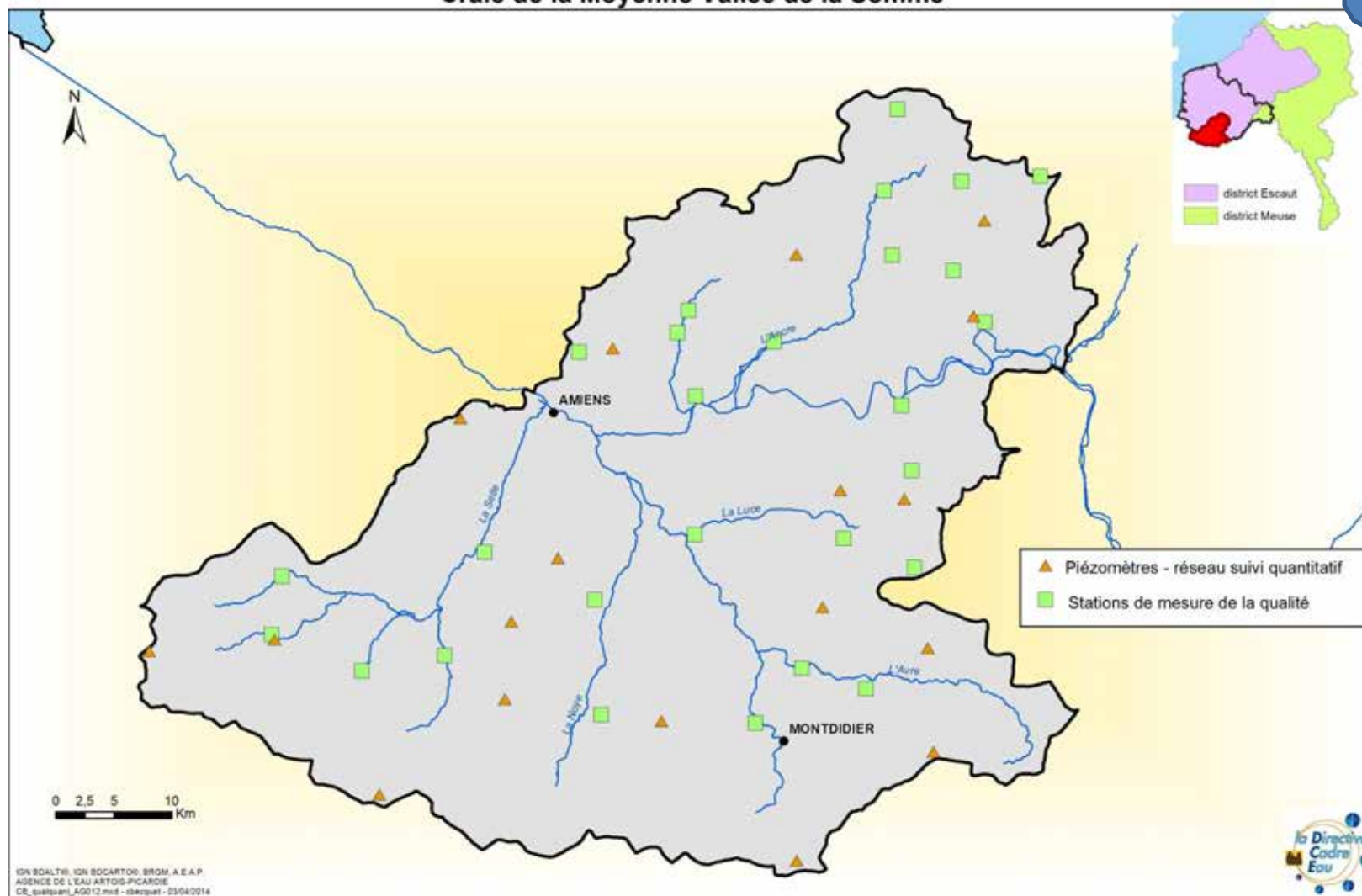
**Limites géographiques de la masse d'eau\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous la région située au sud et à l'est d'Amiens. Elle est limitée au nord par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Scarpe, à l'est par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la haute Somme à l'amont de Péronne, au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Oise et à l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Somme aval en dessous d'Amiens.

Elle comprend le bassin versant de la moyenne Somme entre Péronne et Amiens, plus précisément la zone englobant les bassins versants des ses affluents Ancre, Avre et Selle.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG012 :  
Craie de la Moyenne Vallée de la Somme**



**Liens avec les zones protégées :**

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr)):**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

La masse d'eau est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

Bien que dans quelques zones très localisées la craie est surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement. Ainsi, on considère comme libre l'ensemble du régime de la masse d'eau.

Sous les alluvions, en fond de vallée humide, le régime est semi-captif.

Au niveau régional, l'ensemble des assises suit un pendage vers le sud en direction du centre du bassin parisien. Du point de vue structural, la zone s'inscrit dans la vaste structure du "synclinal de la Somme" qui correspond à un synclinal de grande extension orienté nord-ouest sud-est et qui suit globalement la vallée de la Somme.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques, affleure dans la région située au sud et à l'est d'Amiens.

La masse d'eau AG012 correspond aux entités BD RHF V1 : 004d, 008b et 005c et 007a pour partie. Elle est encadrée par les MES suivantes : à l'ouest par la MES craie de la vallée de la Somme aval (AG011), au nord-ouest par la MES craie de la vallée de l'Authie (AG009), au nord par la MES craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006) et à l'est par la MES craie de la vallée de la Somme amont (AG013).

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, elle s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre. Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge est constituée par la pluie efficace, évaluée à 202 mm.

Prélèvements : 47 018 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 3075 \times 202 = 622\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{622}{47} = 13$$

La recharge est près de 13 fois plus importante que le prélèvement.

##### **Temps de renouvellement estimé :**

Le pic de pluie efficace a lieu au mois de janvier, le pic piézométrique est observé en avril, on note ainsi un temps de transfert de l'onde de pression d'environ trois mois.

##### **Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la quasi-totalité de la surface de la masse d'eau si on considère comme négligeable la très faible partie sous recouvrement tertiaire imperméable.

**Exutoires :**

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation.

Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées :

Les sources de contact qui apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides.

Les sources de dépression qui apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides (sources des principaux cours d'eau : Luce, Avre...).

Les sources artésiennes, en fond de vallée et le plus souvent sous aquatiques, elles sont dues à la mise en charge locale de la nappe sous les alluvions moins perméables.



**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ECOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif dissociés, libre seul".

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui (en petit)	oui		

Les écoulements se font dans la partie supérieure fracturée de la Craie, produite par la conjonction de la tectonique et de la dissolution liée à l'infiltration des eaux de pluie.

Dans les vallées (vallées sèches), la zone fracturée est plus épaisse et la fissuration plus dense, ce qui permet une meilleure circulation et un stockage plus important de l'eau alors que, au niveau des plateaux, la fracturation est moins forte. Ainsi, les valeurs de transmissivité et d'emménagement sont assez élevées en vallée, respectivement de l'ordre de  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et de 0,5 à 1 % contre  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s et inférieure à 0,5 % sur les plateaux.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir Carte 2)**

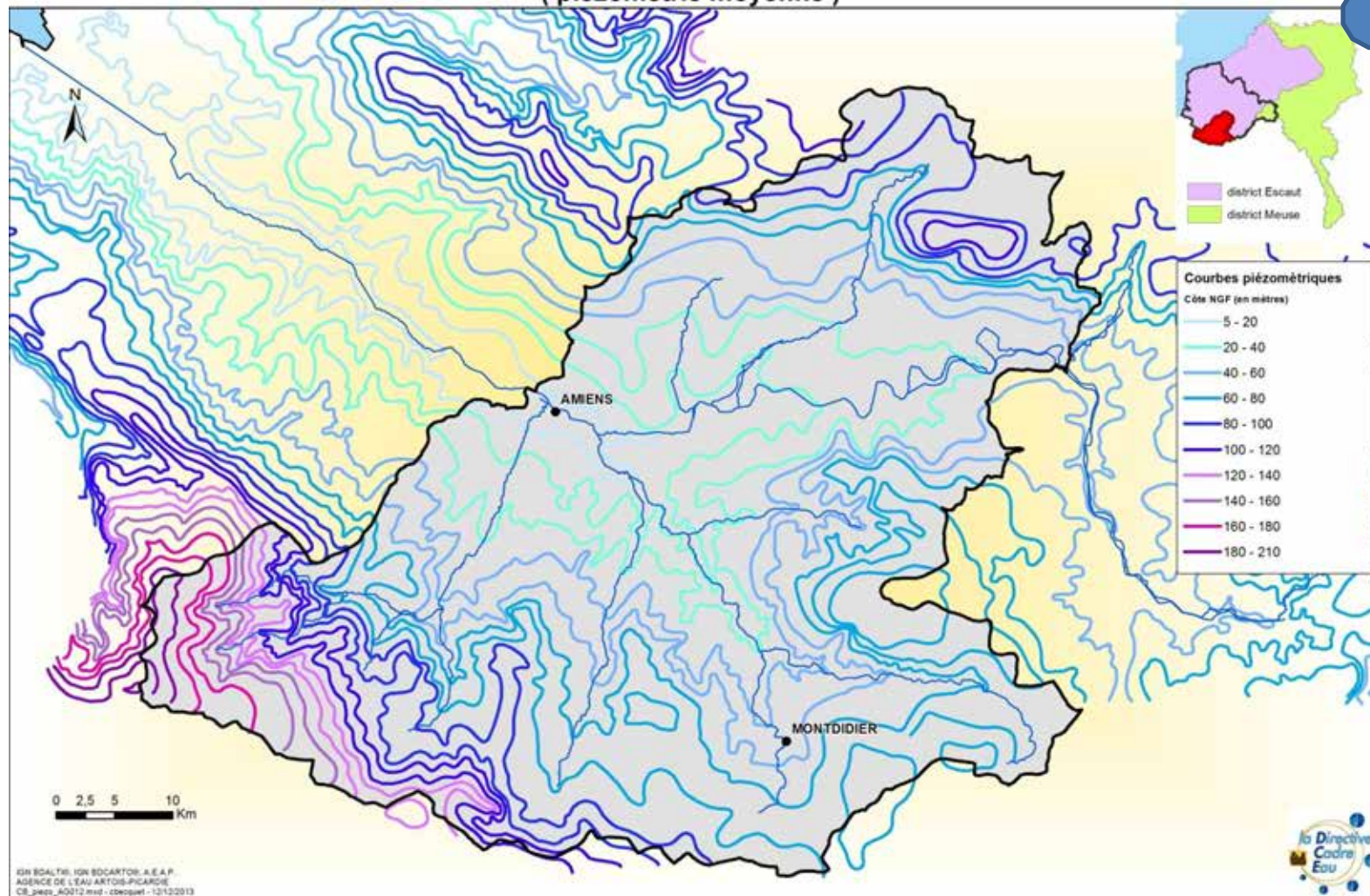
La carte piézométrique met bien en évidence le drainage de la nappe par le réseau hydrographique. Les courbes isopièzes convergent toutes vers les différents cours d'eau. Globalement, les directions d'écoulement de la nappe sont orientées comme suit :

au nord de la Somme, du nord vers le sud.

au sud de la ligne formée par la Somme et l'Avre, du sud vers le nord.

dans la zone comprise entre l'Avre et la Somme, d'est en ouest.

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG012 : Craie de la Moyenne Vallée de la Somme  
( piézométrie moyenne )**



2

#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ÉCOULEMENT**

##### **Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

##### **Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

##### **Confinement\*\* :**

La nappe de la craie peut être captive sous les alluvions de la Somme . Sans objet ailleurs.

##### **Commentaire sur l'écoulement :**

La carte piézométrique met bien en évidence le drainage de la nappe par le réseau hydrographique. Les courbes isopièzes convergent toutes vers les différents cours d'eau. Globalement, les directions d'écoulement de la nappe sont orientées comme suit :

au nord de la Somme, du nord vers le sud

au sud de la ligne formée par la Somme et l'Avre, du sud vers le nord

dans la zone comprise entre l'Avre et la Somme, d'est en ouest

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

##### **Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Bien que dans quelques zones très localisées la craie soit surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications d'origine anthropique apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage \*\*\*

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 80 m (vallées, points bas)	1	2	0	0
Points à une altitude de 80 m (plateaux)	1	2	12	6

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Comme le montre les données issues du réseau de mesure, l'épaisseur de la zone non saturée varie en fonction de la topographie, elle est la plus grande au niveau des plateaux (de 20 à plus de 50 mètres) et la plus faible dans les vallées (inférieure à 20 mètres).

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**Epaisseur\*\* :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

Type de sols : Sols bruns et bruns calcaires, et sols lessivés.

**Porosité\*\* :**

Pas de données.

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Pas de données.

**Propriétés d'absorption des dépôts et des sols\*\* :**

Pas de données.

**Commentaire sur la description des sols :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres).

On distingue deux types :

- Sur plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur). Sous le loess on retrouve la craie sous une forme altérée qui constitue une zone de passage appelée "marnettes" correspondant à un mélange d'argiles résiduelles issues de l'altération de la craie par la pluie.
- Les sols situés dans les vallées des cours d'eau, reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe (une nappe est associée à ces alluvions en continuité hydraulique avec la nappe de la Craie).

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR04	ANCRE
AR05	AUTHIE
AR06	AVRE
AR07	SENSEE DE LA SOURCE AU CANAL DU NORD
AR10	CANAL DE SAINT QUENTIN DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A L'ESCAUT CANALISEE AU NIVEAU DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL
AR23	HALLUE
AR37	NIEVRE
AR38	NOYE
AR45	SAINT-LANDON
AR51	SELLE/SOMME
AR55	SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 13 SAILLY AVAL A ABBEVILLE
AR56	SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU NORD
AR57	SOMME CANALISEE DE LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU NORD A L'ECLUSE N° 13 SAILLY AVAL

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

L'ensemble du réseau hydrographique draine la nappe. L'alimentation des cours d'eau est constituée à 95 % par la masse d'eau souterraine.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

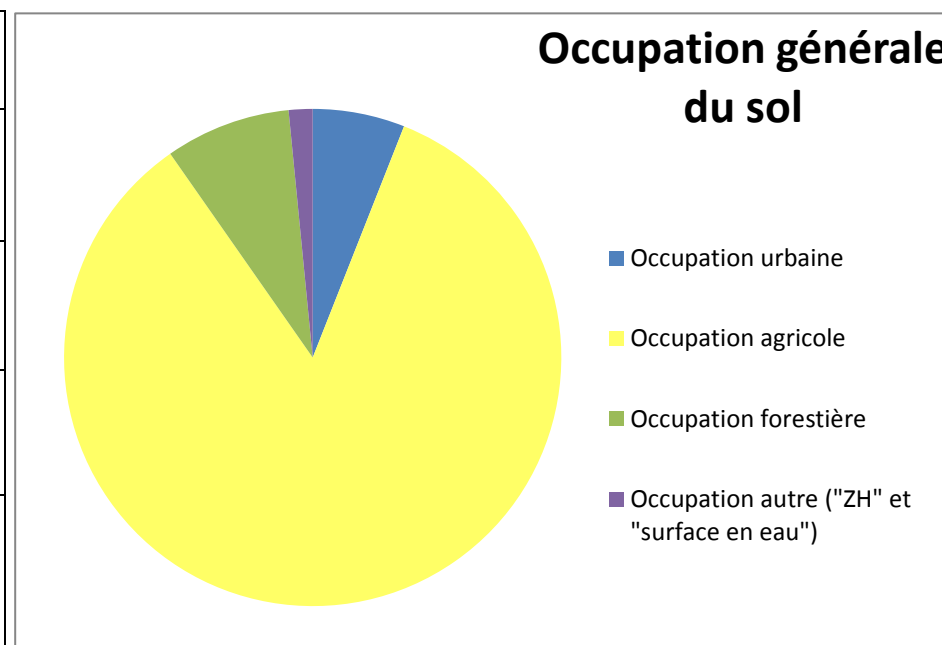
**3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	5.99 %
Occupation agricole	84.29 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	8.16 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	1.55 %

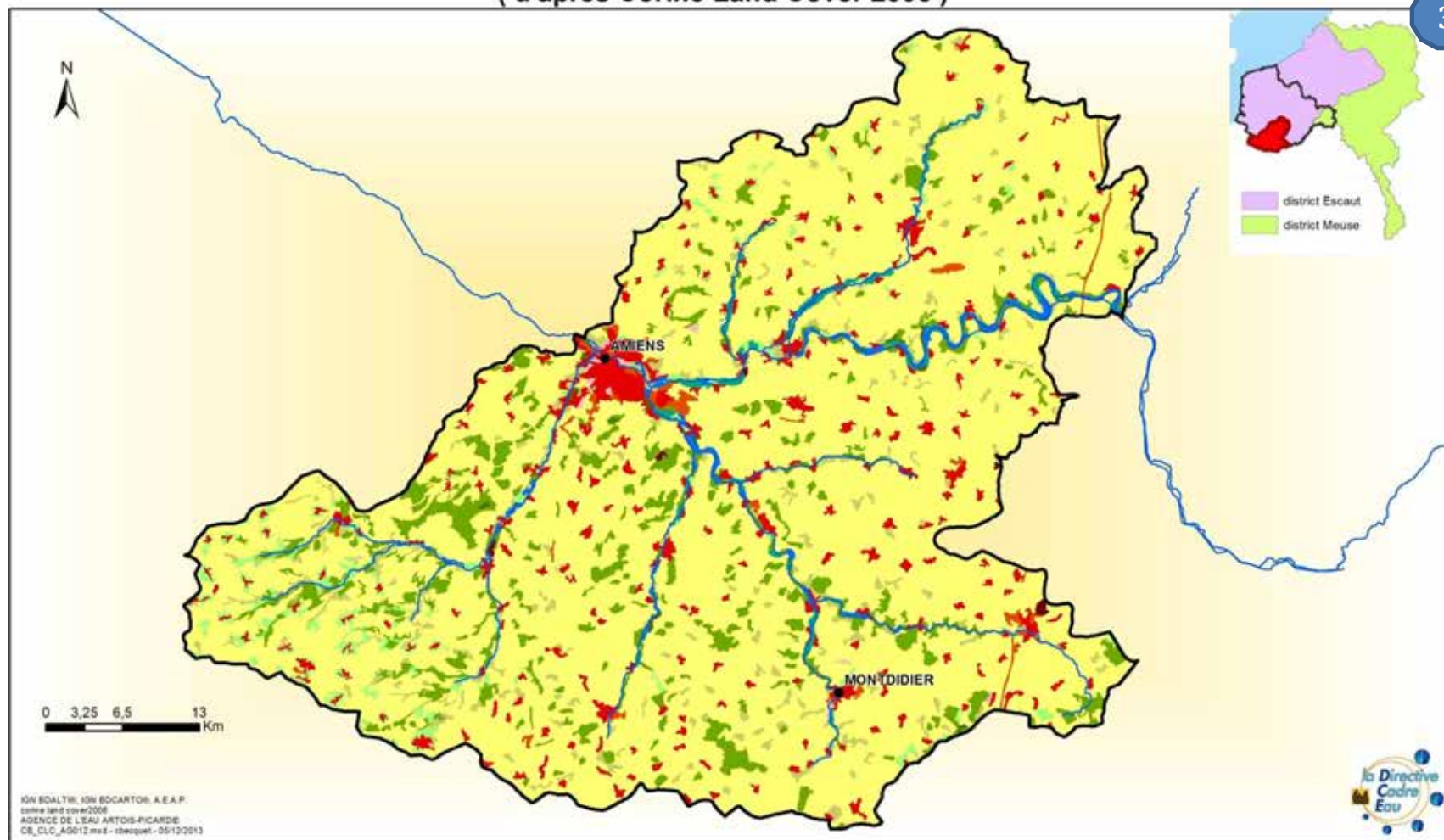


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 85% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains forestiers représentent près de 8% de l'occupation du sol.



**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG012 : Craie de la Moyenne Vallée de la Somme  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**



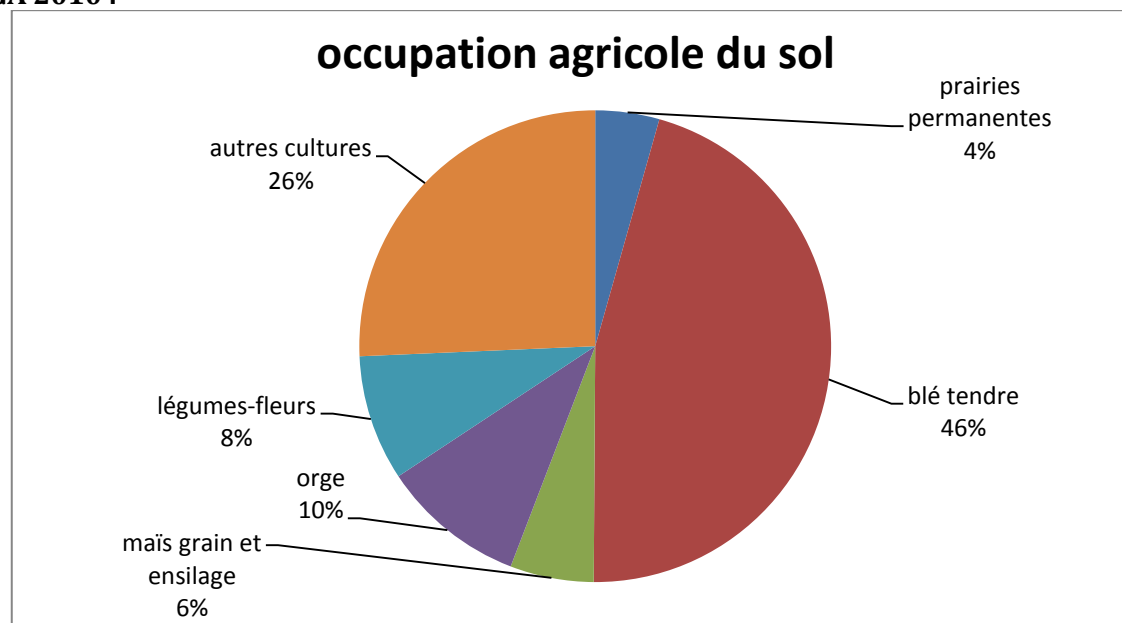
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendancielle de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



#### **Elevage :**

Le territoire compte 91 175 UGB.

#### **Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

#### **Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

21 % de la population totale du territoire de la masse d'eau AG012 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
SOCIETE DES PRODUITS CHIMIQUES D'HARBONNIERES (S.P.C.H.)	D	80417	80.0003	051.2302	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Hg
VALEO		80021	80.0083	051.1910	Site sous surveillance avant diagnostic	OUI	Cd, Cr, CH2, sol. halogénés et non halogénés
SHELL	D13	80021	80.0006	051.5406	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre	OUI	As, CH2, HAP, sol. non halogénés
Ancien dépôt B.P		80131	80.0007	051.5888	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Ancien établissement LEGUICHARD	H13	80021	80.0008		Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
Ancien site DEBOUVERIE (TOTAL)	D13	80021	80.0009	051.1879	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ACUMENT (ex TEXTRON Fastenning Systems, BTR Industries)	H	80021	80.0010	051.1922	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
WHIRLPOOL FRANCE (SA)	H15	80021	80.0011	051.1917	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG012 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					de réhabilitation dans l'immédiat		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
Darkiewicz	H13	80162	80.0013	051.2039	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cr, Ni, sol. halogénés
Aérospatiale	H11	80523	80.0014	051.2355	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	Pb, Zn, CH2
Espace Industriel Nord		80021	80.0019		Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	CH2, sol. halogénés
Agence d'exploitation et agence clientèle d'EDF/ GDF		80685	80.0028		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Centre EDF-GDF Services Pays de Somme		80021	80.0031	051.4899	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Ancienne usine à gaz de Corbie		80212	80.0032		Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
SNCF EMT de LONGUEAU	J52	80489	80.0039	051.2332	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	CH2
Centre T.R.D.	K2	80799	80.0047	051.2590	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
FERINOX	H1	80680	80.0048	051.4009	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG012 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

UGEPA	J53	80570	80.0061	051.2391	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
Domaine de Bonvallet	H	80021	80.0062	051.1851	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	As, CH2, HAP, Benzène, Xylène, Naphtalène
BOLLORE ENERGIE	C23	80021	80.0068	051.5299	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, HAP
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BP	D2	80680	80.0072	051.2488	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
SITPA	H13	80481	80.0079	051.5682	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FAIVELEY	H1	80021	80.0084	051.1930	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
Ets Germain Benoît - Benoît et Co	J35	80021	80.0085	051.1803	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
Coloris SARL (ex Laperche)	K36	80021	80.0087	051.2251	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cu, Ni, Pb, Zn, HAP, sol. halogénés
VIDAM (ex SEDIMEC)	H13	80481	80.0092	051.2322	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages	OUI	Cl <sup>-</sup>

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG012 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					ou servitudes imposées ou en cours		
C&V COSSERAT		80021	80.0094	051.1899	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cu, Pb, CH2, sol. halogénés

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
010249700000	ORESMAUX SE	01/06/2010	500	400503
010254400000	LOEUILLY SE	01/01/1982	1 400	400528
010289700000	LIGNY THILLOY SE	01/05/1980	150	400574
010291700000	ST FUSCIEN SE	01/11/1978	1 500	400585
010825000000	LE MESNIL CONTEVILLE SE	10/12/2010	120	406887
010825400000	DOMELIERS SE	01/01/2010	345	406728
030000160399	LE MESNIL SAINT FIRMIN SE	01/10/2008	300	406727
019998800000	CROIXRAULT SE	01/01/1950	500	406566
019999800000	PROYART SE	01/01/1992	600	403477
011035000000	POULAINVILLE SE	01/04/1983	1 500	401886
011045700000	NAMPS MAISNIL SE	11/04/1973	600	401948
011045900000	SAINS EN AMIENOIS SE	01/03/1974	1 000	401949
011048000000	MARCELCAVE SE	01/12/1974	1 200	401961
011053200000	VILLERS BRETONNEUX SE	01/01/1991	4 000	401992
011054900000	POIX DE PICARDIE LA	01/10/1975	650	401024

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG012 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

	HAYE SE			
011181600000	GLISY	24/11/1994	4 000	403773
011229900000	DOMPIERRE- BECQUINCOURT SE	01/01/1994	300	403776
011230800000	TILLOLOY SE	31/10/1997	600	406033
<b>Code SANDRE ouvrage</b>	<b>Nom Ouvrage</b>	<b>Date de mise en service</b>	<b>Capacité en Eh</b>	<b>Code rejet</b>
011277600000	BUCQUOY SE	01/06/2000	1 500	406443
014003900000	ESTREES DENIECOURT (ZAC) SE	01/07/2002	1 000	406493
014005200000	QUEVAUVILLERS ( REVELLES ) SE	01/07/2002	1 200	406508
014025800000	RUBEMPRE SE	01/01/2011	1 550	406681
014026900000	BEAUDEDUIT SE	01/01/1980	50	406649
014027100000	CREVECOEUR LE GRAND (1) SE	01/01/1968	2 000	406651
014027300000	GRANDVILLIERS SE	01/01/1992	5 000	406653
014027400000	OFFOY (60) SE	01/01/2006	160	406654
014027600000	TRICOT SE	01/01/1999	1 700	406652
014027700000	CREVECOEUR LE GRAND (2) SE	01/01/1974	1 500	406650
014028300000	CEMPUIS SE	15/07/2010	700	406729
030000160237	FLECHY SE	01/03/2009	150	406679

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif



**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Impact sur les eaux souterraines :

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
Eaux souterraines m <sup>3</sup> /an		30 700 000	13 098 000	3 220 000			47 018 000
Nombre de points de captages		144	380	33			557
Evolution des prélèvements	Baisse	✓		✓			
	Stable						
	Hausse		✓				✓
Part relative des prélèvements par usage		65	28	7			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$\text{pression de prélèvement surfacique} = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{47}{3075} = 0,015 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$\text{ratio de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{47}{622} = 8\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	65	28	7	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

#### 4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non**

**Commentaire :**

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines : NON**

**Commentaire :**

#### 4-6 INTRUSION SALINE\*

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### 4-7 AUTRES PRESSIONS\*

**Impact sur les eaux souterraines**

Sans objet

#### 4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

**5- ETAT DES MILIEUX**

**5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

**5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de recherche Géologique et Minière(BRGM).

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

**5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	<b>Nom de la commune</b>
<b>Code B.S.S</b>	
00794X0021/S1	CREVECOEUR-LE-GRAND
00616X0023/S1	EQUENNES-ERAMECOURT
00622X0014/P	GRATTEPANCHE
00632X0023/P	GUILLAUCOURT
00636X0020/P	HANGEST-EN-SANTERRE
00471X0010/H1	SENLIS-LE-SEC
00633X0132/FR.PAC	VAUVILLERS

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00801X0005/S1	BONNEUIL-LES-EAUX
00463X0036/H1	CARDONNETTE
00803X0003/P	COULLEMELLE
00637X0093/F	DAMERY
00625X0002/S1	ESSERTAUX
00465X0007/F	FERRIERES
00358X0216/PIEZO	FLERS
00474X0011/F	MARICOURT
00615X0019/P	ROMESCAMPS
00813X0043/S1	TILLOLOY
00815X0067/P	TRICOT

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

18 pour 3075 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0058 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Sans objet

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 27

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	27/3075=4.4
par rapport à la surface totale de la ME	27*3075=4.4
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00358X0002/P2	S.I. d ACHIET BAPAUME ERVILLERS (riencourt les bapaume) P2
00612X0023/F2	POIX DE PICARDIE (F2)
00625X0031/HY	Source M. de HAUTEFEUILLE (monsures)
00356X0045/HY	SOURCE COMMUNALE (grandcourt)
00468X0028/HY	SOURCE COMMUNALE (corbie)
00811X0013/MY	SOURCE COMMUNALE (courtemanche)

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG012 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque

Code B.S.S	Localisation	Code B.S.S	Localisation
00353X0059/F1	BUCQUOY (F1)	00635X0092/PZ2001	BOUSSICOURT
00473X0044/F	Captage de M. AMMEUX (montauban de picardie)	00466X0149/PC	POULAINVILLE (P2)
00633X0104/F	Captage SCEA FOURNET (méharicourt)	00472X0059/F	OVILLERS LA BOISSELLE (F3)
00632X0069/F31	S.I. de la Rég. de CAIX (caix) F7	00621X0044/PC	NAMPTY
00633X0130/F01	Captage GAEC CORSAUT (framerville rainecourt)	00627X0005/PC	S.I. de la Vallée de la NOYE (jumel)
00357X0233/F1	S.I. d ACHIET BAPAUME ERVILLERS (warlencourt eaucourt) F1	00803X0002/PC	S.I. du Plateau Sud d'AILLY SUR NOYE (folleville)
00464X0050/HY	Source M. LANGLAIS (frechencourt)	00474X0078/F	S.I.V.O.M. de COMBLES (curlu)
00471X0075/P.ART	Source M. BLANCHARD (ribemont sur ancre)	00464X0113/HY	SOURCE COMMUNALE (behencourt)
00617X0017/HY	SOURCE COMMUNALE (thoix)	00624X0048/HY	Source M. MOUTONNET (thennes)
00616X0022/HY	SOURCE (equennes eramecourt)	00636X0042/F2	S.I. DE GUERBIGNY (GUERBIGNY) F2
00477X0091/PIEZO	PROYART		

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

ACHEUX EN AMIENOIS	BLANGY TRONVILLE	CHEPOIX CHIPILLY	ENGLEBELMER EPLESSIER	GLISY GOMMECOURT	LE HAMEL LE MESNIL CONTEVILLE
ALBERT AMIENS	BONNEUIL LES EAUX	CHUIGNOLLES CONTALMAISON	ESQUENNOY ESTREES SUR NOYE	GRATTEPANCHE GUERBIGNY, GUEUDECOURT	LE SARS LIGNIERES CHATELAIN
AMY ARQUEVES	BOSQUEL BOVES	CONTAY CONTOIRE	ETINEHEM FERRIERES	HAILLES HARDIVILLERS	LIGNY THILLOY LOEUILLY
AUCHONVILLERS AVELUY	BRAY SUR SOMME	CONTY CORBIE	FERRIERES FLERS	HARPONVILLE HEDAUVILLE	LONGUEAU MAILLY RAINEVAL
AYENCOURT BEAUCOURT SUR L'ANCRE	BUCQUOY BUSSY LES DAOURS	COTTENCHY CREUSE	FOLLEVILLE FONTAINE BONNELEAU	HENENCOURT HERISSART	MAISONCELLE TUILERIE
BEAUMONT HAMEL	CAIX, CAMON CAPPY	CURLU DARGIES	FORCEVILLE FOURCIGNY	HESCAMPS IRLES	
BECORDEL BECOURT	CARNOY CERISY	DEMUIN DOMELIERS	FREMONTIERS FRICOURT	JUMEL LAVERRIERE	
BERGICOURT BERTEAUCOURT LES THENNES	CHAUSSOY EPAGNY	DOMFRONT	GANNES	LE FRESTOY VAUX	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.



#### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

##### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

##### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) treize qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

9 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (28 au total).

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (6 au total) et les phytosanitaires (9 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (1 au total) et les phytosanitaires (1 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG012 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
901403	00358X0002/P2	AEP	Oxadixyl	
901403	00358X0002/P2	AEP	AZOXYSTROBINE	
902490	00633X0130/F01	FORAGE	Ethofumésate	
902490	00633X0130/F01	FORAGE	Nitrates	
902490	00633X0130/F01	FORAGE	Glyphosate	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

1 Nitrates	3.10 Conductivity
2 Pesticides	3.2 Cadmium
2.1 Alachlor	3.3 Lead
2.2 Atrazine	3.4 Mercury
2.3 Endosulfan	3.5 Ammonium
2.4 Isoproturon	3.6 Chloride
2.5 Hexachlorocyclohexane	3.7 Sulphate
2.6 Pentachlorobenzene	3.8 Trichloroethylene
2.7 Simazine	3.9 Tetrachloroethylene
2.8 Trifluralin	OtherPollutants (identifiés par leur code CAS)
3 Annexe II polluant	
3.1 Arsenic	

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

groupe de travail PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Conseil Général de la Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie, BRGM, () Atlas hydrogéologique du département de la Somme

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Oxadixyl, AZOXYSTROBINE, Ethofumésate, Nitrates, Glyphosate</b>	<b>Agriculture, domestique</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERES OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II.3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|013|

Libellé de la masse d'eau\* : Craie de la vallée de la Somme amont

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	121

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	1463	0	1463

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Aisne (02), Somme (60)

Région : Picardie

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 1463
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	non

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

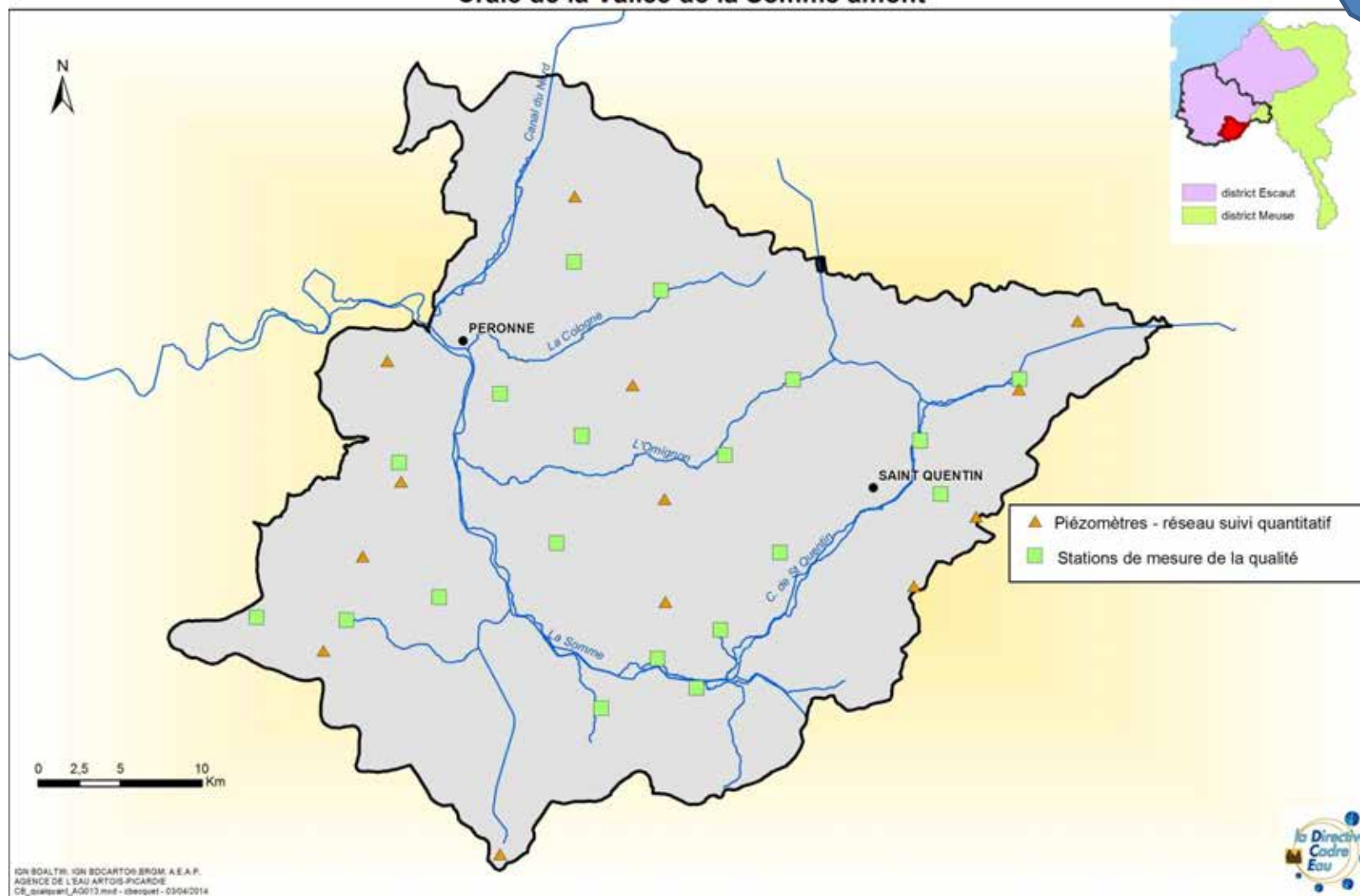
Cette masse d'eau s'étend sous la région située entre Saint-Quentin et Péronne. Elle est limitée au nord par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Somme, à l'est et au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Oise et l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Somme à l'aval de Péronne.

Elle comprend le bassin versant amont de la Somme de sa source jusqu'à Péronne.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG013 :  
Craie de la Vallée de la Somme amont**

1





Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

La masse d'eau est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur ("dièves" bleues et vertes) constituant le mur du réservoir.

L'ensemble des formations est d'âge crétacé. Bien que dans quelques zones très localisées la craie est surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement. Ainsi, on considère comme libre l'ensemble du régime de la masse d'eau. Sous les alluvions, en fond de vallée humide, le régime est semi-captif.

Au niveau régional, l'ensemble des assises suit un pendage vers le sud en direction du centre du bassin parisien. Du point de vue structural, la zone s'inscrit dans la vaste structure du "synclinal de la Somme" qui correspond à un synclinal de grande extension orienté nord-ouest sud-est et qui suit globalement la vallée de la Somme.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques. La masse d'eau AG013 correspond aux entités BD RHF V1 :005d, 007b, 006c ainsi que d'une partie de 006d, 005c et de 007a. Elle est encadrée par les MES suivantes : à l'ouest par la MES craie de la vallée de la Somme moyenne (AG012), au nord-ouest par la MES craie du Cambresis (AG010) et au sud par le bassin de l'Oise rattaché à une masse d'eau du district Seine Normandie.

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La craie du Séno-Turonien sans couverture argileuse est soumise à l'altération chimique des eaux météoriques. Ce phénomène se traduit par un agrandissement des fissures d'origine tectonique en forte diminution avec la profondeur.

Il s'ensuit de ces phénomènes que la nappe de la craie circule à des vitesses très variables selon la profondeur et l'hétérogénéité de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, elle s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, évaluée à 181 mm.

Prélèvements : 35 352 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 1463 \times 181 = 264\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{264}{35,3} = 7,6$$

La recharge est près de 8 fois plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Décalage de trois mois entre le pic de pluie efficace de Janvier et le plus haut piézométrique d'Avril.

**Aires d'alimentation :**

L'aire d'infiltration de l'eau de pluie correspond à la quasi-totalité de la surface de la masse d'eau si on considère comme négligeable la très faible partie sous recouvrement tertiaire imperméable.

**Exutoires :**

La masse d'eau est essentiellement drainée par le réseau hydrographique, elle en constitue 95 % de son alimentation.

Les émergences de la nappe se manifestent sous forme de sources dans les vallées :

Les sources de contact qui apparaissent lorsque la nappe de la craie rencontre une formation moins perméable (alluvions), on les rencontre essentiellement le long des bordures des vallées humides.

Les sources de dépression apparaissent lorsque la surface de la nappe recoupe la topographie, on les trouve principalement en tête de vallées humides (sources des principaux cours d'eau : Omignon, Somme...).

Les sources artésiennes, en fond de vallée et le plus souvent sous aquatiques, elles sont dues à la mise en charge locale de la nappe sous les alluvions moins perméables.

### 2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une seule grande entité aquifère crayeuse. La nappe qu'il contient est considérée comme libre sur l'ensemble de la surface que délimite la masse d'eau. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif dissociés, libre seul".

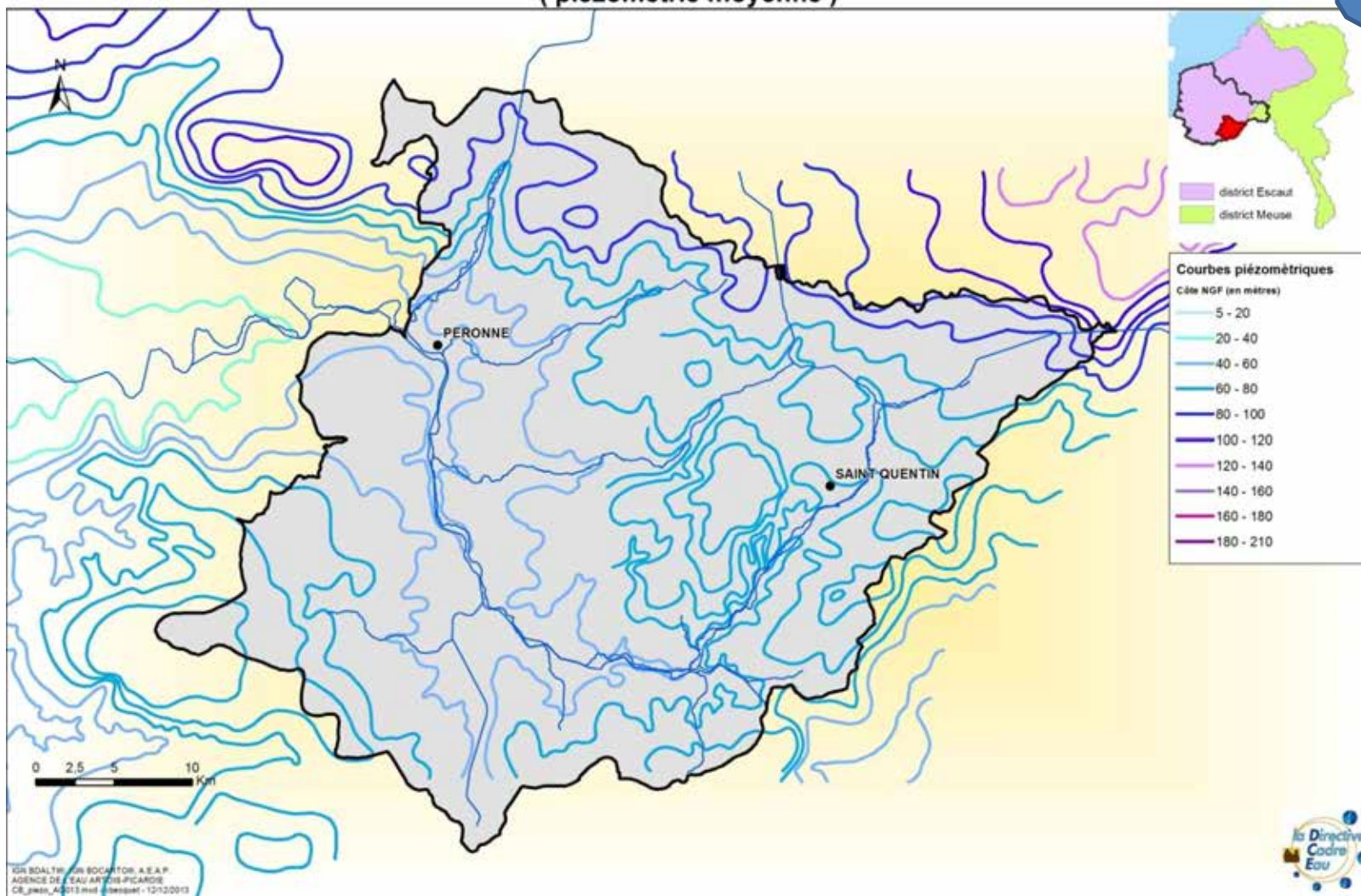
**Type d'écoulement :**

	<b>Poreux</b>	<b>Fissuré</b>	<b>Karstique</b>	<b>Mixte</b>
<b>Type d'écoulement prépondérant</b>	Oui (en petit)	Oui		

### 2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE (voir carte 2)

**PIEZOMETRIE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG013 : Craie de la Vallée de la Somme amont  
( piézométrie moyenne )**

2



#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

La conductivité hydraulique est liée essentiellement à l'importance et l'épaisseur de la fracturation-altération de la craie : Sur les plateaux la conductivité de la craie est moyenne à faible (inférieure à  $10^{-5}$  m/s) alors qu'elle est forte dans les vallées ( $10^{-1}$  à  $10^{-3}$  m/s).

**Porosité\*\* :**

La craie comporte une double porosité : Une porosité « en grand » liée à la fracturation-altération, et une porosité intergranulaire « en petit » généralement faible, de l'ordre de  $10^{-3}$ . Globalement, la porosité efficace moyenne est de  $1,5 \cdot 10^{-2}$ .

**Confinement\*\* :**

Sans objet

**Commentaire sur l'écoulement :**

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

La craie est surmontée localement par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est cependant essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Occupation du sol à dominante agricole avec urbanisme et voies de communication.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 80 m (vallées, points bas)	0	2	1	0
Points à une altitude de 80 m (plateaux)	0	3	8	1

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Sols lessivés



**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR06	AVRE
AR10	CANAL DE SAINT QUENTIN DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A L'ESCAUT CANALISEE AU NIVEAU DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL
AR16	COLOGNE
AR40	OMIGNON
AR56	SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE N° 18 LESDINS AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU NORD
AR57	SOMME CANALISEE DE LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DU NORD A L'ECLUSE N° 13 SAILLY AVAL

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

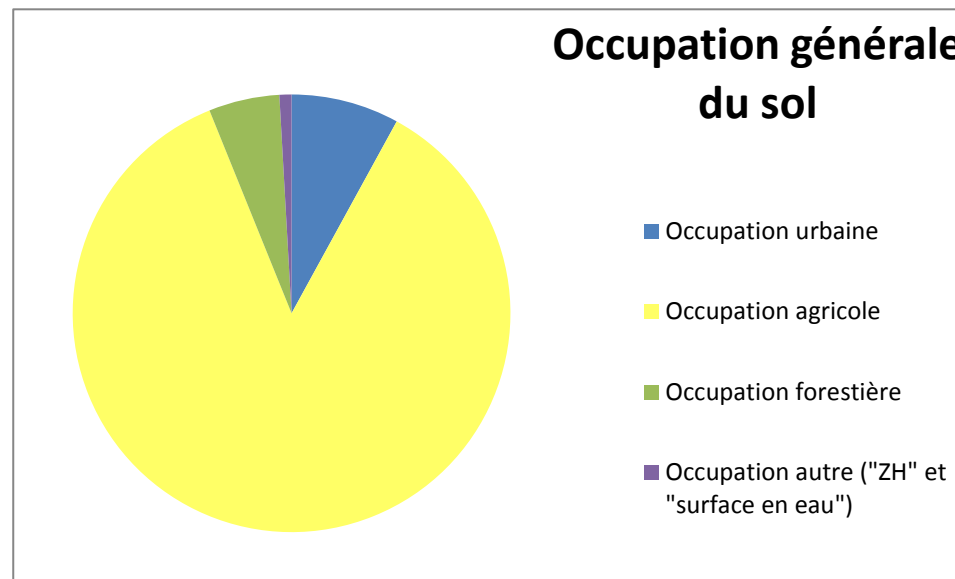
### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

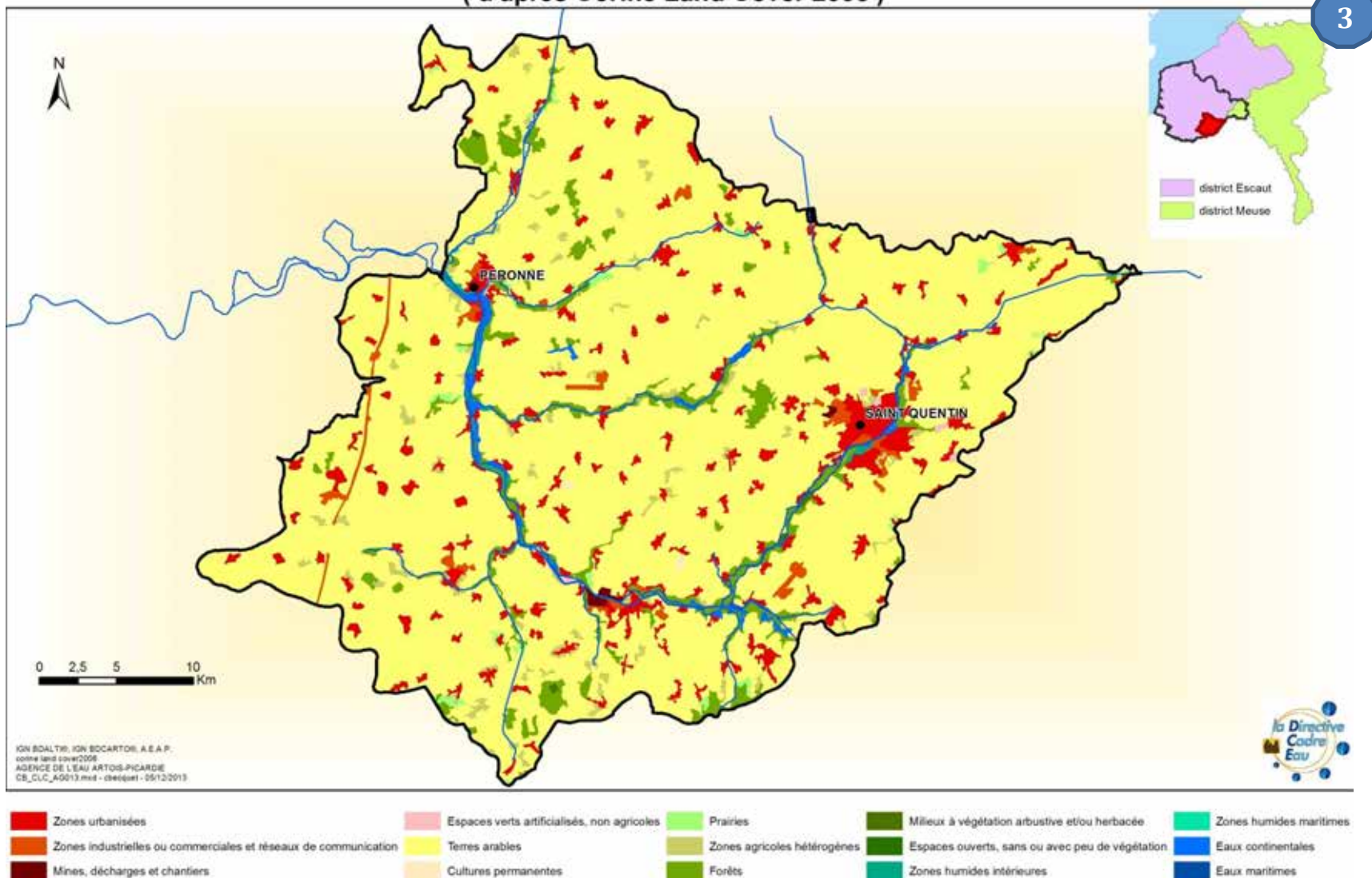
	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	7.98 %
Occupation agricole	85.90 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	5.23 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.89 %



**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près des 4/5 de l'occupation du sol. A noter que les terrains forestiers représentent près de 5% de l'occupation du sol. L'occupation par les zones humides et les surfaces en eau est dans la moyenne du bassin.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG013 : Craie de la Vallée de la Somme amont  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

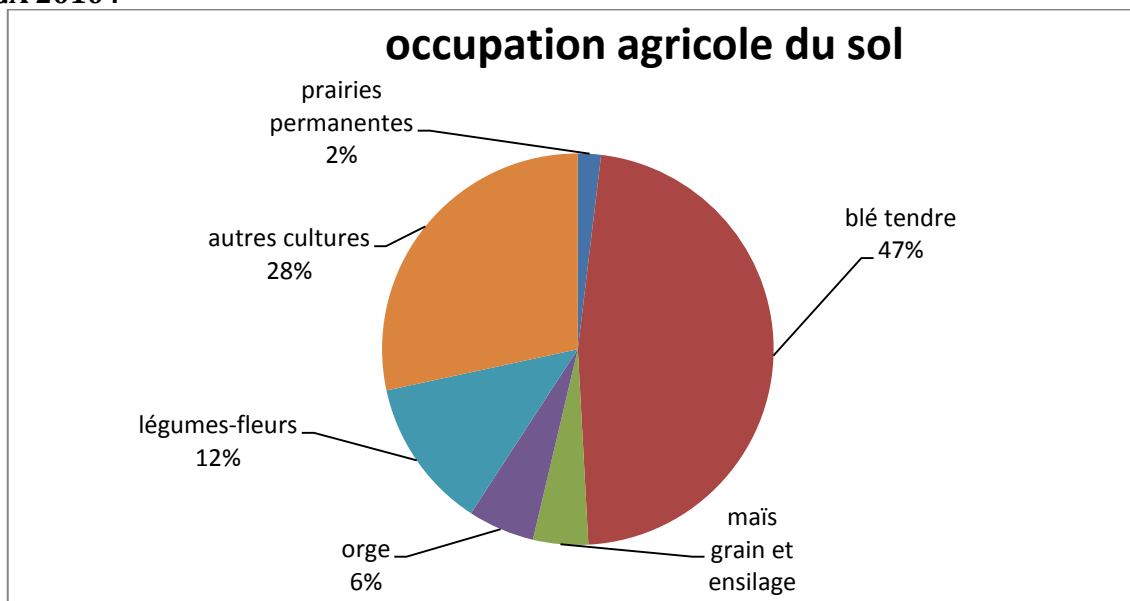


## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 17 612 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

21 % de la population totale du territoire de la masse d'eau AG013 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
RUE D'OSTENDE		2691	02.0008		Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	CH2
Liquidation THIOURT par Maître François WALLYN Syndic liquidateur		2691	02.0009		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Ex Ets HAUBOURDIN	K5	2691	02.0010		Site nécessitant des investigations supplémentaires		
Agence d'exploitation d'EDF / GDF		2691	02.0029	051.0613	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Consorts DANTEC ex SARL AUTO.SOLUTION	K52	2691	02.0049	051.4522	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
S.P.R.B. VYCONE	D4	80186	80.0001	051.2064	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Cr, Ni, Pb, Zn, CH2, sol. halogénés et non halogénés
SOFTAL (lagune des boues d'aluminium)	H	80410	80.0002	051.2295	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG013 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					(projet d'AP présenté au CODERST)		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
NOVACHIM (devenu OVERCHEM)	D	80801	80.0004	051.2597	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	Pb, Zn, NH <sub>4</sub> , AOX, sulfates, nitrates
ORSAN-AMYLUM	B1	80585	80.0005	051.2362	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	Sulfate d'ammonium
EVONIK REXIM		80410	80.0012	051.2297	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
Installation technique de Gaz de France		80410	80.0026		Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
VALNOR SA	H13	80274	80.0058	051.2152	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SAINT LOUIS SUCRE	D42	80274	80.0063	051.2153	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	Ammonium, Cl <sup>-</sup> , nitrates, Mn
MEWA (ex EURONET)	H1	80274	80.0091	051.2150	Site nécessitant des investigations supplémentaires	OUI	CH <sub>2</sub> , HAP, sol. halogénés et non halogénés, phtalates



**4-3-5 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
011280900000	MARCHELEPOT SE	01/01/2000	500	406478
011281000000	EPEHY SE	17/02/2005	1 200	406557
014000400000	LEHAUCOURT SE	01/01/2004	1 900	406525
014025700000	PERTAIN SE	01/11/2008	500	406669
014028400000	VILLERS FAUCON SE	01/01/2011	600	406726

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaires**

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		10 200 000	10 392 000	14 760 000			35 352 000
<b>Nombre de points de captages</b>		67	354	53			474
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓		✓			✓
	<b>Stable</b>						
	<b>Hausse</b>		✓				
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		29	29	42			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$pression\ de\ prélèvement\ surfacique = \frac{Prélèvements}{surface\ libre} = \frac{35,3}{1463} = 0,02\ Mm^3km^{-2}$$

$$ratio\ de\ prélèvement = \frac{prélèvement}{ressource} = \frac{35,3}{264} = 13\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

---

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	29	29	42	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

Non

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

**5- ETAT DES MILIEUX**

**5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

### 5-1-1 DESCRIPTION GENERALE

#### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

#### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

### 5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF

#### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00497X0018/S1	ETAVES-ET-BOCQUIAUX
00634X0147/PZ1	FRESNES-MAZANCOURT
00487X0015/S1	HANCOURT
00634X0039/S1	OMIECOURT
00643X0015/P	VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00643X0031/P	BEAUVOIS-EN-VERMANDOIS
00821X0035/S1	CAMPAGNE
00478X0002/P	FLAUCOURT
00496X0019/S1	FONSOMMES
00638X0116/S1	LIANCOURT-FOSSE
00652X0007/F	MESNIL-SAINT-LAURENT

#### **Densité duréseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

5 pour 1463 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0034 point par kilomètre carré

#### **Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

### 5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 19

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	19/1463=6.5
par rapport à la surface totale de la ME	19/1463=6.5
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	1

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00496X0033/HY	SOURCE COMMUNALE (fonsommes)
00634X0098/HY	Source M. VANDEWALLE (fonches fonchette)
00485X0056/HY	SOURCE (mesnil bruntel)

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00641X0089/F	S.I. de BETHENCOURT SUR SOMME (potte) SECOURS
00646X0107/F	S.I. d EPPEVILLE MUILLE VILLETTE BROUCHY (eppeville)
00488X0042/F	Captage SCEA Ferme de Marteville. MM. TUPIGNY- GEAY (attilly)
00644X0016/F	Captage SCEA du Moulin. MM ALLARD-LEGRAND (roupy)
00633X0103/F	Captage GAEC Moulin de Pierre. M. HUYGHE (fouquescourt)

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG013 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

---

00482X0083/F	Captage de M. MASCRET (templeux la fosse)
00642X0086/F01	Captage de M. POINTIER (croix moligneaux)
00648X0142/F01	Captage EARL du Frêne. M. LEFEVRE (tugny et pont)
00478X0099/F01	Captage EARL VANOYE (fresnes mazancourt)
00486X0080/F	FORAGE D'IRRIGATION (estrées mons)
00495X0066/F	Source M. MARESSÉ (morcourt)
00488X0027/HY	SOURCE COMMUNALE (pontru)
00647X0236/PZ1	SOMMETTE EAUCOURT
00483X0012/F	S.I. de la Haute Cologne (roisel) F1
00652X0053/F	District Urbain de SAINT QUENTIN (harly F1)
00647X0190/F2	HAM

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG013 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

ATHIES	DOUILLY	GRECOURT	LE VERGUIER	ROCQUIGNY
BALATRE	DRIENCOURT	GRICOURT	LIANCOURT FOSSE	SAINT QUENTIN
BELLICOURT	EPPEVILLE	GRUNY	MARCY	SAINT SIMON
BERNES	EQUANCOURT	GUYENCOURT	MESNIL EN	SANCOURT
BETHENCOURT	ERCHEU	SAULCOURT	ARROUAISE	SAVY
SUR SOMME	ESSIGNY LE PETIT	HAM	MOISLAINS	SEQUEHART
BRIE	ETREILLERS	HAPPENCOURT	MONCHY	TINCOURT
BUIRE	ETRICOURT	HARGICOURT	LAGACHE	BOUCLY
COURCELLES	MANANCOURT	HARLY	MONTESCOURT	TREFCON
BUSSU	FIEULAIN	HINACOURT	LIZEROLLES	VERMAND
CARTIGNY	FORESTE	HOLNON	MORCHAIN	VILLERET
CLASTRES	FRANCILLY	JEANCOURT	MORCOURT	VILLERS AU FLOS
CROIX FONSSOMME	SELENCY	JUSSY	NAUROY	VILLERS SAINT
CURCHY	FRESNOY LE	LE TRANSLOY	OFFOY	CHRISTOPHE
DOINGT	GRAND		POTTE	VOYENNES

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Bon
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

**4-3 ETAT CHIMIQUE**

**5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

**5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP> 10 m3/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).



**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) douze qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

5 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les phytosanitaires (16 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (1 au total).

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (5 au total).

4 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (26 au total) ou minéraux (2 au total) et les phytosanitaires (12 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG013 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
901668	00488X0042/F	FORAGE	Benzo(a)pyrène	
901753	00644X0016/F	FORAGE	Glyphosate	
902286	00486X0080/F	FORAGE	Atrazine	
902286	00486X0080/F	FORAGE	Atrazine déséthyl	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 Nitrates                | 3.2 Cadmium                                    |
| 2 Pesticides              | 3.3 Lead                                       |
| 2.1 Alachlor              | 3.4 Mercury                                    |
| 2.2 Atrazine              | 3.5 Ammonium                                   |
| 2.3 Endosulfan            | 3.6 Chloride                                   |
| 2.4 Isoproturon           | 3.7 Sulphate                                   |
| 2.5 Hexachlorocyclohexane | 3.8 Trichloroethylene                          |
| 2.6 Pentachlorobenzene    | 3.9 Tetrachloroethylene                        |
| 2.7 Simazine              | OtherPollutants (identifiés par leur code CAS) |
| 2.8 Trifluralin           |  |
| 3 Annexe II polluant      |  |
| 3.1 Arsenic               |  |
| 3.10 Conductivity         |  |

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates.

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

groupe de travail PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-Pas de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page: Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Conseil Général de la Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie, BRGM, () Atlas hydrogéologique du département de la Somme

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	OUI	Non connu	Benzo(a)pyrène, déséthylatrazine, atrazine, glyphosate	Agriculture, domestique,
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

(\*) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|014|

Libellé de la masse d'eau\* : Sables du Landénien des Flandres

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
117	AA	01

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

Dominante sédimentaire

Socle

Intensément plissé de montagne

Edifice volcanique

Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	366	0	2664

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:

Départements concernés : Nord(59), Pas de Calais (62),

Région : Nord-Pas-de-Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Flandre)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 2664
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	oui	oui

**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous la région des Flandres au sud-est de Dunkerque. Elle est limitée sur tout son pourtour sud par la limite d'extension de la nappe des sables tertiaires dans sa partie captive et sur son côté nord elle se poursuit au-delà de la frontière avec la Belgique.

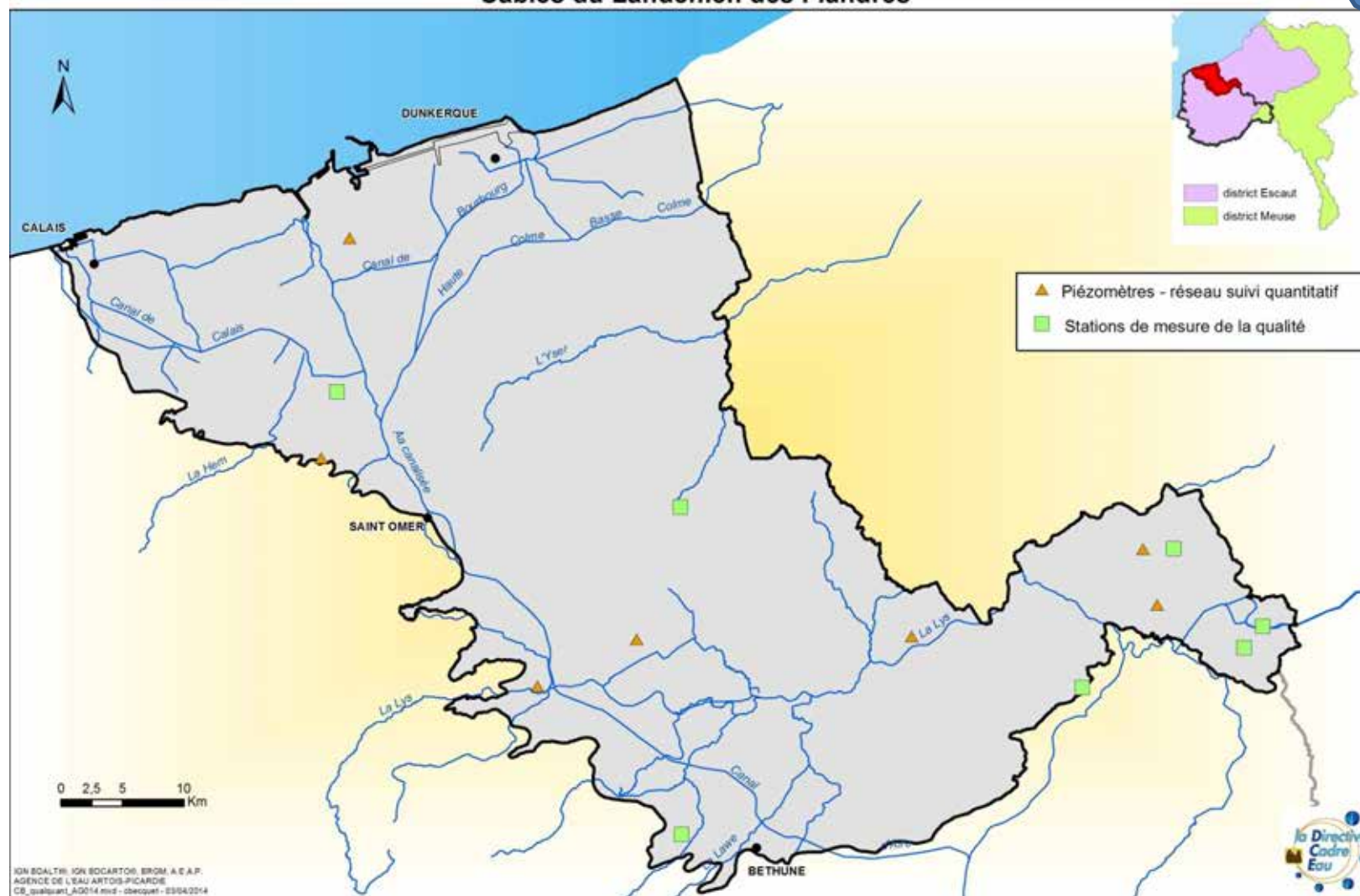
Elle comprend l'ensemble des terrains sableux aquifères du tertiaire sous recouvrement argileux imperméable.

Cette masse d'eau est groupée avec la AG018 (sables du Landénien d'Orchie).

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG014 :  
Sables du Landénien des Flandres**

1



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Non	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu



## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

L'aquifère des sables du Landénien, aujourd'hui attribués au Thanétien, sont des sables marins fins et glauconieux surmontés de sables fluvio-marins.

Cet ensemble est appelé régionalement les "Sables d'Ostricourt" et repose sur des formations argileuses dites de Louvil. Vers le nord, les sables aquifères sont surmontés par les argiles des Flandres, attribuées à l'Yprésien.

L'épaisseur de la zone aquifère n'excède pas une quinzaine de mètres

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

La surface de la partie aquifère de la masse d'eau est d'environ 2700 km<sup>2</sup> dont 366 à l'affleurement. La masse d'eau, transfrontalière avec la Belgique, s'étend en France du littoral jusqu'à la vallée de la Deûle, globalement entre Calais et Lille.

A partir de son affleurement situé sur la limite sud - ouest de la masse d'eau, l'aquifère devient captif pour s'enfoncer vers le nord (bassin de Mons). Il se trouve à près d'une cinquantaine de mètres de profondeur à son passage en Belgique. Dans son ensemble, l'aquifère est continu. La masse d'eau souterraine AG014 correspond aux entités 501, 201a et 201b de BDRHF V1.

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

L'aquifère est assez homogène sur son épaisseur. Quelques passées argileuses existent, notamment au Sud de la masse d'eau.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge est d'origine pluviale et s'effectue au niveau de la partie affleurante de la masse d'eau.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'infiltration de la pluie efficace s'opère par la partie affleurante des sables et représente une centaine de millions de m<sup>3</sup> par an.

Prélèvements = 1 459 000 m<sup>3</sup>

Recharge = 100 Mm<sup>3</sup>

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{100}{1,5} = 67$$

La recharge est près de 67 fois plus importante que le prélèvement.

##### **Temps de renouvellement estimé :**

Pas de données

##### **Aires d'alimentation :**

L'infiltration de la pluie efficace ne s'opère que par la partie affleurante des sables. Dans la partie française de la masse d'eau, il n'y a pas de drainance d'autres aquifères vers les Sables d'Ostricourt.

##### **Exutoires :**

En bordure de captivité, la mise en pression de la nappe peut provoquer un artésianisme favorisant la sortie de l'eau vers des milieux humides (marais de Saint-Omer), sans que le volume d'eau sortant puisse être comptabilisé. Dans la partie captive de la nappe les exutoires sont constitués par des captages agricoles et industriels. En Belgique, des prélèvements d'eau sont destinés à l'alimentation en eau potable.

### 2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT

**Etat hydraulique :**

La nappe est captive sur une grande partie du territoire de la masse d'eau.

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
prépondérant	oui	non	non	non

### 2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE

La nappe s'écoule vers la Belgique.

### 2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ÉCOULEMENT

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Perméabilité de l'ordre de  $2.10^{-5}$  m/s.

**Porosité\*\* :**

Porosité efficace de l'ordre de  $10^{-3}$ .

**Confinement\*\* :**

La nappe des sables est captive, le degrés de confinement augmentant vers le Nord-Est et le passage en Belgique .

**Commentaire sur l'écoulement :**

L'alimentation de la nappe se fait sur une bande de quelques centaines à quelques kilomètres de large s'étendant entre Calais et Lille.

### 2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\*

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Limons et terre végétale.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Occupation majoritairement agricole avec urbanisme et voies de communication.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	0	1	1
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	0	0	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Zone non saturée de faible épaisseur et mal connue.

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

Nappe vulnérable dans sa partie libre.

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**ÉPAISSEUR\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Type de Sols : Sols alluviaux et sols lessivés

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR01	AA CANALISEE DE CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE NEUFOSSEE A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE LA HAUTE COLME
AR02	AA RIVIERE
AR08	CANAL D'AIRE A LA BASSEE
AR09	CANAL D'HAZEBROUCK
AR14	CLARENCE AMONT
AR22	GRANDE BECQUE

AR26	HEM
AR29	LAWÉ AMONT
AR31	LYS CANALISEE DE L'ECLUSE N° 4 MERVILLE AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE LA DEULE
AR32	DEULE CANALISEE DE LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL D'AIRE A LA CONFLUENCE AVEC LA LYS
AR33	LYS CANALISEE DU NOEUD D'AIRE A L'ECLUSE N° 4 MERVILLE AVAL
AR34	MARQUE
AR36	LYS RIVIERE
AR61	DELTA DE L'AA
AR63	YSER
AR64	CANAL DE ROUBAIX - ESPIERRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

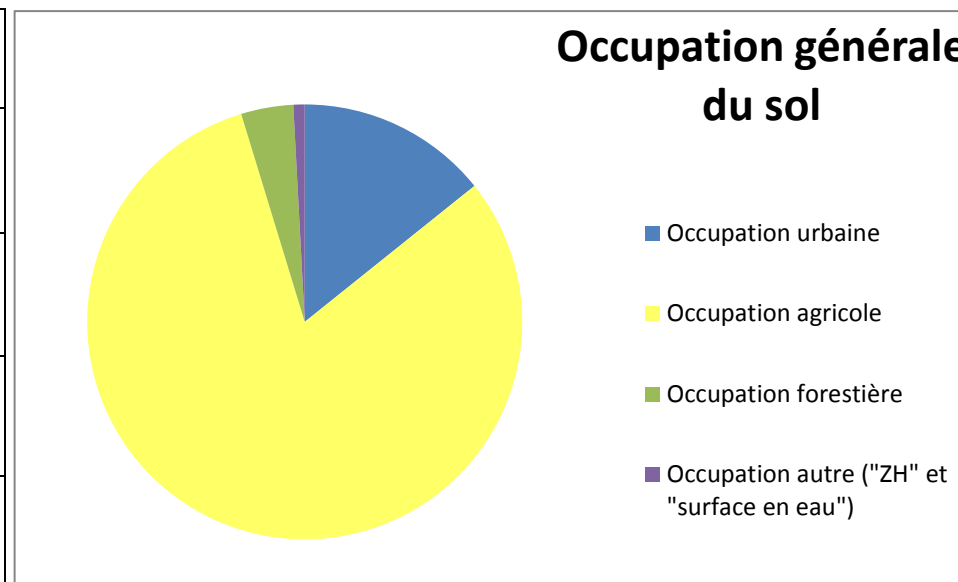
**3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

**4- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)**

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	14.25 %
Occupation agricole	81.03 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	3.88 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.84 %



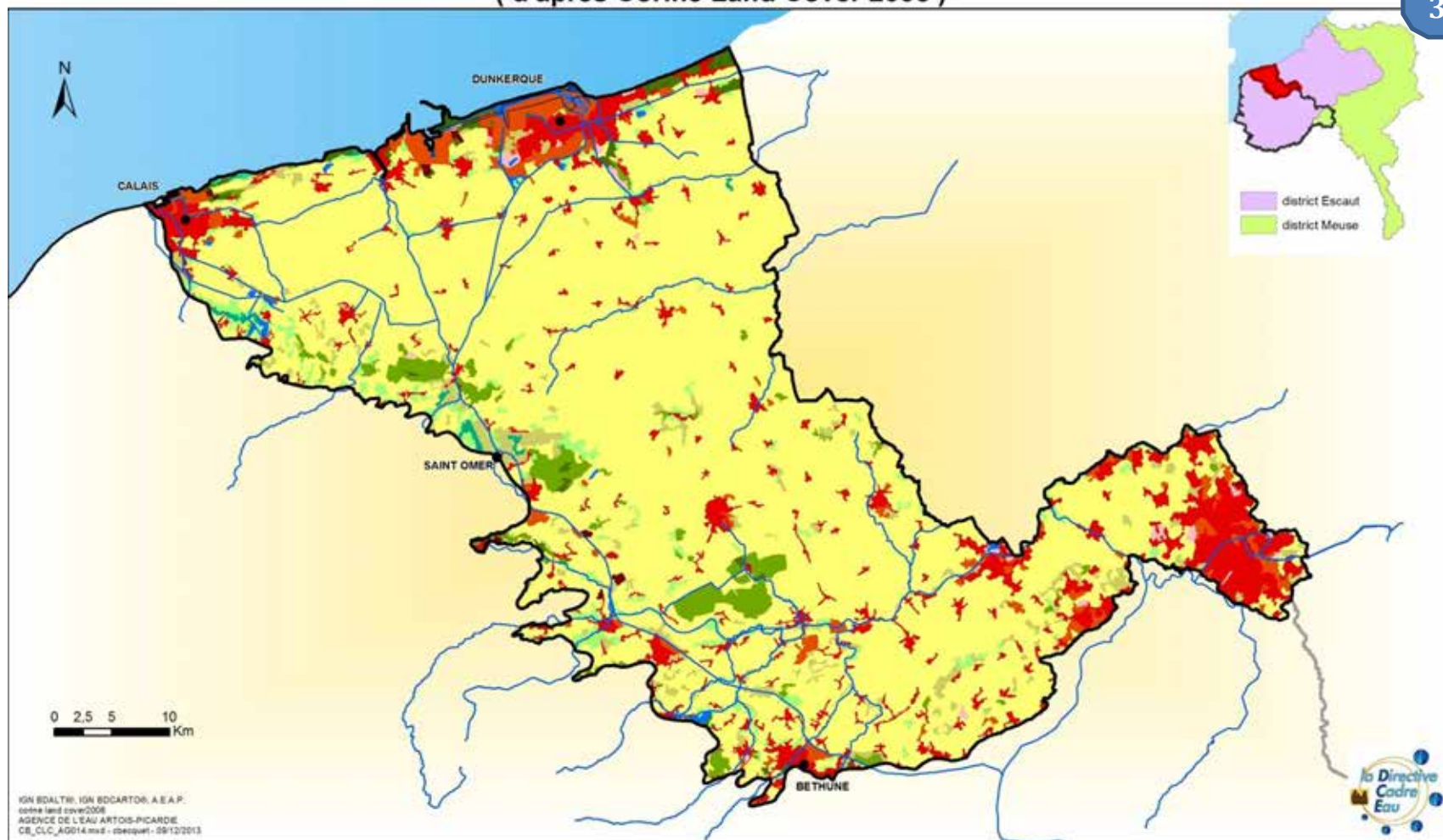
**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 81% du territoire ce qui est plus que la moyenne du bassin. A noter que les terrains urbanisés représentent près de 14% de l'occupation du sol ce qui dans la moyenne du bassin.



**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG014 : Sables du Landénien des Flandres  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

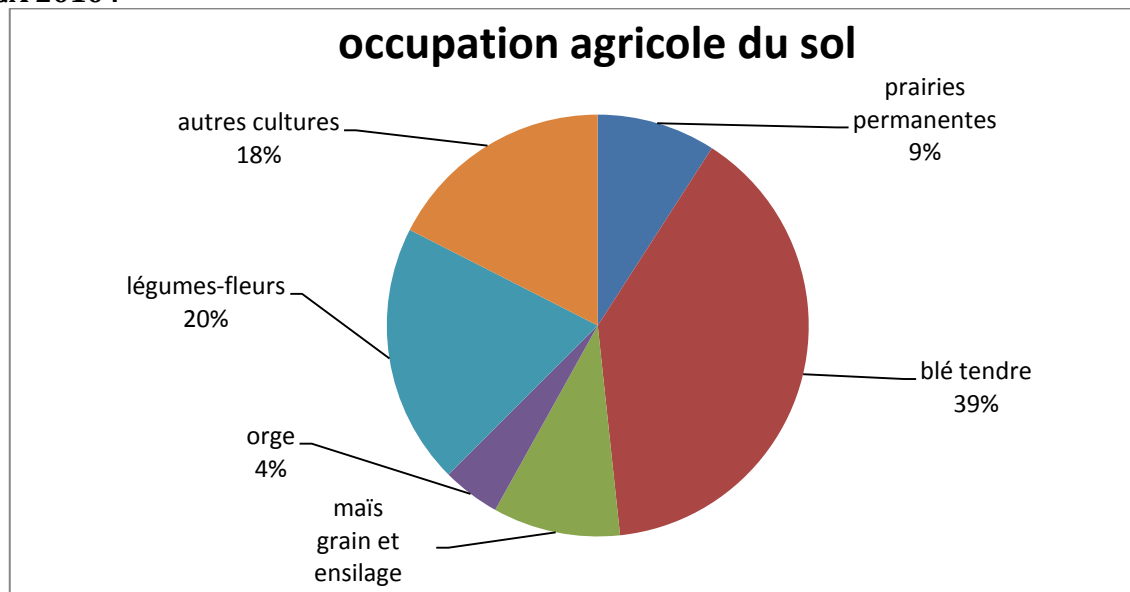
IGN BDALTR; IGN BD CARTO6; A.E.A.P.  
corine land cover 2006  
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE  
CB\_CLC\_AG014.mxd - zbeaquai - 09/12/2013

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Élevage :**

Le territoire compte 233 286 UGB.

**Évaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

7% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG014 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
DEPOTS RHONE POULENC (Friche PCUK)	K	59339	59.0017	070.3389	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ARCELOR DUNKERQUE	J	59271	59.0025	070.0956	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ARCELOR ATLANTIQUE MARDYCK	H1	59271	59.0026	070.0955	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
BUS VALERA	D	59273	59.0027	070.0635	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DECHARGE DECOTTEGNE	K3	59252	59.0009	070.1586	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ETABLISSEMENTS BEUQUE	H15	59512	59.0010	070.1357	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PMA RENAISSANCE	D13	59512	59.0011		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PLANQUE MAINTENANCE INDUSTRIELLE REUNIS	H13	59512	59.0012	070.2098	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

(PMIR)					servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE KUHLMANN	D32	59650	59.0013	070.0731	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE MARE A HYDROCARBURES	D12	59155	59.0029	070.3405	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
ZAC DE RAVENNES LES FRANCS	K36	59090	59.0076	070.5098	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, CH2
CENTRE AUTOROUTIER DE COUDEKERQUE-BRANCHE	D13	59155	59.0078	070.5261	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, HAP, BTEX
LOGICIL WATTRELOS	K22	59650	59.0079		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ZONE 3	D12	59540	59.0081		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
LADOE	E11	59426	59.0107	070.5186	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

FRANCE TELECOM	D13	59067	59.0108		Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
BRENNTAG (anciens établissements DEBAUCHE)	K3	59650	59.0109	070.1374	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Sol. halogénés et non halogénés
SCI VICTOR HUGO	M	59317	59.0110	070.5185	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
NORDLYS	E12	59043	59.0111	070.0803	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
COMILOG DUNKERQUE (ex DEM)	J41	59273	59.0122	070.0508	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BORAX (ex SCI LE MANOIR)	K36	59305	59.0127	070.2218	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, sol. halogénés, B
DEPOT DE CENDRES EDF COMINES	I11	59152	59.0129	070.1682	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					cours		
SOCOCHIM	L13	59512	59.0134	070.2282	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn
SOCIETE NOUVELLE DE TEINTURERIE DE FRELINGHIEN	E1	59252	59.0135	070.2345	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
STATION SERVICE AUCHAN RONCQ	D13	59508	59.0136	070.1325	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
PEINTURES AVI	D42	59421	59.0147	070.0667	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, sol. halogénés
CENTRE EMPLISSEUR BP DE DUNKERQUE	D13	59183	59.0148		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SRRHU	K35	59421	59.0149	070.2182	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
PJT INDUSTRIES	E1	59599	59.0150	070.2097	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					en cours de mise en oeuvre		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
NORD HELIO GRAVURE	H13	59599	59.0151	070.2046	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
STATION SERVICE FINA LAMBERSART	D13	59328	59.0159		Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
TOLERIES DE LA DEULE	H14	59482	59.0164	070.2357	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, sol. halogénés
DISTRICHIMIE	L13	59512	59.0165	070.1643	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, sol. halogénés
ETS ALFRED DUPONT	E12	59599	59.0166	070.1668	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Sulfates, Na
SARNEIGE - GVG SPORTS - GRILTEX	D72	59650	59.0167	070.2211	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					surveillance nécessaire		
LESAFFRE	B1	59482	59.0175	070.1924	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Bekaert Fancing ex TREFILERIES DE BOURBOURG	H1	59094	59.0176	070.0884	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Pb, Zn, CH2
ANCIENNE DECHARGE GRAVELINES PORTE AUX BOULES	K	59273	59.0180		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
GRAVELINES DIGUE LEVEL	K	59273	59.0181		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ARC INTERNATIONAL	G15	59084	59.0188	070.1236	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
HOLLIDAY PIGMENT	D	59152	59.0190	070.0987	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BORAX FRANCAIS	D32	59155	59.0191	070.0643	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cd, Pb, Zn, HAP, Sulfate, B
CASE FRANCE - CNH france	H13	59163	59.0195	070.0488	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

RECHIM	H13	59163	59.0196	070.0751	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Ni, Pb, Cl <sup>-</sup> , sulfates, Na
BP FRANCE	D	59183	59.0203	070.3281	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, CH2, PCB-PCT
DEPOT MOLE V - RUBIS TERMINAL	D13	59183	59.0204	070.0790	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DEPOT UNICAN - RUBIS TERMINAL	D13	59183	59.0205	070.0672	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, BTEX
CPT EDF DUNKERQUE	I11	59183	59.0206	070.0509	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
SOCIETE DE LA RAFFINERIE DE DUNKERQUE - SRD- (EX BP et ELF)	D12	59183	59.0207	070.0588	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
RDME (ex SEAS)	J	59183	59.0208	070.2176	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					cours		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
SA TOTAL FRANCE - APPONTEMENTS PETOLIER S DES FLANDRES (ex APF)	D13	59273	59.0218	070.0678	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CAPPELLE FRERES	D32	59279	59.0220	070.0532	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Ba, Cr, Pb, nitrates, Sb
GALLOO FRANCE	K5	59279	59.0221	070.1187	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ASCOMETAL Usine des dunes	J22	59340	59.0231	070.0673	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Ba, Cr, Cu, Ni, PB, CH2, HAP
Usine des Dunes VALDUNES	J23	59340	59.0232	070.0637	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
POLIMERI EUROPA FRANCE (ex COPENOR-STOCKNORD)	D	59359	59.0239	070.0794	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
TOTAL RAFFINERIE DES FLANDRES	D1	59359	59.0241	070.0918	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

STAUB FONDERIE (ex Fonderie Franco Belge)	J	59400	59.0244	070.0468	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Cd, Cr, Ni, Cl <sup>-</sup>
CERPLEX	H1	59426	59.0245	070.0754	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
WOESTELANDT Tuiles-Bardages-Terre Cuite	G1	59433	59.0247	070.0074	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
TUILERIE DES FLANDRES	G1	59433	59.0248	070.1127	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
FLIPO RICHIR	H18	59512	59.0254	070.1746	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
BARCROM	H13	59512	59.0255	070.0881	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
REGESOLVE	K42	59512	59.0256	070.0748	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
FONDERIE DE CROIX	J51	59512	59.0257	070.1747	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

DPC	D13	59540	59.0266	070.0771	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
MORY COMBUSTIBLES / VANDERPERRE	D13	59599	59.0266	070.2007	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TAPISIFT	E13	59599	59.0282	070.2857	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
AGENCES CLIENTELE ET D'EXPLOITATION D'EDF / GDF		59043	59.0283		NC		
AGENCES CLIENTELE ET D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	59067	59.0284		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
AGENCES CLIENTELE ET D'EXPLOITATION D'EDF / GDF	J1	59155	59.0285	070.3509	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
INSTALLATION TECHNIQUE DE GAZ DE FRANCE GDF	J1	59273	59.0287		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					cours		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
INSTALLATION TECHNIQUE DE GAZ DE FRANCE GDF	J1	59650	59.0291	070.1771	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE A GAZ D'ARMENTIERES	J1	59017	59.0295	070.1781	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
AGENCE COMMERCIALE EDF / GDF	J1	59512	59.0297	284.0048	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DUMORTIER FRERES	B13	59599	59.0299	070.1665	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE D'INCINERATION	K21	59532	59.0306	070.3444	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
VERHAEGHE BIOTECHNOLOGIE	E13	59512	59.0308	070.2422	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PROFUTEX	K32	59512	59.0315	070.2122	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,	OUI	Ba, Cu, Pb, Zn, CH2

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
WENDERBECQ (Synchrony Logistique)	L22	59512	59.0318	070.2334	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2
DELATTRE	K32	59512	59.0321	070.0693	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
POULLET DEMEESTERE	E21	59512	59.0322	070.2112	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
TEINTURERIE DU PILE	E13	59512	59.0323	070.2348	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
WOREX	D13	59143	59.0324	070.3301	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE STATION SERVICE TOTAL	L23	59328	59.0326		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SOCOWA	K3	59650	59.0328	284.0010	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SI ENERGIE ( ALSTOM (STEIN INDUSTRIES))	H	59367	59.0330	070.0943	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés,	OUI	CH2, sol. halogénés

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
FARATEX	E13	59339	59.0333	070.0478	restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
PEIGNAGE AMEEDÉ (Miellet)	E11	59512	59.0335	070.0682	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	
Société AMEEDÉ PRODUCTION	E11	59512	59.0342	070.2270	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
LAJTOS	H13	59512	59.0343	070.1890	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SOTEMA	E13	59512	59.0344	070.2297	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Ba, CH2
PETITPREZ LAMBAERE	E13	59512	59.0345	070.2297	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Ba, CH2, sol. non halogénés



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

AVD (ATELIERS VANDERSCHULDEN DANIEL)	H13	59512	59.0346	070.1332	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
NOUVELLES FILATURES LAINIERES DE ROUBAIX	E12	59512	59.0347	070.2062	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
LAINIERE DE ROUBAIX	E13	59512	59.0348	070.1889	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
D'HAUSSY IMPRIMEURS	E1	59599	59.0351	070.1636	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIEN DEPOT CARON-LICOUR (Section Pte Synthe)	D13	59183	59.0363	283.0036	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	CH2, BTEX
DESCAMPS ASSAINISSEMENT	K34	59017	59.0378	070.0685	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Ba, CH2, Cl <sup>-</sup>
GDF USINE A GAZ DE L'UNION	D21	59599	59.0374	284.0094	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, CN, CH2, HAP
LEPOUTRE TERNYNCK - TCM	E13	59650	59.0375	070.0835	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, sol. halogénés

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

MAN ORGA INDUSTRIE	J53	59512	59.0387	070.0577	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
VANOUTRYVE	E13	59512	59.0388	070.2416	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
MIELLET	L	59512	59.0389	070.3127	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, CH2, Cl <sup>-</sup> , trichloroéthylène
UNION BISCUITS	B1	59512	59.0390	070.2384	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
BP station Barbieux	L23	59512	59.0391	070.5195	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
BP station Galon d'Eau	L23	59512	59.0392	070.5196	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
BP station de la Mackellerie	L23	59163	59.0393	070.5198	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
BP station Jules Guesde	L23	59367	59.0394	070.5199	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					surveillance nécessaire		
SHELL station avenue alfred Motte	L23	59512	59.0395	070.5200	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
Fonderie HW	J51	59512	59.0396	070.1838	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
WIPAK GRYSPEERT	H2	59098	59.0397	070.0618	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Sol. halogénés
LESIEUR : ancienne décharge interne	B13	59131	59.0404	070.1046	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
DEPRAT	H13	59339	59.0411	070.0686	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, sol. halogénés, Mn
DIFRAMA		59339	59.0415	070.0531	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CNH Usine de CROIX ex CASE France	H	59163	59.0420	070.0488	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, sol. halogénés

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Ancien site NORMED - UF ACIERS	J53	59183	59.0433	070.2054	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
FONDERIE VANYWAEDE	J52	59131	59.0434	070.2417	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Cu, Ni, Pb, Zn, CH2
Européenne de Développement Technique et Commercial (EDTC)	H1	59273	59.0435	070.3325	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Engrais Nord France	D36	59400	59.0436	070.0502	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cr, Cu
ASTRA ZENECA DUNKERQUE PRODUCTION	D38	59183	59.0461	070.0581	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)		
SDME	G22	59183	59.0465	070.2176	NC		
RFF		59512	59.0471	070.3713	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
LE JOINT FRANCAIS	D71	59512	59.0482	070.1899	NC		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

CET BOIS DES FORTS		59154	59.0487	070.1454	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours (projet d'AP présenté au CODERST)	OUI	
TOTAL MOUVAUX		59421	59.0488	070.4208	NC		
BRASSERIE BOUS		59359	59.0490	283.0014	NC		
SEED Logistique	L1	59082	59.0491	070.3863	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
DESFONTAINE	H13	59358	59.0494	070.4767	NC		
Ets Bertout Frères		59094	59.0501	070.4294	NC		
UIOM Petite-Synthe	K31	59183	59.0502	070.1251	NC		
ateliers CALOIN - malo les bains	H	59183	59.0506	070.4855	NC	OUI	As, Zn, CH2, HAP, TCE
Flandres Investissement SAS		59252	59.0507	070.0813	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
CUSTOMAGIC	L	59279	59.0509	070.4910	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
Jules de Surmont et Fils		59599	59.0513	070.3380	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
BEKAERT CARDING SOLUTIONS S.A.S	H1	59512	59.0515	284.0042	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, sol. halogénés, chlorure de vinyle
COKERIE DE CHOCQUES	J1	62224	59.0516	070.1278	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
COMPTOIR FRANCAIS DES PETROLES DU NORD (CFPN)	D13	62193	62.0007	070.1458	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, HAP
UNIVERSAL MATTHEY PRODUCTS CHEMICALS (UMPC)	D	62193	62.0031	070.3069	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	CN, sol. halogénés
DMS (THERMO FINA (ex SITE COPITHERM GMS))	D13	62765	62.0032		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TIOXIDE Europe SA	D3	62193	62.0034	070.0922	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
VANDAMME dépôt de ferraille	K52	62193	62.0042	070.2407	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cd, Cr, Pb, Zn, CH2

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

DMS ex MORY COMBUSTIBLES	D13	62193	62.0045	070.2758	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ROCADE PERIPHERIQUE DE SAINT OMER	K	62765	62.0046		Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
CALAIRE CHIMIE	D38	62193	62.0051	070.0534	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
CRISTALLERIE D'ARQUES	G15	62040	62.0063	070.0621	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ICI C et P France	D	62224	62.0068	070.0985	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
INTEROR	D3	62193	62.0073	070.0979	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SYNTHEXIM	D3	62193	62.0075	070.0882	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Merck Santé (Ex Lipha)	D3	62193	62.0076	070.0859	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	CH2, sol. non halogénés
DMS (ex MORY)	D13	62014	62.0077	070.0810	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
UCAR	D3	62193	62.0080	070.0825	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
UGINE et ALZ	J	62473	62.0096	070.0824	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
UMICORE (ex UNION MINIERE)	J3	62193	62.0097	070.0640	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn
GROUPE GAZIER NORD - USINE A GAZ GDF	J1J	62244	62.0098	070.2392	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
AGENCE CLIENTELE ET D'EXPLOITATION D'EDF GDF	J1	62014	62.0101		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG014 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

ANCIEN SITE EDF GDF de SAINT OMER	J1	62765	62.0102		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	HAP, phénols, ammonium
EDF GDF SERVICES - CÔTE D'OPALE - AGENCE COMMERCIALE DE CALAIS	J1	62193	62.0109		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
Desseilles Textiles SA	C13	62193	62.0110	070.0544	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2, HAP, sol. halogénés
DCA Mory Shipp (Ex Mory Combustibles)	D13	62193	62.0119	070.2759	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2
LU	B17	62193	62.0120	070.1946	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
Bellier Ets (Ancien site)	E13	62193	62.0121	070.2760	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Hg, Pb, CH2, PCB-PCT
Alcatel Cables France	H17	62193	62.0122	070.1062	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, Cu, Hg, Pb, CH2
AS 24	D13	62193	62.0123	070.2761	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	CH2
UIOM de GUARBECQUE	K21	62391	62.0124	070.1645	NC		

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
012021600000	BUYSSCHEURE SE	12/07/2002	300	406492
014004300000	ERINGHEM SE	01/01/2003	300	406489
014005700000	HAMEAU DU CORROY (GONNEHEM) SE	01/01/2003	150	406512
014024100000	WITTES SE	01/06/2009	900	406674
014024900000	EPERLECQUES (ZAC MUGUET) SE	01/01/2005	600	406643

**Impact sur les eaux souterraines :**

Pas d'impact significatif.

#### 4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

#### 4-4 PRELEVEMENTS

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>			279 000	1 180 000			1 459 000
<b>Nombre de points de captages</b>		0	86	32			118
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>						
	<b>Stable</b>		✓	✓			✓
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		0	19	81			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$ratio = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{1,5}{2664} = 0,006 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$ratio \text{ de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{1,5}{100} \approx 1\%$$

Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\*

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	0	19	81	100

Impact sur les eaux souterraines :

#### 4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non

Rejet direct \*\*\*: NON

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

Impact sur les eaux souterraines : NON

#### 4-6 INTRUSION SALINE\*

Impact sur les eaux souterraines :

#### 4-7 AUTRES PRESSIONS\*

Sans objet

Impact sur les eaux souterraines :

Sans objet

#### 4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

**5- ETAT DES MILIEUX**

**5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

**5-1-1 DECRIPTION GENERALE**

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

**5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

Point DCE	
Code B.S.S	Nom de la commune
00035X0210/PZO1	GRAVELINES
00134X0127/PZ1	NIEPPE
00124X0023/F1	STEENBECQUE

Autres Points	
Code B.S.S	Nom de la commune
00035X0029/P1	BOURBOURG

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

3 points pour 2664 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0,0011 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 3

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	3/2664=0.5
par rapport à la surface totale de la ME	3/2664=0.5
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	0.17

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00144D0129/F1	Captage Teinturerie de la Justice (roubaix)
00085X0063/F2	Captage Brasserie RICOUR (saint sylvestre cappel)
00071X0015/F	RUMINGHEM

Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque aucun

Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\*  
Aucun

Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles  
cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

### 5-2 ETAT QUANTITATIF \*

Test pertinents :

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Non	-
<b>Eau de surface</b>	Non	-
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

#### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, avec présence de chlorures et sulfates d'origine naturelle. Elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

Par ailleurs, en condition de forte captivité, l'eau acquiert un faciès bicarbonaté sodique par échange des ions calcium par du sodium et acquiert une minéralisation plus importante liée au temps de séjour de l'eau et aux conditions géochimiques liées au confinement de l'eau (apparition de bore notamment).

#### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Du fait de la condition captive majoritaire de la nappe, il n'y a pas de minéralisation d'origine anthropique.

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Sans objet ; la ressource en eau n'est pas utilisée pour la distribution d'eau potable.

#### **5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) trois qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

3 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (76 au total).



**Enquête appropriée\* : groupe de travail**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	bon
<b>AEP</b>	Oui	Non réalisable
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en bon état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Aucun.

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1 Nitrates                | 3.7 Sulphate                                      |
| 2 Pesticides              | 3.8 Trichloroethylene                             |
| 2.1 Alachlor              | 3.9 Tetrachloroethylene                           |
| 2.2 Atrazine              | OtherPollutants (identifiés<br>par leur code CAS) |
| 2.3 Endosulfan            |   |
| 2.4 Isoproturon           |   |
| 2.5 Hexachlorocyclohexane |   |
| 2.6 Pentachlorobenzene    |   |
| 2.7 Simazine              |   |
| 2.8 Trifluralin           |   |
| 3 Annexe II polluant      |   |
| 3.1 Arsenic               |   |
| 3.10 Conductivity         |   |
| 3.2 Cadmium               |   |
| 3.3 Lead                  |   |
| 3.4 Mercury               |   |
| 3.5 Ammonium              |   |
| 3.6 Chloride              |   |

### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

#### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-Pas de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

**Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021**

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	NON	Non connu	-	-
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|015|

Libellé de la masse d'eau\* : Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
149	AC	01

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	0	603	603

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Nord (59)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Flandre et Wallonie)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 603
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

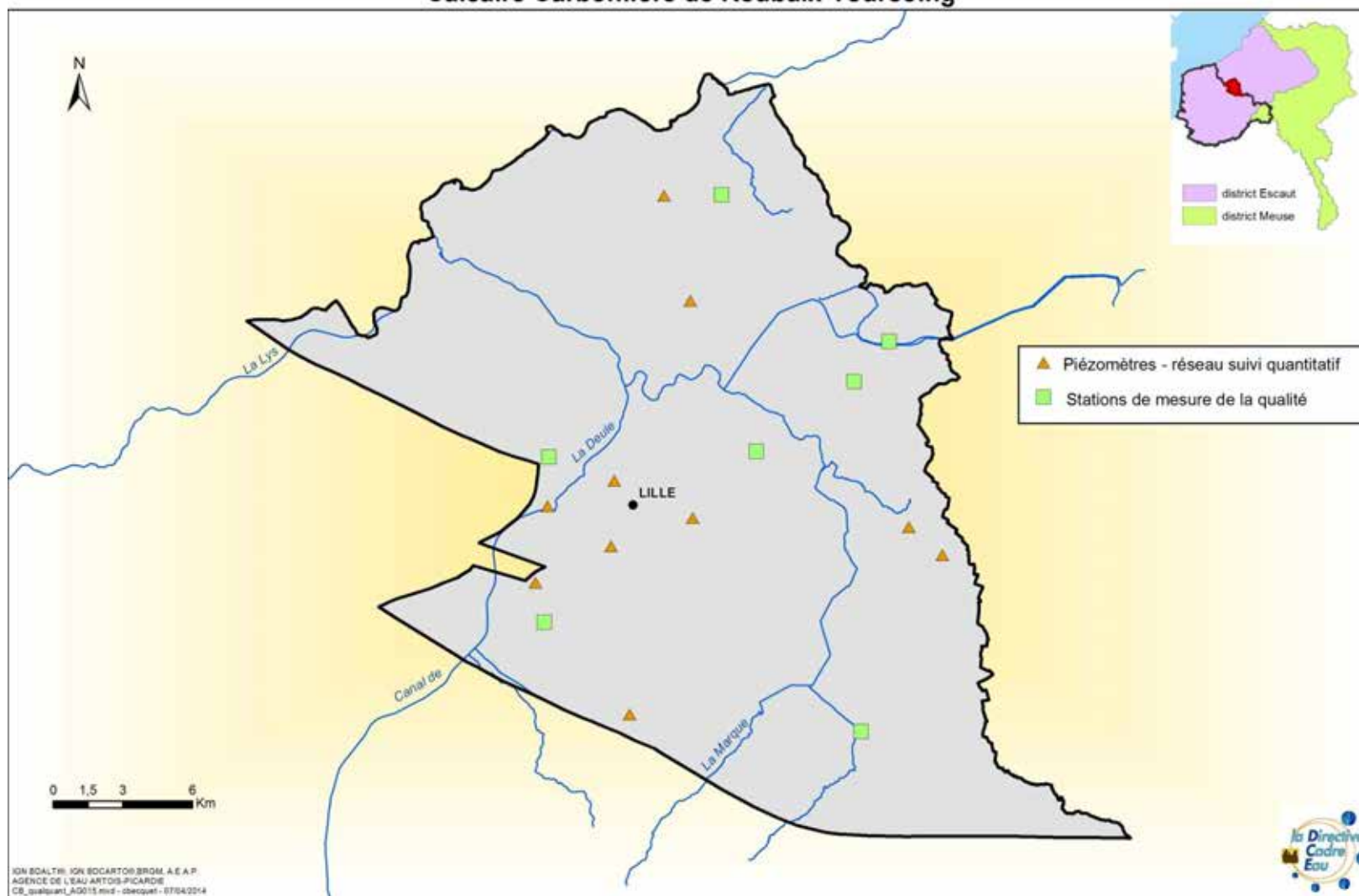
Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
oui	non	non

**Limites géographiques de la masse d'eau\* :**

Cette masse d'eau s'étend en France sous la région de Lille. Elle correspond à la zone d'extension des calcaires du Carbonifère inférieur (Tournaisien et Viséen) situés sous la Craie. La masse d'eau est en continuité avec sa partie belge à l'Ouest.

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG015 :  
Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing**



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Non	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu



## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

L'aquifère est continu en un synclinal qui s'étend du Hainaut belge à l'ouest de l'agglomération de Lille - Roubaix - Tourcoing. Constitué de calcaires dolomitiques attribués au Viséen (Carbonifère), l'aquifère est limité par des formations schisto-gréseuses du Dévonien supérieur et localement du Silurien. De nombreuses failles et chevauchements affectent le réservoir surtout vers le sud de la ligne Lille – Tournai. Portés à l'affleurement pendant le Crétacé, les calcaires sont profondément karstifiés sur une épaisseur reconnue de plus de 100 mètres à Wattlelos, la formation pouvant atteindre 400 mètres dans l'axe du synclinal de Roubaix. A Tournai, où les calcaires affleurent en surface, des effondrements karstiques ont souvent été décrits, qui favorisent la recharge de la nappe. Vers l'ouest, les calcaires se trouvent recouverts par des formations crétacées et tertiaires qui peuvent atteindre une centaine de mètres, vers Tourcoing. La nappe y est captive.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Le synclinal des calcaires est d'allongement est - ouest, qui s'élargit et s'approfondit de Charleroi (Belgique) à Comines (France). Au passage de l'Escaut, les calcaires sont recouverts par l'ensemble des formations du Crétacé, les limites nord et ouest de l'aquifère sont à hauteur d'Ath (Belgique) et Comines (France). A partir de cette dernière commune la limite étanche de l'aquifère rejoint Seclin vers le sud. La limite sud de l'aquifère est complexe car constituée de chevauchements très importants de formations anciennes dont l'accident majeur est la grande faille du midi. La masse d'eau souterraine AG015 correspond à l'entité 202 de BDRHF V1. Elle se situe sous la MES AG003 de la craie de la vallée de la Deûle.

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

L'aquifère est profond sous la craie. Les calcaires sont aquifères seulement lorsqu'ils sont karstifiés. La tectonisation hercynienne a conduit à une structure en blocs contigus conduisant à une fissuration parfois profonde, avec karstification durant l'émergence du socle au Jurassique. Les écoulements d'eau sont tributaires de cette configuration particulière de l'aquifère.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

L'alimentation de la nappe s'effectue par l'intermédiaire de plusieurs mécanismes :

- infiltration des eaux de précipitation sur les affleurements de la région de Tournai à Leuze,
- alimentation de l'aquifère à partir du réseau hydrographique (canaux de l'Escaut, de la Deûle et rivière de la Marque) et lors des spectaculaires effondrements du sous-sol miné par le phénomène karstique de l'hiver 1976-77 dans le secteur de Gaurain-Ramecroix au Nord de Tournai.
- apport par drainance verticale descendante des nappes des alluvions et de la craie ou ascendante d'eaux profondes issues du Dévonien.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

Prélèvements : 13 670 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 54 \times 180 \times 2 = 19\ Mm^3$  (Il y a une recharge en Belgique dans la zone de nappe libre (54km<sup>2</sup>\*180mm) et une recharge estimée équivalente par échange avec la nappe de la craie située au-dessus).

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{19}{13,7} = 1,4$$

La recharge est une fois et demie plus importante que le prélèvement.

**Temps de renouvellement estimé :**

Les datations effectuées dans les eaux des Calcaires carbonifères ont mis en évidence des âges très variables, selon le contexte de l'alimentation :

. à Pecq (Belgique), à 2 km des affleurements, les eaux pompées ont moins de 10 ans, vraisemblablement par suite de l'infiltration très rapide d'eaux récentes (du canal de l'Escaut, de la nappe alluviale associée et des affleurements),

. au voisinage de l'Escaut, de Néchin à St Léger (8 km des affleurements), les eaux sont plus anciennes : 1 700 à 3 000 ans (St Léger),

. de la frontière belge au secteur de Tourcoing (14 à 18 km des affleurements), les eaux sont d'autant plus vieilles que l'on s'éloigne des affleurements : 1 100 ans à Willems, 10 000 à 15 000 ans à Tourcoing, 18 000 ans à Roubaix.

**Aires d'alimentation :**

L'aire d'alimentation peut être, du fait de la drainance de la nappe de la craie, évaluée à la totalité de la surface de la masse d'eau. Concernant l'alimentation directe, on ne retiendra que la partie de la masse d'eau située à l'est de l'Escaut.

Les pluies efficaces ne peuvent ainsi s'infiltrer dans les Calcaires carbonifères que dans les secteurs où ces derniers sont hydrologiquement découverts (région de Tournai et vallée de la Dendre, en territoire belge). La superficie correspondante serait de l'ordre de 54 km<sup>2</sup>.

**Exutoires :**

La nappe est très sollicitée (85 % de la réserve renouvelable) depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, ce qui a provoqué un abaissement régulier de la surface piézométrique d'un mètre par an en moyenne. Les exutoires naturels de la nappe ont ainsi disparu en France depuis longtemps et les seuls exutoires actuels sont les captages d'eau dont la majorité sont à des fins de prélèvements d'eau potable. Dans sa partie libre en Belgique notamment dans la vallée de la Dendre, la nappe suit des évolutions saisonnières naturelles en relation avec le réseau hydrographique.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

La nappe des calcaires carbonifères à l'ouest de l'Escaut a été, jusqu'en 1992, dans un état de surexploitation permanente, ce qui s'est caractérisé par un abaissement continu de la piézométrie, le centre du cône de rabattement se trouvant à Tourcoing. Depuis 1992, un nouveau régime hydraulique semble s'être mis en place à la faveur de la diminution des prélèvements, permettant une lente remontée de la nappe.

**Type d'écoulement :**

	<b>Poreux</b>	<b>Fissuré</b>	<b>Karstique</b>	<b>Mixte</b>
<b>Type d'écoulement prépondérant</b>		oui	oui	

L'écoulement est essentiellement de type karstique.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE**

**2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ÉCOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

**Porosité\*\* :**

Pas de données

**Confinement\*\* :**

La nappe devient captive au nord d'une ligne Lille-Roubaix.

**Commentaire sur l'écoulement :**

**2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

En affleurement dans le Tournaisis les terrains paléozoïques sont recouverts, selon le site géologique considéré, par des alluvions de l'Escaut, par des formations crétacées marneuses ou des formations tertiaires dont l'épaisseur croît régulièrement vers le Nord-Nord-Ouest. Dans la région lilloise l'établissement de la topographie du paléorelief primaire montre un enfoncement régulier vers le Nord-Ouest allant de pair avec le pendage général des formations secondaires (marnes et craies du Turonien-Sénonien) et tertiaires (sables et argiles du Thanétien et de l'Yprésien).

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Dans sa partie nappe libre ,située en Belgique , l'occupation du sol est essentiellement agricole avec urbanisme et voies de communication.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	1	0	0	2
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	0	0	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

Zone non saturée de faible épaisseur ,vunérable en Belgique. A son entrée en France et l'approfondissement des couches aquifères, la nappe passe en captivité sous les couches marneuses du Crétacé et se trouve en position de non vulnérabilité.

## **2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**EPAISSEUR\*\* :**

Faible

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

Type de sols : Sols alluviaux et sols lessivés

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR31	LYS CANALISEE DE L'ECLUSE N° 4 MERVILLE AVAL A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL DE LA DEULE
AR32	DEULE CANALISEE DE LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL D'AIRE A LA CONFLUENCE AVEC LA LYS
AR34	MARQUE
AR49	SCARPE CANALISEE AVAL
AR64	CANAL DE ROUBAIX - ESPIERRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

#### **Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

### **4- PRESSIONS\***

#### **4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\***

##### **Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

La nappe est captive sur le territoire français.

### **4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\***

#### **4-2-1 AGRICULTURES**

##### **4-2-1-1 AZOTE**

##### **Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :**

Sans objet

##### **Elevage :**

Sans objet

##### **Evaluation des surplus agricole :**

Sans objet



#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Sans objet

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

### **4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

#### **4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Pas de données

#### **4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Sans objet

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

Liste des autres sources de pollution ponctuelle:

Sans objet

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		10 500 000		3 170 000			13 670 000
<b>Nombre de points de captages</b>		10	0	39			49
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>			✓			✓
	<b>Stable</b>	✓					
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		77		23			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$pression\ de\ prélèvement\ surfacique = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{13,7}{54} = 0,3\ Mm^3km^{-2}$$

$$ratio\ de\ prélèvement = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{13,7}{19,4} = 70\%$$

Cela signifie que 70% de la recharge de la nappe en partie Belge est prélevée. Les résultats de ce calcul sont à tempérer. En effet, ils ne tiennent pas compte de la drainance verticale de la Craie vers les Calcaires Carbonifères. Une étude nommée Scaldwin (France, Wallonie, Flandre) est en cours de finalisation. Cette étude permettra de caractériser le fonctionnement hydraulique de l'aquifère.

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	77	0	23	100

**Impact sur les eaux souterraines : oui**

**Commentaire :**

Tendance à l'amélioration quantitative : remontée progressive du niveau depuis le début des années 1990.

#### **4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

Non

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines :**

NON

#### **4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

#### **4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des Lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendancier(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DECRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00155C0017/F1	BAISIEUX (BRGM)
00143C0079/F1	BONDUES
00143A0008/F1	LINSELLES

<b>Autres Points</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00146B0007/F1	LOMME

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

3 pour 603 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0050 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Sans objet

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 2

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	0
par rapport à la surface totale de la ME	2/603=1.7
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	0.14

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00144D1166F6	C.U.D.L. (WATTRELOS) BECK6
00143B0027F1	S.E.N. (roncq) F1

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Sans objet

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

Sans objet

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

HEM

RONCQ

ROUBAIX

TOURCOING

WATTRELOS

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

Test pertinents :attent des résultats ;étude en cours

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	mauvais
<b>Eau de surface</b>	Non	-
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Non	-
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en mauvais état.

### **5-3 ETAT CHIMIQUE**

#### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

En condition de captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification (avec parfois présence d'ammoniaque) et l'apparition de métaux et/ou métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

Par ailleurs, le battement de la nappe conduit à la solubilisation de sulfates résultant de l'oxydation des sulfures (pyrites de fer) et la solubilisation d'évaporites présent à l'état naturel. Cette réaction peut provoquer l'apparition de traces de métaux et de métalloïdes contenus dans les pyrites et provoque l'accroissement des teneurs en sulfates (de l'ordre de 100mg/L).

#### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

##### **Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Eau bicarbonatée calcique et magnésienne devenant sodique en zone très captive. Pas de minéralisation découlant, en France, de pollutions d'origine anthropique.

##### **Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Les conditions de captivité peuvent entraîner une modification du contexte géochimique avec apparition de nickel, de cuivre, de sélénium ou de fer en solution.

Des traitements peuvent être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).



**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) deux qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

2 qualitomètres ont eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants minéraux (44 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Bon
<b>AEP</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en bon état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Aucun.

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Nitrates                   | 3.6 Chloride                                      |
| 2 Pesticides                 | 3.7 Sulphate                                      |
| 2.1 Alachlor                 | 3.8 Trichloroethylene                             |
| 2.2 Atrazine                 | 3.9 Tetrachloroethylene                           |
| 2.3 Endosulfan               | OtherPollutants (identifiés<br>par leur code CAS) |
| 2.4 Isoproturon              |   |
| 2.5<br>Hexachlorocyclohexane |   |
| 2.6 Pentachlorobenzene       |   |
| 2.7 Simazine                 |   |
| 2.8 Trifluralin              |   |
| 3 Annexe II polluant         |   |
| 3.1 Arsenic                  |   |
| 3.10 Conductivity            |   |
| 3.2 Cadmium                  |   |
| 3.3 Lead                     |   |
| 3.4 Mercury                  |   |
| 3.5 Ammonium                 |   |

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

groupe de travail PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOEUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais (<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

PINSON S, SEGUIN JJ. (2007) – Nappe des calcaires carbonifères- Etat des lieux des connaissances en vue de la modélisation de son fonctionnement pour une gestion intégrée — BRGM/RP - 55 117 – FR – année 2006- 137 p., 95 ill., 6 An

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	NON	Non connu	-	-
<b>QUANTITATIF</b>	OUI	Non connu		Ligne piézométrique en dessous du niveau avant exploitation

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 7- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : | B2G | 016 |

Libellé de la masse d'eau\* : Calcaires de l'Avesnois

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
149	AC AG	03

**Type de masse d'eau souterraine :**

Alluvial

Socle

Edifice volcanique

Dominante sédimentaire

Intensément plissé de montagne

Imperméable localement aquifère

**Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :**

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	673	0	673

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:**

Départements concernés : Nord (59)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | B2 | Meuse, partie Sambre (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Wallonie)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 673
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
oui	non	oui

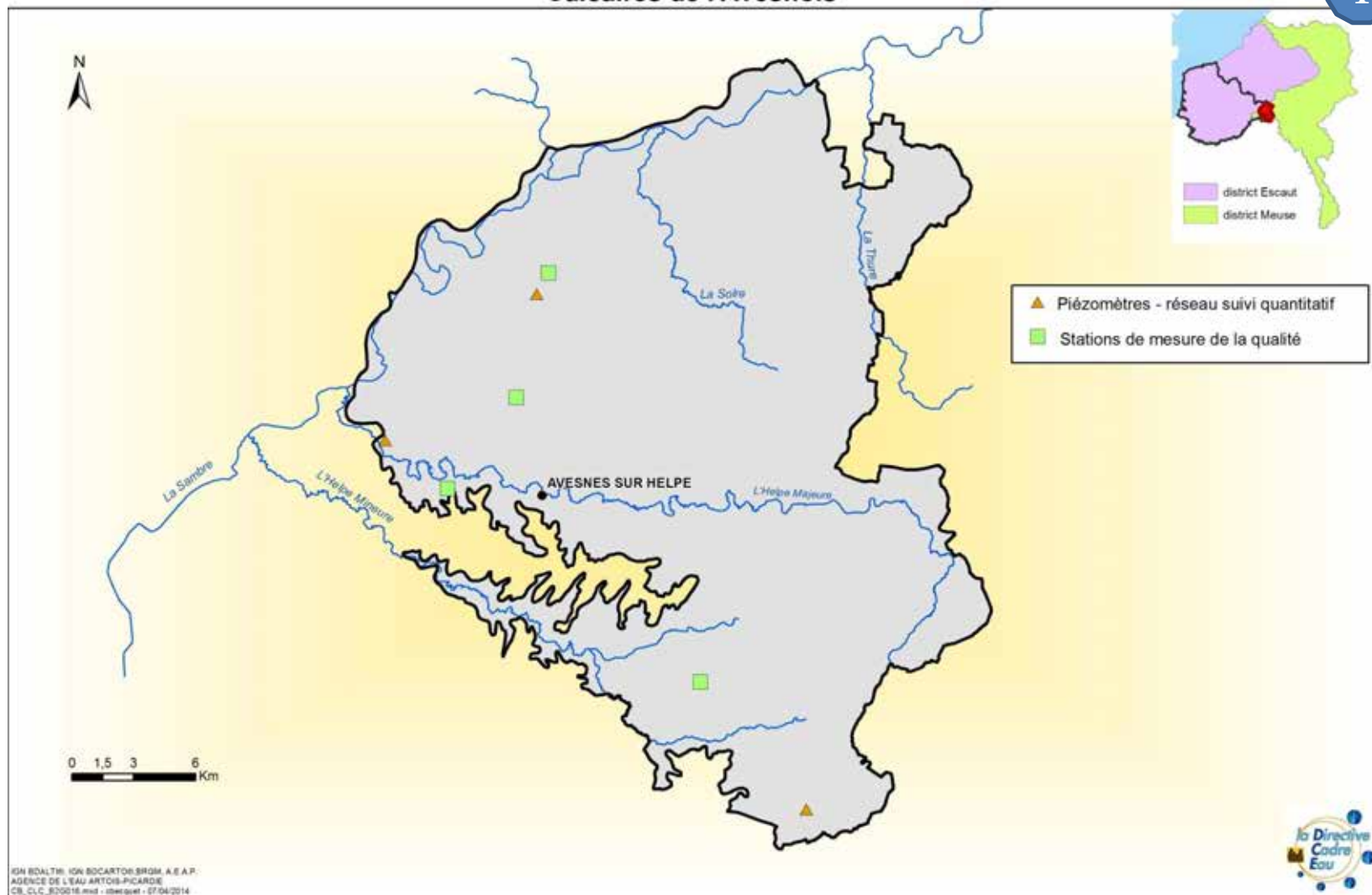
**LIMITES GEOGRAPHIQUES DE LA MASSE D'EAU\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous la région de l'Avesnois. Elle est limitée sur toute sa partie ouest par la limite d'affleurement des terrains primaires en bordure du recouvrement crayeux crétacé, à l'est elle se prolonge au delà de la frontière jusqu'en Belgique.

Cette masse d'eau correspond pour partie aux bassins versants des affluents de la Sambre en rive droite (Solre, Helpe Majeure, Helpe Mineure).

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE B2G016 :  
Calcaires de l'Avesnois**



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu



## **8- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type socle formée d'un regroupement d'entités disjointes avec des parties libres et captives associées, majoritairement libres.

Du point de vue lithologique, les terrains qui constituent la masse d'eau correspondent à des calcaires et schistes paléozoïques, essentiellement dévoniens et carbonifères. L'ensemble a été plissé lors de l'orogénèse hercynienne formant de petits synclinaux et anticlinaux de direction approximative est - ouest. Les parties aquifères correspondent aux calcaires, les schistes ne contenant pas de nappe suffisamment importante et facilement mobilisable pour être exploitée.

Les calcaires du Dévonien moyen (givétien et frasnien) qui se situent principalement au sud du bassin de la Sambre où ils affleurent en une longue bande au niveau de Trélon, contiennent une nappe qui est exploitée (monoclinal de Rocquigny - Wallers - Trélon).

Le Dinantien est formé d'un ensemble de synclinaux et synclineriums de direction générale est - ouest, avec du nord au sud : le synclinerium de Bachant - Ferrière-la-Petite, le synclinerium de Dourlers, le synclinerium d'Avesne-sur-Helpe et le double synclinal de Warpont - Etroeungt. Chacune de ces formations, composées de calcaires et de dolomies, comporte une nappe dont la plus exploitée est celle du synclinerium de Bachant - Ferrière-la-Petite.

La masse d'eau est soumise à deux types de régime : on passe d'un régime libre dans les zones où les calcaires sont à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les terrains primaires s'ennoient sous le recouvrement crayeux à l'ouest.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau souterraine, délimitée à l'ouest et au sud par la limite étanche par compacité des roches sous le recouvrement secondaire (MESO AG017), s'étend sous la région d'Avesnes sur Helpe et au sud de Maubeuge.

La masse d'eau AG016 correspond à l'entité 505 de BDRHF V1. Elle est encadrée à l'ouest par la MES Bordure du Hainaut (AG017) et se poursuit à l'est en Belgique.

### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

Les massifs calcaires disjoints sont aquifères selon leur degrés de fissuration-karstification

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge naturelle s'effectue selon deux modalités :

- La recharge d'origine pluviale s'effectue au niveau des parties affleurantes des différentes zones aquifères, hors du recouvrement secondaire. De manière générale, la décharge de la nappe s'enregistre au début de chaque année puis la recharge s'effectue progressivement jusqu'à atteindre son maximum vers la fin de l'année.
- La recharge par les pertes des cours d'eau, c'est le cas pour un certain nombre de cours d'eau lorsqu'ils traversent les différentes formations aquifères du Dévonien moyen et du Dinantien (voir paragraphe sur les connections avec les cours d'eau et les zones humides).

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

Prélèvements : 25 830 000 m<sup>3</sup>

$Recharge = Surface \times pluies\ efficaces = 673 \times 313 = 210\ Mm^3$

$$Taux\ de\ recharge = \frac{Recharge}{Prélèvement} = \frac{210}{25,8} = 8$$

La recharge est 8 fois plus importante que le prélèvement.

##### **Temps de renouvellement estimé :**

Les vitesses modales de transit obtenues par traçage sont de l'ordre de 30 à 40 m/j (jusqu'à 140 m/j pour la vitesse maximale). Du fait de l'existence localement de circulations karstiques, les vitesses de transferts sont hétérogènes et peuvent atteindre plus de 100 m/h. Dans le monoclin sud (le mieux étudié parce que le plus exploité), les temps de réaction (transfert de pression)aux précipitations efficaces y sont de l'ordre de 1 à 5 jours.

**Aires d'alimentation :**

Les différentes entités aquifères sont alimentées par la pluie efficace et par les pertes des cours d'eau qui les traversent. Les bassins d'alimentation de ces différentes formations (monoclinal de Rocquigny - Wallers - Trélon, synclinorium de Bachant - Ferrière-la-Petite, synclinorium de Dourlers, synclinorium d'Avesnes-sur-Helpe et double synclinal de Warpont - Etroeungt) englobent, en plus de leur superficie, de faibles surfaces de zones imperméables qui s'étendent jusqu'aux lignes de partage des eaux.

**Exutoires :**

Cette masse d'eau est principalement drainée par le réseau hydrographique.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé de plusieurs entités aquifères. La nappe est contenue dans les calcaires fissurés du Dévonien moyen et du Dinantien, elle est libre sur la majeure partie de la surface, seule la frange ouest qui s'ennoie sous les formations secondaires est en captivité. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif associés majoritairement libre".

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
		oui	oui	

Les écoulements sont essentiellement de types fissuré et karstique, l'eau circule dans le réseau de fractures qui affecte les calcaires. "Les fissures qui peuvent évoluer en chenaux par effet de dissolution, sont loin d'être régulières de forme. Elles présentent des sections diverses, des étranglements et des élargissements soit progressifs, soit bruts. L'écoulement peut se faire selon un chemin irrégulier, contourné, avec des coudes et des angles brusques, et les fissures peuvent se diviser ou s'anastomoser. De plus, le problème du colmatage et de la fermeture des fissures en profondeur est encore mal connu. La circulation des eaux souterraines est donc essentiellement fonction de la dimension, de la fréquence et de l'orientation des fissures" (Droz, 1982).

Des mesures de transmissivité et d'emmagasinement ont été effectuées dans les calcaires du synclinorium de Bachant - Ferrière-la-Petite, les valeurs obtenues sont de l'ordre de  $10^{-2}$  à  $10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s pour la transmissivité et de 0,5 % pour l'emmagasinement.

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE**

Pour l'entité hydrogéologique des calcaires du Dévonien moyen, les écoulements se font du sud vers le nord - nord-ouest.

Pour les calcaires carbonifères du synclinorium de Bachant - Ferrière-la-Petite, l'aquifère se compose de deux grands ensembles, l'un drainé par la Sambre à l'ouest, l'autre drainé par la Solre à l'est. Les courbes piézométriques font ressortir une ligne de crête partageant le synclinorium en deux écoulements de direction opposée.

#### **2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Pas de données

**Porosité\*\* :**

Pas de données

**Confinement\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur l'écoulement :**

Pour l'entité hydrogéologique des calcaires du Dévonien moyen, les écoulements se font du sud vers le nord - nord-ouest.

Pour les calcaires carbonifères du synclinorium de Bachant - Ferrière-la-Petite, l'aquifère se compose de deux grands ensembles, l'un drainé par la Sambre à l'ouest, l'autre drainé par la Solre à l'est. Les courbes piézométriques font ressortir une ligne de crête partageant le synclinorium en deux écoulements de direction opposée.

#### **2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

S'agissant d'aquifères fissurés karstique, la zone non saturée est limitée au recouvrement superficiel constitués des dépôts littoraux du crétacé(argiles), de limons de décalcification et de terre végétale d'extention et d'épaisseur très variable.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\***

Occupation du sol essentiellement agricole (pâtures, bois et terres labourées).

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	0	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	2	2	0	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Comme l'indique les données du réseau de mesure, l'épaisseur de la zone non saturée varie entre 0 et 15 m ce qui met en évidence une valeur de couverture relativement faible et surtout parfois absente du fait des conduits karstiques.

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

Grande vulnérabilité due à la karstification des aquifères.

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**ÉPAISSEUR\*\* :**

0 à 15m

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR65	TROUILLE
B2R15	CLIGNEUX
B2R21	FLAMENNE
B2R24	HELPE MAJEURE
B2R25	HELPE MINEURE
B2R39	THURE
B2R46	SAMBRE
B2R54	SOLRE
B2R59	TARSY

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Globalement, les entités aquifères sont drainées par les cours d'eau qui les traversent.

Il est à noter qu'un certain nombre de zones de pertes ont pu être localisées sur différents cours d'eau : la Tarsy, les ruisseaux d'Eclaires et d'Ecuelin, la Solre et le Quiévelon, l'Helpe majeure et l'Helpe mineure. Les localisations des pertes sont mal définies. En général, les pertes sont plus plausibles à l'aval, là où la surface piézométrique est en position basse par rapport aux cours d'eau. Mais de nombreuses exceptions surviennent. A l'inverse, les zones où les nappes alimentent les cours d'eau, les pertes ont plutôt tendance à se situer vers l'amont.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

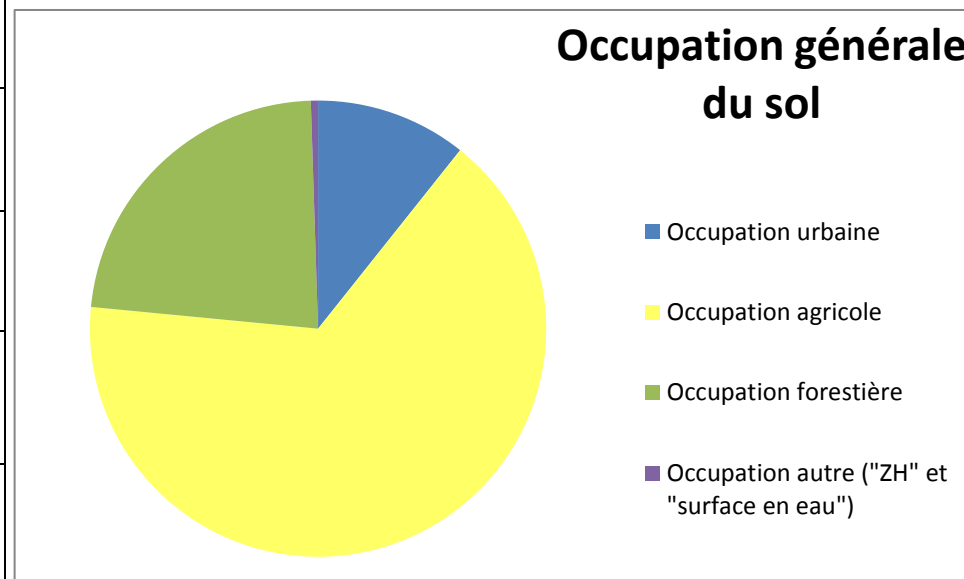
Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

## **9- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées"

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL (voir carte 3)\***

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	10.70 %
Occupation agricole	65.82 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	22.97 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.51 %

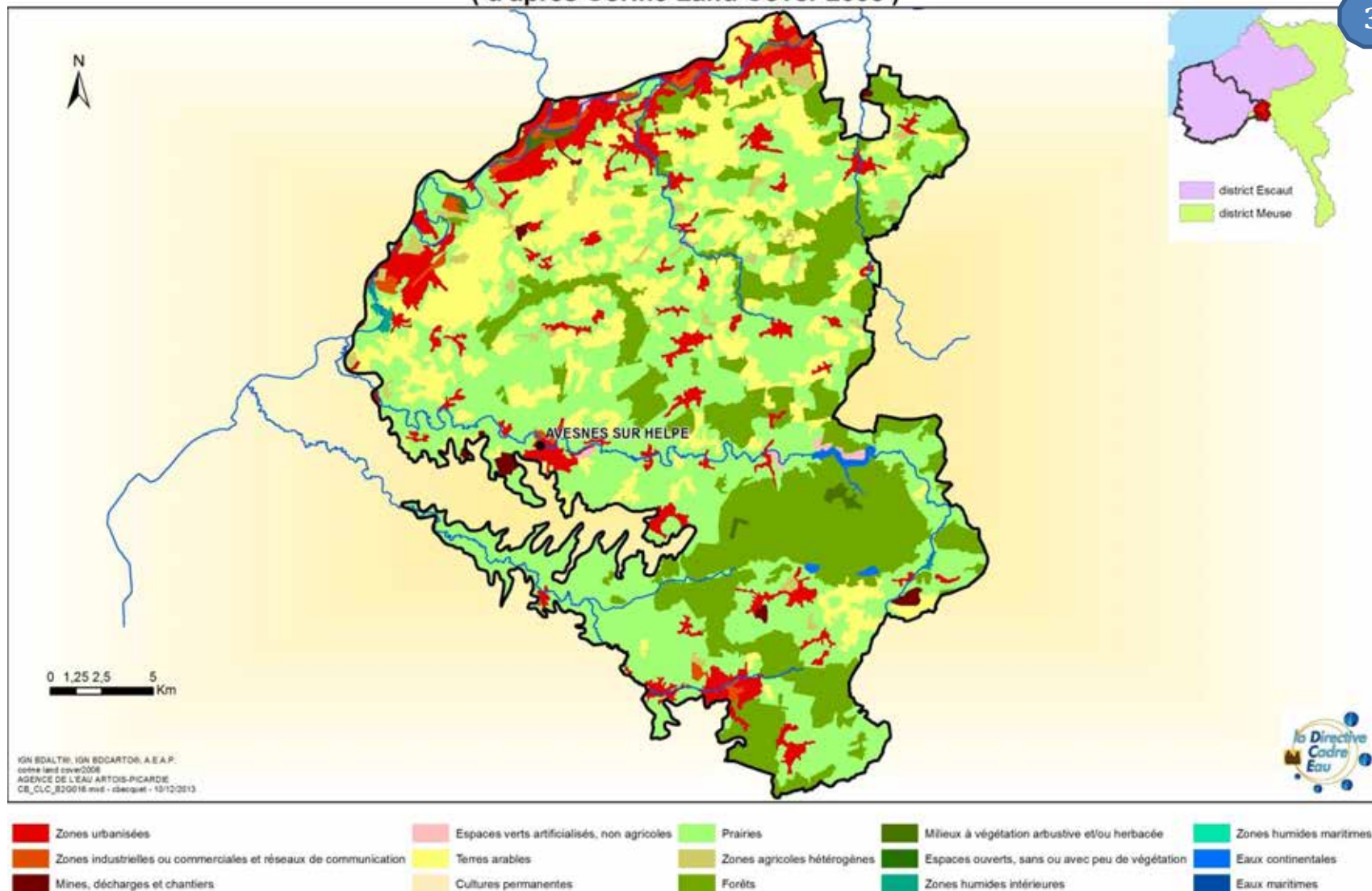


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 65% du territoire ce qui est moins que la moyenne du bassin mais reste néanmoins l'occupation du sol prépondérante. A noter que les terrains forestiers représentent près de 23% de l'occupation du sol ce qui est le double de la moyenne du bassin.



**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE B2G016 : Calcaires de l'Avesnois  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

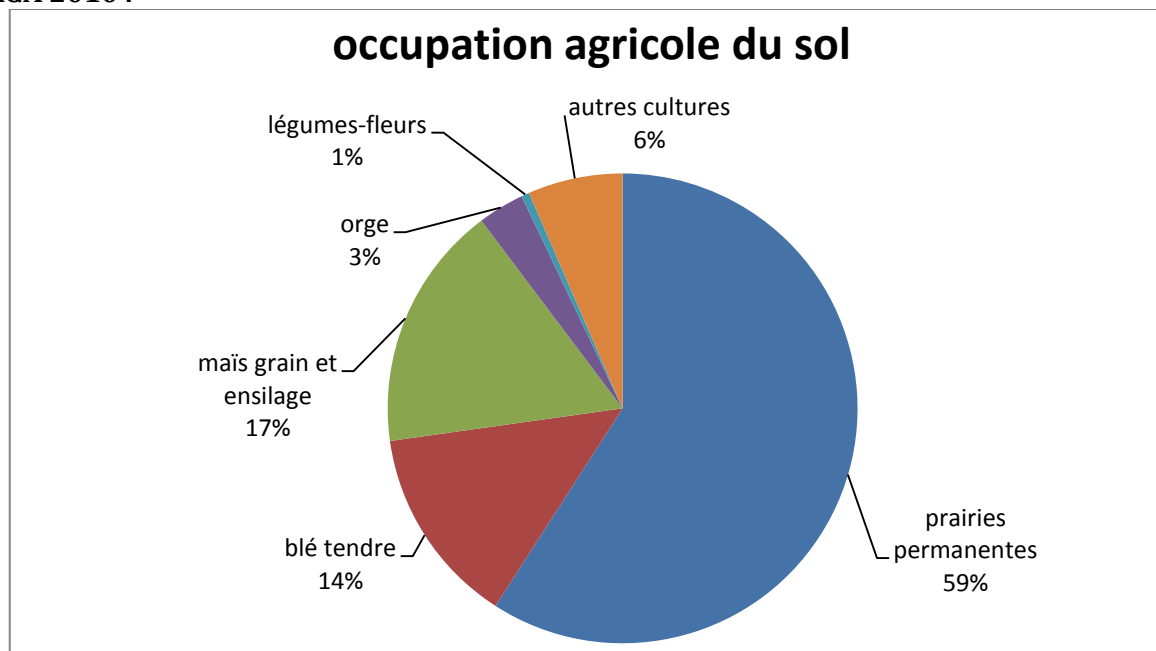


## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Elevage :**

Le territoire compte 71 970 UGB.

**Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

7% de la population totale du territoire de la masse d'eau B2G016 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
FONDERIE BOUILLOT-LEBOIS	J5	59041	59.0038	070.2187	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIENNE RAFFINERIE OKOIL	D12	59249	59.0040	070.1767	Site nécessitant des investigations supplémentaires		
FONDERIE RICHARD	K22	59230	59.0047	070.1750	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
FRICHE COCKERILL	J2	59291	59.0048	070.1490	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE FONDERIE HK PORTER	K3	59385	59.0051	070.1827	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
COMPAGNIE FRANCAISE DES FERRAILLES	J5	59495	59.0052	070.1457	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
UIOM DE SAINT HILAIRE SUR HELPE	K2	59534	59.0053	070.2378	Site banalisable (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU B2G016 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					surveillance		
FONDERIE DE JEUMONT	J5	59324	59.0087	070.1748	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SCI BUREAUX DE L'ESPERANCE	M	59365	59.0091	070.2217	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
LAITERIE UCANEL	B12	59177	59.0140	070.2376	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	OUI	CH <sub>2</sub> , ammonium, pollution azotée
STPS	J2	59291	59.0172	070.2327	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
TRANCEL (BAIL)	J2	59291	59.0173	070.2362	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
EMNE-USINOR-GTS (BAIL)	J2	59291	59.0174	070.1695	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU B2G016 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

SARL VITRANT MANESSE	K51	59230	59.0178		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ACIERIES ET FORGES D'ANOR	J5	59012	59.0183	070.1233	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
VALLOUREC	J	59033	59.0185	070.0633	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DESVRES	G12	59104	59.0189	070.1629	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
URANIE (META MECA)	H13	59230	59.0211	070.0897	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
NEXANS FRANCE (ex ALCATEL CABLE FRANCE - ETAB. De JEUMONT)	H13	59324	59.0227	070.1289	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
JEUMONT SA (ex JEUMONT INDUSTRIE)	H13	59324	59.0228	070.0708	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MYRIAD SA (ex MYRIAD)	J	59365	59.0240	070.1833	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
ASSAINISSEMENT REGION DE FOURMIES - ARF (ex ASSAINISSEMENT REGION DE FOURMIES)	K1	59543	59.0267	070.1271	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU B2G016 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

CENTRE EDF GDF SERVICES HAINAULT-CAMBRESIS	J1	59036	59.0302	281.0070	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
CET d'OHAIN		59445	59.0452	070.0075	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CET de DIMONT		59175	59.0448	070.1227	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MIROUX	J5	59230	59.0456	070.1994	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
Thyssen Krupp service Acier	H	59324	59.0512	070.1892	Site sous surveillance avant diagnostic	OUI	Cu, Pb, CH2, HAP, PCB-PCT, sol. non halogénés

**4-3-5 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
011284300000	COLLERET (OSTERGNIES) SE	01/01/2005	100	406573
014025400000	SEMOUSIES SE	01/01/2011	120	406852

**Impact sur les eaux souterraines :**

- Commentaire :

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		13 000 000		12 830 000			25 830 000
<b>Nombre de points de captages</b>		37	0	15			52
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓					
	<b>Stable</b>						✓
	<b>Hausse</b>			✓			
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		50		50			100



**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$\text{pression de prélèvement surfacique} = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{25,8}{673} = 0,04 \text{ Mm}^3 \text{ km}^{-2}$$

$$\text{ratio de prélèvement} = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{25,8}{210} = 12\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	50	0	50	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non**

**Commentaire :**

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines : NON**

**Commentaire :**

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

## **5- ETAT DES MILIEUX**

### **5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

#### **5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

##### **Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

##### **Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

#### **5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

##### **Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

##### **Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00512X0001/P1	ANOR
00384X0296/PZ4	LIMONT-FONTAINE
00384X0296/PZ4	TAISNIERE EN THIERACHE

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

3 pour 673 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0044 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

Sans objet

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 4

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	4/673=2.9
par rapport à la surface totale de la ME	4/673=2.9
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	0.14

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00387X0014/P1	S.I.D.E.N. (dompierre sur helpe) P1
00395X0196/F2	SIVOM d'Action de FOURMIES et Environs (féron) F2
00298X0012/F2	S.I. du Val de SAMBRE (limont fontaine) F2

**Liste des points de suivi de l'état chimique - Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00384X0029/F1	S.I.D.E.N. (saint aubin) F1

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

AULNOYE	FERON	LIMONT FONTAINE	SAINT AUBIN	WALLERS-EN-
AYMERIES	FERRIERE LA	MARBAIX	SAINT HILAIRE	FAGNE
BACHANT	GRANDE	MAUBEUGE	SUR HELPE	
BAIVES	FERRIERE LA	MONCEAU SAINT	SARS POTERIES	
DOMPIERRE SUR	PETITE	WAAST	TAISNIERES EN	
HELPE	GLAGEON	PONT SUR SAMBRE	THIERACHE	
ETROEUNGT	LEZ FONTAINE	ROUSIES	TRELON	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

### **5-3 ETAT CHIMIQUE**

#### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique, elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

#### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

##### **Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Fond géochimique naturel. Les apports anthropiques d'origine diffuse découlent de l'agriculture. Les centres urbains et industriels (secteur de Maubeuge) peuvent induire l'apparition de métaux soluble ou d'hydrocarbures.

##### **Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) deux qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (1 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (1 au total) et les phytosanitaires (1 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	oui	Bon
<b>AEP</b>	oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en bon état.



**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Aucun.

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Nitrates                   | 3.7 Sulphate                                      |
| 2 Pesticides                 | 3.8 Trichloroethylene                             |
| 2.1 Alachlor                 | 3.9 Tetrachloroethylene                           |
| 2.2 Atrazine                 | OtherPollutants (identifiés<br>par leur code CAS) |
| 2.3 Endosulfan               |   |
| 2.4 Isoproturon              |   |
| 2.5<br>Hexachlorocyclohexane |   |
| 2.6 Pentachlorobenzene       |   |
| 2.7 Simazine                 |   |
| 2.8 Trifluralin              |   |
| 3 Annexe II polluant         |   |
| 3.1 Arsenic                  |   |
| 3.10 Conductivity            |   |
| 3.2 Cadmium                  |   |
| 3.3 Lead                     |   |
| 3.4 Mercury                  |   |
| 3.5 Ammonium                 |   |
| 3.6 Chloride                 |   |

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

CARLIER E. (1983). - Influence de la fracturation sur le comportement hydrodynamique et hydrodispersif des calcaires paléozoïques de l'Avesnois (Nord) - Thèse de Doctorat de 3<sup>è</sup> Cycle, Université des Sciences et Techniques de Lille.

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais <http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINT DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	NON	Non connu	-	-
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

(\*) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 1- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : | B2G | 017 |

Libellé de la masse d'eau\* : Bordure du Hainaut

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
121	AG AK	01

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	891	0	891

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF \*:

Départements concernés : Nord (59), Aisne (02)

Région : Nord Pas de Calais - Picardie

District gestionnaire : | B2 | Meuse, partie Sambre (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	non	Etat membre :
		Autre état :
Trans-districts :	oui	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 158
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) : 734
		District : Sambre (B2) + Seine et cours d'eau côtiers normands (H)

### Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique

- Libre et captif dissociés
  Captif seul  
 Libre seul
  Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	oui

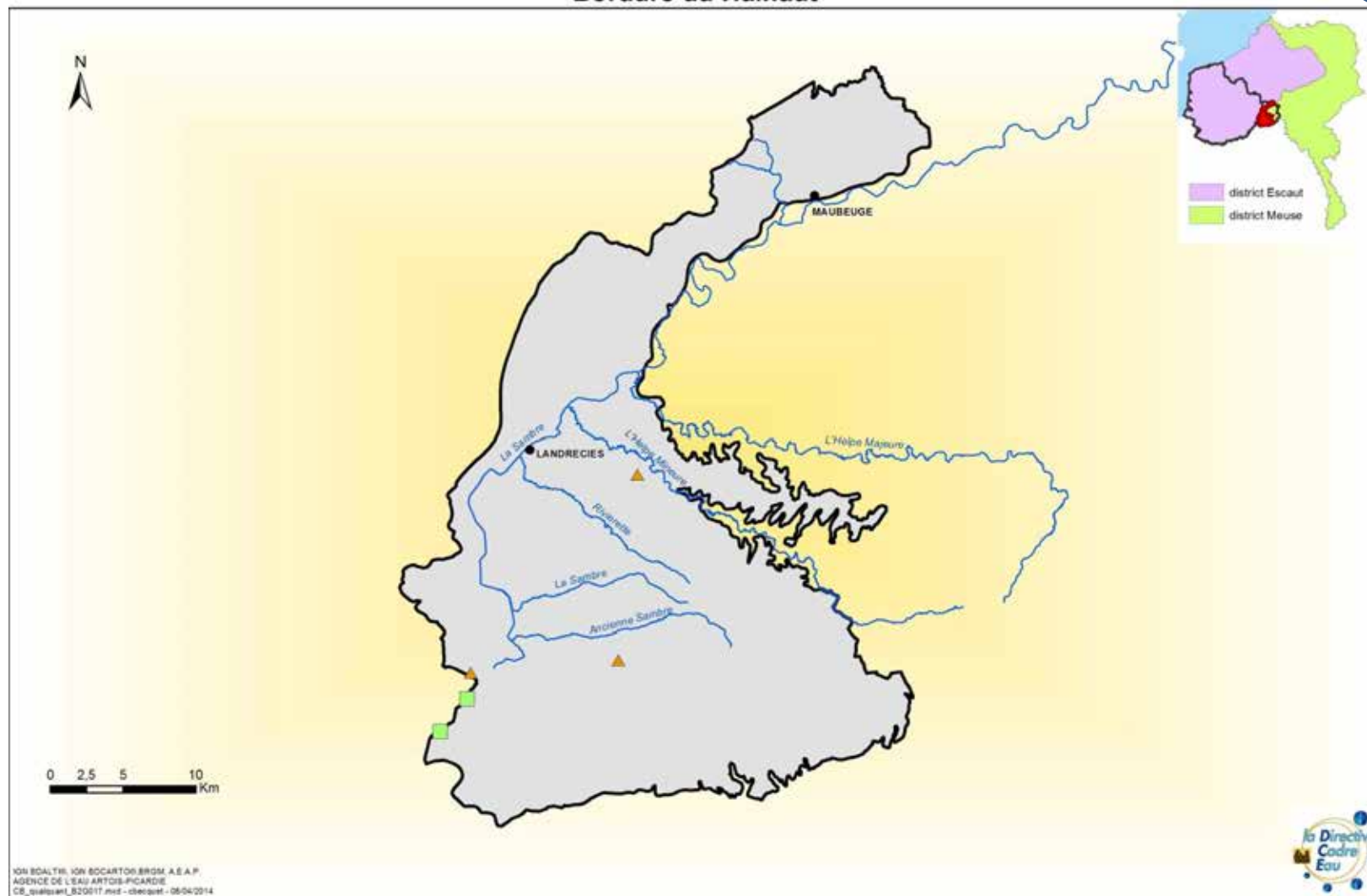
**Limites géographiques de la masse d'eau\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous la vallée de la Sambre et ses affluents au sud, et en rive gauche de la Sambre au nord..

Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE B2G017 :  
Bordure du Hainaut**

1



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Oui	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **2- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau souterraine de type sédimentaire formée de plusieurs entités aquifères disjointes avec des parties libres et captives associées, majoritairement libres. Du point de vue lithologique, les parties aquifères correspondent aux zones les plus crayeuses des craies marneuses du Cénomaniens et du Turonien moyen. L'ensemble des formations est d'âge crétacé. Les entités aquifères de la masse d'eau sont principalement soumises à un régime libre qui peut être localement captif.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau, limitée par la zone d'extension des marnes et craies du Cénomaniens et du Turonien moyen, s'étend sous la majeure partie de la vallée de la Sambre. La masse d'eau souterraine AG017 correspond à l'entité 504 de BDRHF V1. Elle est encadrée par les masses d'eau suivantes : à l'est par la MESO des calcaires de l'Avesnois (B2G016) et à l'ouest par la MESO de la craie du Valenciennois (AG007) et la MESO de la craie du Cambrésis (AG010).



### 2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE

L'aquifère crayeux est peu développé dans des faciès géologique de bordure.

### 2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

#### 2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES

##### **Type de recharge :**

La recharge est d'origine pluviale et s'effectue au niveau des parties affleurantes des zones aquifères. La recharge naturelle de l'aquifère crayeux est principalement assurée par l'infiltration d'une partie des précipitations efficaces (celles qui échappent au ruissellement) qui ont lieu de novembre à avril et dont les quantités atteignent 286 mm/an. Cette recharge se trouve dans une moindre mesure complétée par le déversement de sources plus ou moins diffuses et par la drainance descendante d'une partie de la nappe sus-jacente des sables du Thanétien (Sables du Quesnoy) située à l'intérieur du bassin versant.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

Prélèvements : 2 308 000 m<sup>3</sup>

$$\text{Recharge} = \text{Surface} \times \text{pluies efficaces} = 891 \times 286 = 255 \text{ Mm}^3$$

$$\text{Taux de recharge} = \frac{\text{Recharge}}{\text{Prélèvement}} = \frac{255}{2,3} = 111$$

La recharge est près de 111 fois plus importante que le prélèvement.

##### **Temps de renouvellement estimé :**

Pas de données

##### **Aires d'alimentation :**

L'alimentation se fait par infiltration de la pluie efficace dans les zones aquifères.

##### **Exutoires :**

En ce qui concerne les exutoires du réservoir, on distingue également des sorties naturelles (sources de débordement et de déversement dans les cours d'eau drainants et les zones humides) et des sorties artificielles (via tous les captages en exploitation).

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ECOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'un regroupement d'entités aquifères disjointes. La nappe contenue dans les différentes parties aquifères est globalement libre mais peut cependant être localement captive. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : « libre et captif associés majoritairement libre ».

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	Oui(en petit)	oui		

**2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE**

Il n'existe pas de carte piézométrique pour cette masse d'eau. Les relevés de niveau sont peu nombreux.

**2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT**

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Très variable en fonction de la fissuration de la craie. Conductivité estimée à  $10^{-4}$  m/s.

**Porosité\*\* :**

Faible en fonction de la présence de nombreux niveaux marneux et du faciès de bordure de la craie du Cénomanién Turonien.

**Confinement\*\* :**

Captivité supposée de la nappe de la craie sous les alluvions de la Sambre.

**Commentaire sur l'écoulement :**

**2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\***

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

L'aquifère est totalement affleurant ou subaffleurant sous limons et alluvions quaternaires, ainsi que sous couverture résiduelle « perchée » de sables et argiles tertiaires et à silex.

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Occupation du sol essentiellement agricole.

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	0	0	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	1	0	0	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

Aquifère vulnérable dans l'ensemble.

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**POROSITE\*\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\*\* :**

Pas de données

**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine\*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR18	ECAILLON
AR27	HOGNEAU
AR41	RHONELLE
AR50	SELLE/ESCAUT
AR65	TROUILLE
B2R21	FLAMENNE
B2R24	HELPE MAJEURE
B2R25	HELPE MINEURE
B2R42	RIVIERE SAMBRE
B2R44	RIVIERETTE
B2R46	SAMBRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

Concernant la direction des échanges entre la masse d'eau souterraine et de surface : les échanges se font principalement de la masse d'eau souterraine vers la masse d'eau de surface mais il peut exister localement des échanges de la masse d'eau de surface vers la masse d'eau souterraine.

### **2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

#### **Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

### **2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

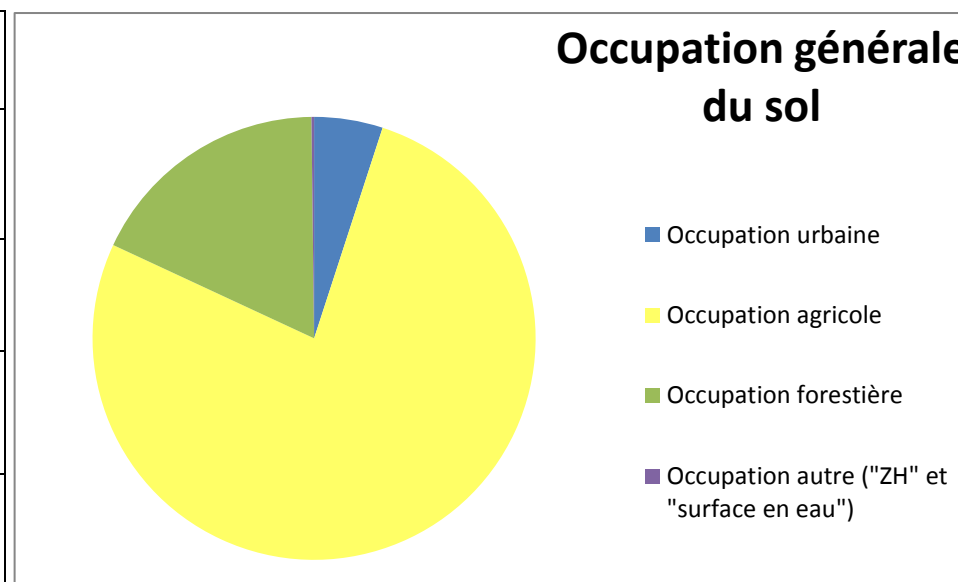
### **3- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

#### 4- PRESSIONS\*

##### 4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte 3)

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	5.01 %
Occupation agricole	76.91 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	17.89 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	0.19 %

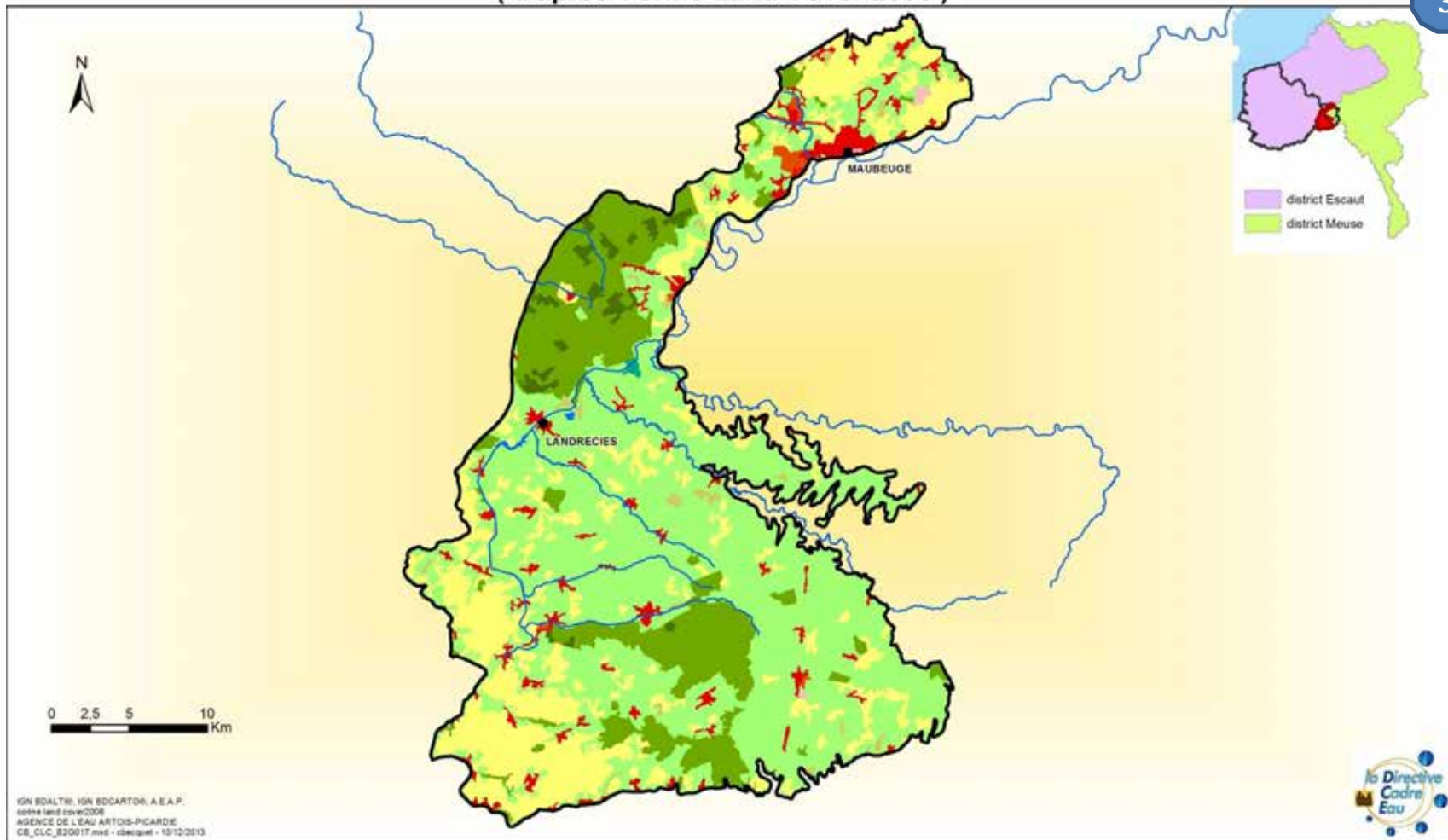


#### **Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terres agricoles représentent près de 77% du territoire ce qui est dans la moyenne du bassin. A noter que les terrains forestiers représentent près de 17% de l'occupation du sol. Les terrains urbanisés ne représentant que 5% du territoire soit près de 2 fois moins que la moyenne du bassin.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE B2G017 : Bordures du Hainaut  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



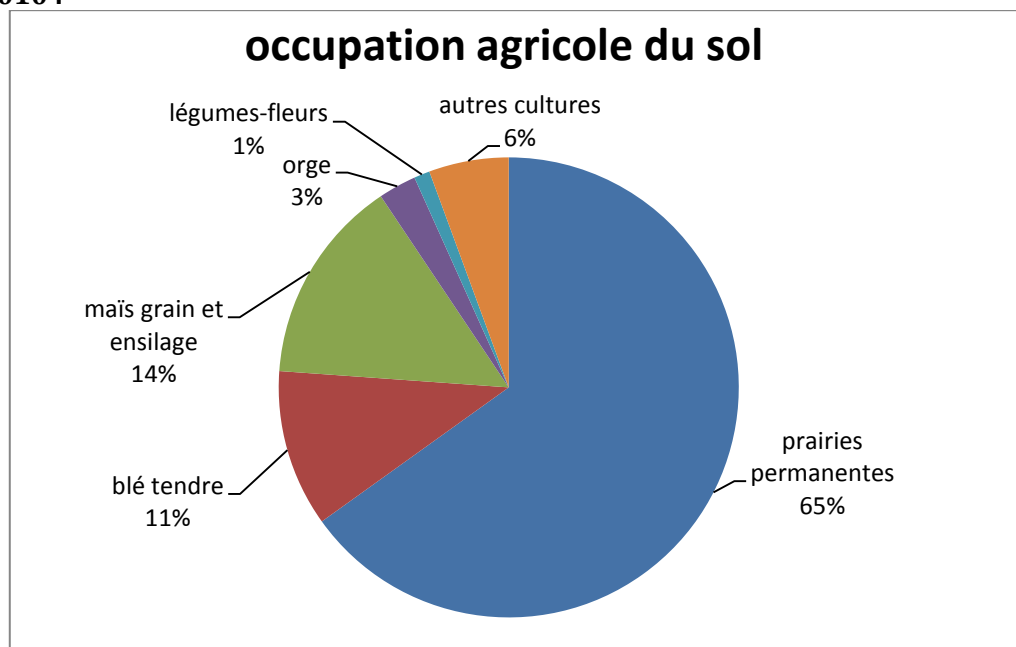
- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



**Élevage :**

Le territoire compte 76 872 UGB.

**Évaluation des surplus agricoles :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu



#### **4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

#### **4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

13 % de la population totale du territoire de la masse d'eau B2G017 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

#### **4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

#### **4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
FORCAST - BAIL	K	59068	59.0039	070.2791	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Cr, Ni, Pb, Zn, sol. halogénés
DOUZIES CARRELAGE	K	59225	59.0045	070.1651	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cd, Cr, Pb, Zn, HAP
SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU VAL DE SAMBRE (SIVS)	K3	59392	59.0050		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
FRICHE DAMETA BAIL	H13	59627	59.0054		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
UIOM DE MAUBEUGE	K21	59392	59.0086		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MANOIR INDUSTRIE	K	59225	59.0088	070.0715	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
MAUBEUGE CERAMIQUES	G12	59392	59.0089	070.1970	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Cd, Cr, Pb, Zn, CH2, Sn, Mn

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU B2G017 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

SOCIETE FRANCAISE DES CHASSIS (SFC)	K22	59225	59.0090	070.2231	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ACIERIES ET FONDERIES DE LA HAUTE SAMBRE	J51	59068	59.0128	070.1225	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
CENTRE DE TRI DU CCVS	K22	59392	59.0179		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ACIERIE FONDERIE HAUTE SAMBRE	J	59068	59.0187	070.1225	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ACIERIES DE SAMBRE ET MEUSE	J51	59225	59.0209	070.0715	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
VESUVIUS	G1	59225	59.0210	070.2427	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MAUBEUGE CONSTRUCTION AUTOMOBILE MCA	H13	59392	59.0243	070.0832	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CENTRE EDF GDF DE MAUBEUGE	J1	59392	59.0300	281.0069	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Hg, CH2, phénols, ferrocyanures, ammonium

---

AKERS	J51	59068	59.0462	070.1067	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
-------	-----	-------	---------	----------	--	--	--

**4-3-5 REJET AU SOL**

**Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :**

Pas de données

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>		2 200 000	0	90 000			2 290 000
<b>Nombre de points de captages</b>		23	0	7			30
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>	✓		✓			✓
	<b>Stable</b>						
	<b>Hausse</b>						
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>		96	0	4			100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

$$pression\ de\ prélèvement\ surfacique = \frac{\text{Prélèvements}}{\text{surface libre}} = \frac{2,3}{891} = 0,003\ Mm^3 km^{-2}$$

$$ratio\ de\ prélèvement = \frac{\text{prélèvement}}{\text{ressource}} = \frac{2,3}{255} = 1\%$$

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Type d'utilisation	AEP	Irrigation	Industrie	Total
Pourcentage	96	0	4	100

**Impact sur les eaux souterraines :**

NON

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :**

Non

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

#### 4-7 AUTRES PRESSIONS\*

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non

#### 4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

#### 5- ETAT DES MILIEUX

##### 5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

###### 5-1-1 DESCRIPTION GENERALE

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

###### 5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

<b>Point DCE</b>	
<b>Code B.S.S</b>	<b>Nom de la commune</b>
00387X0184/PZCC1	GRAND FAYT

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

1 pour 158 km<sup>2</sup> (partie française), soit une densité de 0,006 point par kilomètre carré.

**Commentaire sur la pertinence du réseau piézométrique**

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 2

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	2/891=1.1
par rapport à la surface totale de la ME	2/891=1.1
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII) (par rapport à la surface totale de la ME)	Au cas par cas en tenant compte des connaissances sur le fonctionnement hydrodynamique du système

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00501X0038/HY	SOURCE COMMUNALE (HANNAPES)
00501X0045/S	S.I. DE TUPIGNY IRON HANNAPES (TUPIGNY)

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque**

Code B.S.S	Localisation
00501X0038/HY	SOURCE COMMUNALE (HANNAPES)
00501X0045/S	S.I. DE TUPIGNY IRON HANNAPES (TUPIGNY)



**Commentaire sur la pertinence du réseau**

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

CATILLON SUR SAMBRE	LA FLAMENGRIE	OISY	SASSEGNIES
ETREUX	LANDRECIES	PETIT FAYT	TUPIGNY
LA CAPELLE	LOCQUIGNOL	REJET DE BEAULIEU	

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES.

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Oui	Bon
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

**Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

#### **4-3 ETAT CHIMIQUE**

##### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique. Elles ne présentent pas, à l'état naturel, de teneurs chimiques anormales : On ne trouve en effet aucun produit phytosanitaire et les concentrations en nitrates n'excèdent pas 10 mg/L.

En condition de captivité, les conditions de gisement de l'eau (baisse du potentiel redox notamment) peuvent conduire à une dénitrification (avec parfois présence d'ammoniaque) et l'apparition de métaux et métalloïdes au contact des argiles (fer, nickel, sélénium), parfois à la limite de potabilité, ce qui justifie le traitement de l'eau avant distribution publique.

##### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES - SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

**Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

**Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

L'eau captée diffère peu de la qualité chimique intrinsèque. Des minéralisations d'origine anthropique (nitrates, phytos, ...) peuvent apparaître sans dépasser les normes de potabilité. En cas de dépassement des normes de qualité, l'eau peut, le cas échéant, subir un traitement permettant d'abattre la concentration de l'élément déclassant (nitrates, phytos, ...). Des traitements peuvent également être utilisés pour potabiliser une eau contenant une minéralisation d'origine naturelle en excès (Ni, Fe, Mg, Se, ...).

**5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

**Valeurs seuils\***

**Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) deux qualitomètres ont connu des dépassements de la valeur seuil:

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (20 au total) et les phytosanitaires (2 au total).

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les nitrates (4 au total), les phytosanitaires (4 au total) et les micropolluants organiques (2 au total).

Enquête appropriée\* : groupe de travail

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Mauvais
<b>AEP</b>	Oui	Mauvais
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en mauvais état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Code Agence	Code B.S.S	Nature de la station qualité	Nom paramètre déclassant	Code Nomenclature
903055	00501X0038/HY	SOURCE	Nitrates	

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 Nitrates                | 3.5 Ammonium                                   |
| 2 Pesticides              | 3.6 Chloride                                   |
| 2.1 Alachlor              | 3.7 Sulphate                                   |
| 2.2 Atrazine              | 3.8 Trichloroethylene                          |
| 2.3 Endosulfan            | 3.9 Tetrachloroethylene                        |
| 2.4 Isoproturon           | OtherPollutants (identifiés par leur code CAS) |
| 2.5 Hexachlorocyclohexane |  |
| 2.6 Pentachlorobenzene    |  |
| 2.7 Simazine              |  |
| 2.8 Trifluralin           |  |
| 3 Annexe II polluant      |  |
| 3.1 Arsenic               |  |
| 3.10 Conductivity         |  |
| 3.2 Cadmium               |  |
| 3.3 Lead                  |  |
| 3.4 Mercury               |  |

#### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

#### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

groupe de travail PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**6- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>Non connu</b>	<b>Nitrates</b>	<b>Agriculture</b>
<b>QUANTITATIF</b>	<b>NON</b>	<b>Non connu</b>		-

(\*) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERES OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II.3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

## 7- IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Code de la masse d'eau\* : |AG|018|

Libellé de la masse d'eau\* : Sables du Landénien d'Orchies

Codes entités hydrogéologiques BDLISA\* :

LISA		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
117	AA	01

(Pour plus d'informations : <http://www.sandre.eaufrance.fr/Presentation-du-referentiel-BD-RHF>)

### Type de masse d'eau souterraine :

- Alluvial
  Socle
  Edifice volcanique  
 Dominante sédimentaire
  Intensément plissé de montagne
  Imperméable localement aquifère

### Superficie de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :

	A l'affleurement	Sous couverture	Totale
Superficie (km <sup>2</sup> )	731	0	731

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF\* :

Départements concernés : Nord (59)

Région : Nord Pas de Calais

District gestionnaire : | A | Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (bassin Artois Picardie)

Transfrontières :	oui	Etat membre : Belgique (Wallonie)
		Autre état :
Trans-districts :	non	Surface dans le district (km <sup>2</sup> ) : 731
		Surface hors district (km <sup>2</sup> ) :
		District :

**Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine : état hydraulique**

Libre et captif dissociés

Libre seul

Captif seul

Libre et captif associés

Libre majoritairement

Captif majoritairement

**Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine :**

Présence de karst	Frange littorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes
non	non	oui

**Limites géographiques de la masse d'eau\* :**

Cette masse d'eau s'étend sous la région d'Orchies - Saint-Amand les Eaux, au nord de Valenciennes et de Douai. Ses limites correspondent aux limites d'extension de la formation sableuse du Landénien dite "Sables d'Ostricourt".

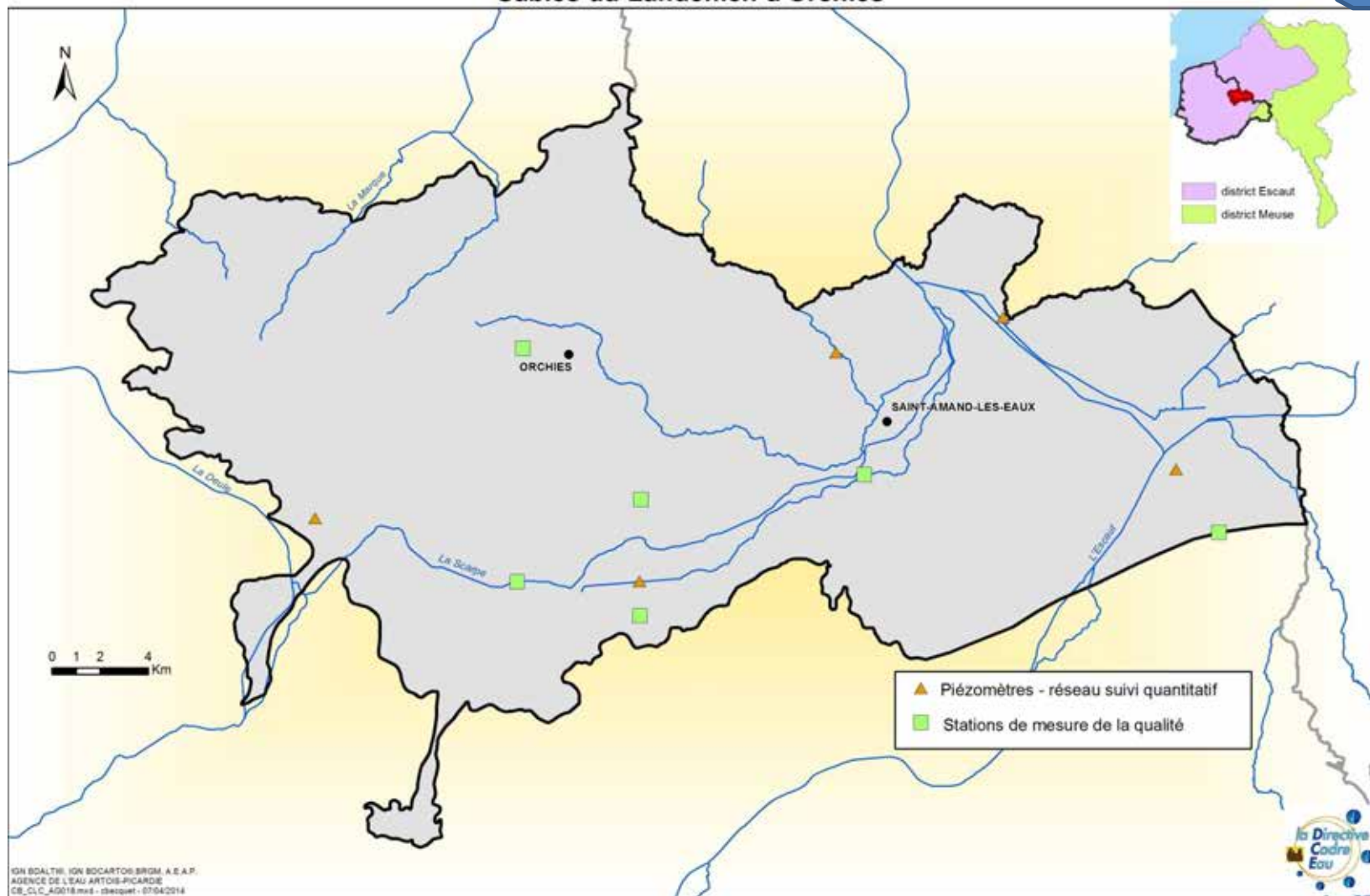
Cette masse d'eau comprend la partie aval du bassin versant de la Scarpe, en dessous de Douai.



Cartes de la masse d'eau souterraine\* :

**SITUATION ET REPARTITION DES POINTS DE MESURE QUALITE ET QUANTITE AG018 :  
Sables du Landénien d'Orchies**

1



Liens avec les zones protégées :

	<b>Existence de telle zone au sein ou à l'emprise de la masse d'eau souterraine (oui/non)</b>	<b>Type d'association avec la masse d'eau souterraine</b>
<b>Zone de prélèvements AEP &gt; 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes</b>	Non	Non connu
<b>Zone vulnérable « nitrates » art.2011-75</b>	Oui	Non connu
<b>Zone NATURA 2000</b>	Oui	Non connu
<b>Zone sensible aux pollutions art.R.211-94</b>	Oui	Non connu

## **8- DESCRIPTION – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES (site ADES : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

### **2-1- DESCRIPTION DU SOUS SOL\***

#### **2-1-1- DESCRIPTION DE LA ZONE SATUREE**

##### **2-1-1-1- CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES\*\* ET GEOMETRIQUES DE LA MASSE D'EAU\***

Masse d'eau de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre. Du point de vue lithologique, c'est la formation des Sables d'Ostricourt qui constitue la partie aquifère. Elle correspond à une série de dépôts sédimentaires d'âge landénien qui évolue, de la base vers le sommet, d'un terme sableux, brun-vert, riche en glauconie dit "Sables de Grandglise" ; vers un terme formé de sable blanc dépourvu de glauconie dit "Sables du Quesnoy". Ces sables contiennent des nodules pyriteux et peuvent localement être plus ou moins consolidés et former des bancs discontinus de grès. L'épaisseur de la formation est très variable et peut atteindre une trentaine de mètres dans sa partie la plus importante (zone d'Orchies). Le mur du réservoir est constitué d'une couche imperméable, entre les Sables d'Ostricourt et le Craie, formée par l'Argile de Louvil et le Tuffeau de Valenciennes qui représentent la base du Landénien.

La masse d'eau est soumise à différents types de régime : on passe d'un régime libre dans les zones où la formation aquifère des Sables d'Ostricourt est directement à l'affleurement ou sous couvert de limons quaternaires à un régime captif lorsque les Sables d'Ostricourt landéniens sont surmontés par le niveau imperméable sparnacien formé par l'Argile d'Orchies. Sous les alluvions, notamment celles de la Scarpe, le régime est semi-captif.

Du point de vue structural, la masse d'eau d'Orchies s'inscrit dans une vaste structure synclinale qui affecte l'ensemble des terrains du Tertiaire et dont l'axe, globalement orienté est-ouest, passerait au niveau d'Orchies.

##### **2-1-1-2- CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES ET HYDRODYNAMIQUES DES LIMITES DE LA MASSE D'EAU**

Cette masse d'eau souterraine, délimitée par la zone d'extension des sables landéniens, affleure dans les régions de Saint-Amand et d'Orchies.

La masse d'eau AG018 correspond aux entités BD RHF V1 : 201d1 et 201c. Aucune MESO ne l'encadre directement mais elle repose par contact étanche sur les masses d'eau souterraines de la craie de la vallée de la Deûle (AG003) et de la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006).

### **2-1-1-3- CARACTERISTIQUES DE STRATIFICATION DE L'EAU SOUTERRAINE**

Contexte voisin de la masse d'eau AG014, avec des sables moins épais devenant plus argileux et en continuité avec la craie vers le Sud.

### **2-1-2- DESCRIPTION DES ECOULEMENTS**

#### **2-1-2-1- RECHARGES NATURELLES, AIRES D'ALIMENTATION ET EXUTOIRES**

##### **Type de recharge :**

La recharge naturelle s'effectue selon deux modalités :

- La recharge d'origine pluviale, majoritaire, s'effectue au niveau des parties affleurantes de l'aquifère, c'est-à-dire toute la partie de la masse d'eau qui n'est pas recouverte par l'Argile d'Orchie imperméable.
- La communication hydraulique entre les différentes entités aquifères est de plusieurs types :

Le substratum de la nappe des sables landéniens n'est pas toujours continu. Dans certaines zones il existe des lacunes de dépôt d'Argile de Louvil ou de Tuffeau de Valenciennes. Ainsi la nappe des sables et la nappe de la craie se trouvent directement en contact. Dès lors, la nappe des sables peut drainer la nappe de la craie lorsque celle-ci est en période de hautes eaux et que son niveau piézométrique s'établit au dessus de la nappe des sables landéniens. Il arrive même que, dans certaines zones, par suite de cette lacune de niveau imperméable, les deux nappes soient confondues (c'est le cas principalement dans la partie sud de la MESO).

Des échanges sont également possibles entre la nappe des sables landéniens et la nappe contenue dans les alluvions de la Scarpe lorsqu'elles sont en contact direct avec les sables.

##### **Calcul du taux moyen de la recharge\*\* :**

L'alimentation naturelle du réservoir landénien est assurée à partir de l'impluvium direct que constituent les zones d'affleurements, situées uniquement en France. La superficie de ces zones est de 366 km<sup>2</sup> pour le Bassin des Flandres et de 425 km<sup>2</sup> pour le Bassin d'Orchies, tandis que les précipitations efficaces moyennes y sont, respectivement, de 150 et 130 mm/an soit des volumes de renouvellement de deux fois 55 m<sup>3</sup>/an.

Il n'y a pas de prélèvements recensés dans cette masse d'eau.

**Temps de renouvellement estimé :**

Pas de données

**Aires d'alimentation :**

L'entité aquifère des sables landéniens est principalement alimentée par la pluie efficace, la surface d'infiltration correspond à la zone où la nappe n'est pas sous couverture du niveau imperméable de l'Argile d'Orchies.

**Exutoires :**

Cette masse d'eau est principalement drainée par le réseau hydrographique quand il n'est pas canalisé. Cependant, l'absence de pente des cours d'eau ne permet pas un drainage suffisant de la région d'autant plus que le niveau piézométrique de la nappe des sables tertiaires, sursaturée en hiver, s'établit localement au-dessus du niveau du sol.

Il existe aussi des phénomènes de drainance de la nappe des sables par la nappe de la craie à travers l'Argile de Louvil ou par contact direct lorsque le niveau argileux n'existe pas.

**2-1-2-2- ETAT HYDRAULIQUE ET TYPE D'ÉCOULEMENT**

**Etat hydraulique :**

Il s'agit d'un système formé d'une entité aquifère (monocouche) sableuse. La nappe qu'il contient est libre sur la majeure partie de la surface que délimite la masse d'eau, seule la zone, sous le recouvrement imperméable formé par l'Argile d'Orchies, située dans la partie nord-ouest de la masse d'eau est en captivité. C'est pourquoi cette masse d'eau a été classée dans la catégorie : "libre et captif associés majoritairement libre".

**Type d'écoulement :**

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	oui	-	-	-

Les écoulements sont uniquement de type poreux, l'eau circule au travers de la formation sableuse continue.

Il n'existe aucune donnée concernant les paramètres qui caractérisent les propriétés hydrauliques de l'aquifère (aucun essai de pompage dans les sables landéniens d'Orchies n'a été effectué).

### 2-1-2-3- LA PIEZOMETRIE

Il n'existe pas de carte piézométrique de l'ensemble de la masse d'eau. Les relevés de niveau sont peu nombreux . Le peu de données qui existe semble indiquer que le sens d'écoulement de la nappe est globalement sud-nord.

### 2-1-2-4- PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES ET ESTIMATION DES VITESSES EFFECTIVES D'ECOULEMENT

**Conductivité hydraulique\*\* :**

Pas de données

**Porosité\*\* :**

Pas de données

**Confinement\*\* :**

Nappe de faible extension, captive vers le nord-est.

**Commentaire sur l'écoulement :**

Il n'existe pas de carte piézométrique de l'ensemble de la masse d'eau. Les relevés de niveau sont peu nombreux. Le peu de données qui existe semble indiquer que le sens d'écoulement de la nappe est globalement sud-nord.

### 2-1-3- DESCRIPTION DE LA ZONE NON-SATUREE DU SOUS-SOL\*

**Caractère général des couches supérieures de la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge\* :**

Il semblerait que l'épaisseur de la zone non saturée du sous-sol soit faible (inférieure à 5 mètres).

**Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge\*\*\* :**

Utilisation des terres dans le ou les captages d'où la masse d'eau reçoit sa recharge, y compris les rejets de polluants, les modifications d'origine anthropique apportées aux caractéristiques de réalimentation, telles que le détournement des eaux de pluie et de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des terres, de la réalimentation artificielle, de la construction de barrages ou du drainage

**Epaisseur de la zone non saturée :**

Epaisseur de la zone non saturée (m)	e<5 faible	5<e<20 moyenne	20<e<50 grande	e>50 très grande
--------------------------------------	---------------	-------------------	-------------------	---------------------

Points à une altitude de 60 m (vallées, points bas)	3	0	0	0
Points à une altitude de 60 m (plateaux)	0	0	0	0

**Commentaire sur l'épaisseur de la ZNS:**

Seulement trois points de mesure donnent des informations sur l'épaisseur de la zone non saturée. De plus, ces points sont tous situés dans la partie libre de l'aquifère, cependant, ils sont assez représentatifs de ce qui s'y passe : la zone non saturée a une épaisseur très faible, quasiment toujours inférieure à 5 mètres et le plus souvent autour de 1,5 mètres.

Pour la partie captive de l'aquifère, sous le recouvrement yprésien imperméable formé par l'Argile d'Orchies, il n'y a pas de point de mesure piézométrique, il est donc difficile de donner une grandeur à l'épaisseur de la zone non saturée. Cependant, si on considère qu'elle est au moins égale à l'épaisseur de la formation imperméable, elle se situe autour de 10 mètres et peut aller jusqu'à 15 mètres.

**Zone non saturée et vulnérabilité :**

Peu vulnérable au nord de la masse d'eau du fait de la captivité de la nappe. Vulnérable au Sud.

**2-2- DESCRIPTION DU SOL**

**Caractéristiques des dépôts superficiels et des sols dans la zone de captage dont la masse d'eau souterraine reçoit sa recharge y compris\*\* :**

**ÉPAISSEUR\*\* :**

Pas de données

**POROSITE\*\* :**

Pas de données

**CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE\*\* :**

Pas de données

**PROPRIETES D'ABSORPTION DES DEPOTS ET DES SOLS\*\* :**

Pas de données

**Commentaire sur la description des sols :**

En moyenne, le sol est constitué d'une couche de terre végétale relativement épaisse (autour de 50 centimètres), parfois mélangée aux sables sous-jacent.

On distingue deux types :

- Sur plateaux, les sols un peu moins épais reposent sur du loess éolien quaternaire à dominante argileuse (jusqu'à 10 mètres d'épaisseur).
- Les sols situés dans les vallées des cours d'eau reposent sur des dépôts alluvionnaires quaternaires récents constitués de sables et argiles avec intercalations de tourbe (une nappe est associée à ces alluvions en continuité hydraulique avec la nappe de la Craie).



**2-3- CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES\***

**2-3-1- EAUX DE SURFACE**

**Présence de masses d'eau de surface liées\* :**

Listes des ME cours d'eau dynamiquement liées avec la masse d'eau souterraine (expertise réalisée par analyse cartographique) \*\* :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau
AR11	CANAL DU NORD
AR17	CANAL DE LA DEULE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL D'AIRE
AR20	ESCAUT CANALISEE DE L'ECLUSE N° 5 IWUY AVAL A LA FRONTIERE
AR27	HOGNEAU
AR32	DEULE CANALISEE DE LA CONFLUENCE AVEC LE CANAL D'AIRE A LA CONFLUENCE AVEC LA LYS
AR34	MARQUE
AR41	RHONELLE
AR48	SCARPE CANALISEE AMONT
AR49	SCARPE CANALISEE AVAL
AR52	SENSEE DU CANAL DU NORD A LA CONFLUENCE AVEC L'ESCAUT CANALISEE
AR64	CANAL DE ROUBAIX - ESPIERRE

**Commentaire sur les masses d'eau de surface liées\* :**

L'ensemble des cours d'eau est alimenté par la masse d'eau souterraine : au nord elle alimente la Marque et ses affluents et au sud l'ensemble du réseau hydrographique qui longe la Scarpe canalisée (principalement la Grande Traitoire et le Décours). Des zones humides se sont développées dans les vallées des cours d'eau, elles se sont mises en place sur la couverture alluvionnaire à laquelle est associée une nappe en continuité hydraulique avec la nappe des sables tertiaires et le nappe de la craie (essentiellement dans la vallée de la Scarpe).

**2-3-2- ECOSYSTEMES TERRESTRES**

**Présence d'écosystèmes terrestres directement dépendants\* :**

Listes des écosystèmes associés à la masse d'eau souterraine\*\* :

Non connues à l'heure actuelle

**2-4- ETATS DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Archivage dans la Banque des Données du Sous-sol du BRGM ([www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)).

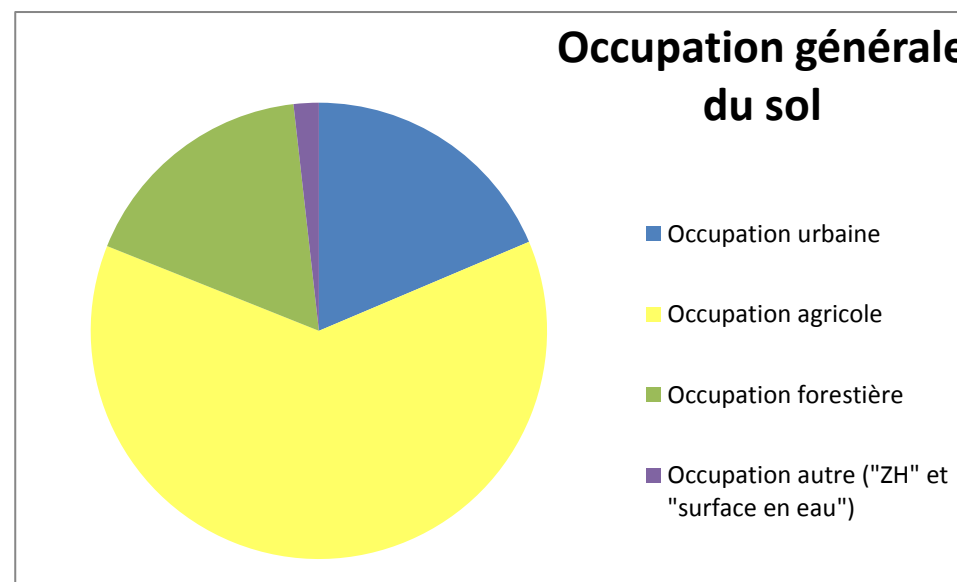
**9- ZONES PROTEGEES**

cf. paragraphe sur "les liens avec les zones protégées".

**10- PRESSIONS\***

**4-1- OCCUPATION GENERALE DU SOL\* (voir carte X)**

	Occupation du sol
Occupation urbaine (« territoires artificialisés »)	18.62 %
Occupation agricole	62.43 %
Occupation forestière (« forêts et milieux semi-naturels »)	17.16 %
Occupation autre (« zones humides » et « surfaces en eau »)	1.78 %

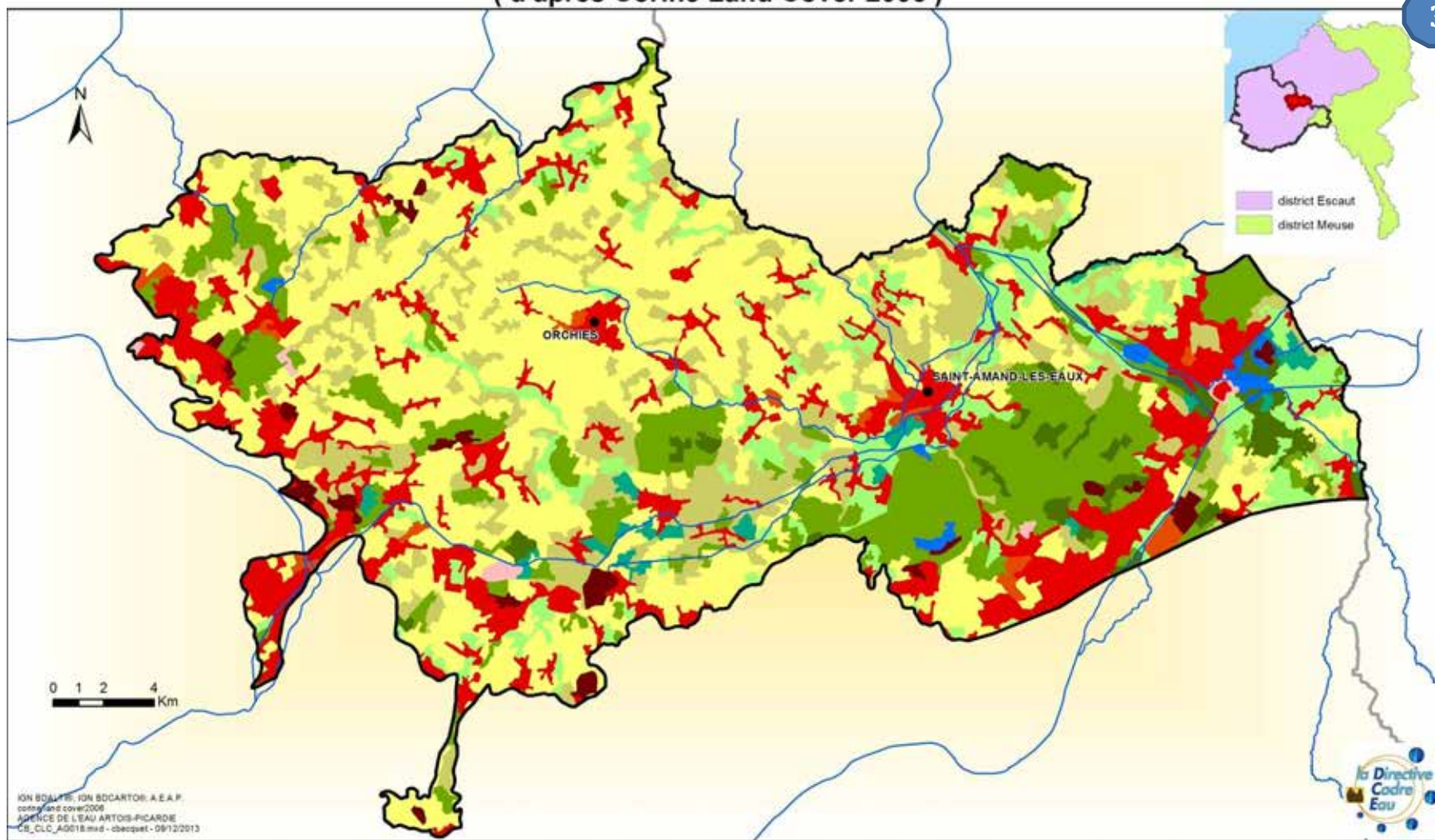


**Commentaire sur la répartition de l'occupation du sol :**

Les terrains agricoles représentent près de 62% du territoire ce qui en fait la principale occupation du sol. Les terrains boisés représentent une part non négligeable du territoire soit près de 17% ce qui est plus que la moyenne du bassin.

**OCCUPATION DU SOL DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE AG018 : Sables du Landénien d'Orchies  
( d'après Corine Land Cover 2006 )**

3



- |   |   |                             |   |                         |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------|
| Zones urbanisées  | Espaces verts artificialisés, non agricoles | Prairies                    | Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée   | Zones humides maritimes |
| Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication | Terres arables                              | Zones agricoles hétérogènes | Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation | Eaux continentales      |
| Mines, décharges et chantiers                                   | Cultures permanentes                        | Forêts                      | Zones humides intérieures                       | Eaux maritimes          |

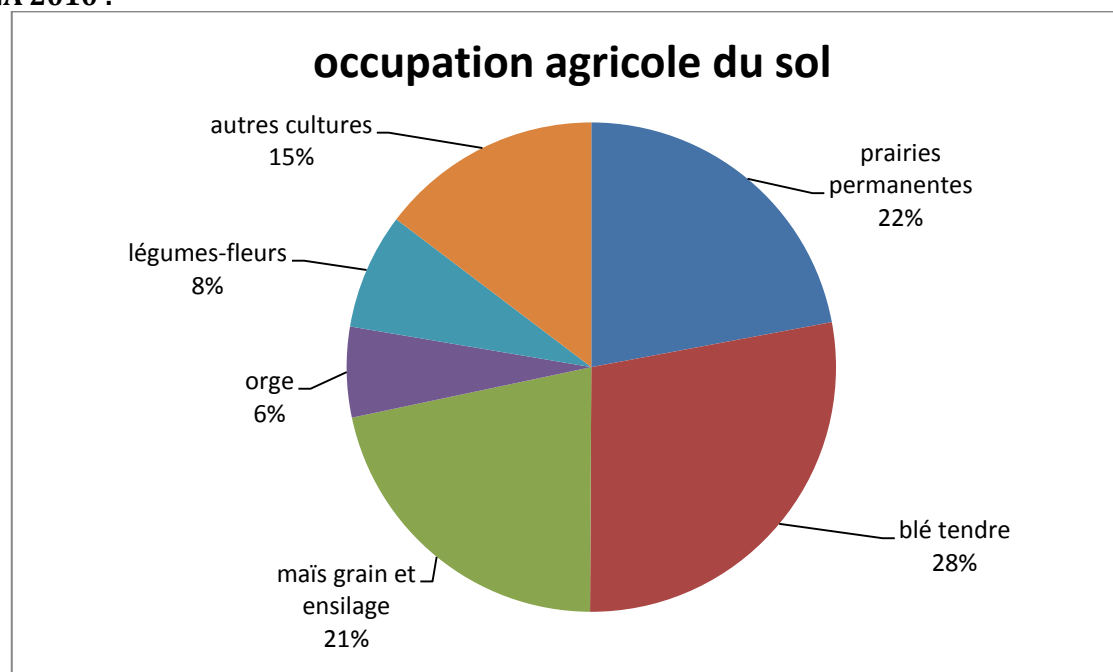
IGN BDALPSE, IGN SD CARTOIR, A.E.A.P.  
corine land cover 2006  
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE  
CB\_CLC\_AG018.mxd - cbequet - 09/12/2013

## 4-2 POLLUTIONS DIFFUSES\*

### 4-2-1 AGRICULTURES

#### 4-2-1-1 AZOTE

Détail de l'occupation agricole du sol et évolutions tendanciennes de l'occupation du sol et des pratiques culturales (irrigation, drainage agricole, etc.) d'après le RGA 2010 :



#### **Elevage :**

Le territoire compte 39 310 UGB.

#### **Evaluation des surplus agricole :**

Non connue

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-1-2 PESTICIDES**

**Résultats obtenus par FOOTWAYS dans le cadre de la convention Direction de l'Eau et de la Biodiversité et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques :**

Cf. Carte disponible dans les annexes cartographiques de l'état des lieux : « Risque de contamination des eaux souterraines par les pesticides »

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-2-2 POPULATION NON RACCORDEE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

**Commentaire :**

4% de la population totale du territoire de la masse d'eau AG018 est concernée par de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

**4-2-3 ZONES URBANISEES**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-2-4 AUTRE POLLUTION DIFFUSE**

**Impact sur les eaux souterraines :**

Non connu

**4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES**

**4-3-1 SITES CONTAMINES**

**Liste des sites BASOL :**

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
FRICHE THIERS CdF	F11	59207	59.0030		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	HAP
FORT DE MAULDE	G1	59393	59.0031		Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		
FRICHE DE LA CRAM	J35	59418	59.0032	070.2432	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Cd, Pb, Zn, CH2, HAP
ANCIENNES USINES ROUSSEAU	F11	59491	59.0033		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE D'AGGLOMERATION DU FORT DE SCARPE - ANTHRACINE 54	F11	59178	59.0060	070.1443	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP
RIVAGE GAYANT	F11	59178	59.0061	070.1446	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou	OUI	CH2, HAP

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG018 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
ANCIENNE USINE LEMPEREUR	D42	59414	59.0064		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Pb, CH2, HAP
ANCIENNE FAIENCERIE DU MOULIN DES LOUPS	G12	59449	59.0071		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
ANCIEN DEPÔT PETROLIER ALTY	D13	59637	59.0092	070.1296	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre		
FONDERIE LAMOITIER	J5	59491	59.0102		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, CH2, PCB-PCT
BRENNTAG	D	59616	59.0106	070.1374	Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire		
TREFILERIE DE MARCHIENNES (BAIL)	J23	59375	59.0119		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou	OUI	CH2



FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG018 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					servitudes imposées ou en cours		
Bombardier Transport France (ex ANF INDUSTRIE, ANF CRESPIE)	K22	59160	59.0123	070.0681	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SEAC	D	59080	59.0124	070.0704	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat		
FRICHE USINOR BAIL ANZIN	J	59014	59.0132		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
VALMONT	J21	59014	59.0139	070.2595	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
SARL DRT	K52	59178	59.0177		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SAPROTEC	J53	59178	59.0199	070.0713	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
OXFORD AUTOMOTIVE (ex SOMENOR)	H13	59178	59.0200	070.0677	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG018 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					arrêté préfectoral		
GEC ALSTHOM	J2	59459	59.0251	070.0522	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
AGFA GEVAERT	D51	59466	59.0252	070.1065	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ACGR	H	59511	59.0253	070.1068	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
SNT Société nouvelle de traitement	H13	59519	59.0258	070.0889	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
DELATTRE LEVIVIER	H1	59526	59.0264	070.1593	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
FORGES ET ESTAMPAGE (Vieux Condé Estampage)	J	59616	59.0274	070.2434	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	OUI	CH2, sol. halogénés et non halogénés
ARBEL FAUVET RAIL (AFR)	H1	59178	59.0279	070.0676	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	Zn, CH2

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG018 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

Nom du site	Code ICPE	Code INSEE	Numéro BASOL	Numéro GIDIC	Etat du site	Impacts constatés	Polluants
AGENCE EDF / GDF	J1	59178	59.0290	281.0072	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
ANCIENNE USINE A GAZ DE SAINT-AMAND-LES-EAUX GDF	J1	59526	59.0303	281.0066	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2, HAP, Ammonium
IMERYYS - Tuilerie Huguenot Fénel de Wahagnies	G12	59630	59.0398	070.0106	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
Grande Paroisse	D36	59178	59.0405	070.1805	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
COREDIS 59	L23	59178	59.0406	070.3907	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	CH2
BP FRANCE (Station-service)	L23	59178	59.0407		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par	OUI	As, Cr, Ni, CH2, HAP, Mn, Fe

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG018 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

					arrêté préfectoral		
ANCIENNE DECHARGE COMMUNALE	K21	59414	59.0410		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	OUI	Ni, CH2, HAP
Vallourec AESV	J	59014	59.0440	070.0024	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	OUI	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, CH2, HAP, PCB-PCT, sol. non halogénés, Mn, Fe, phénols
<b>Nom du site</b>	<b>Code ICPE</b>	<b>Code INSEE</b>	<b>Numéro BASOL</b>	<b>Numéro GIDIC</b>	<b>Etat du site</b>	<b>Impacts constatés</b>	<b>Polluants</b>
SANELEC	J33	59178	59.0444		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
CET de FRESNES SUR ESCAUT	K32	59253	59.0453		Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		
MAERTEN		59586	59.0489	070.2813	NC		
SARIA INDUSTRIES SAS	B11	59080	59.0495	059.32767	NC		
GALVA DOUAI SERVICE		59178	59.0499	070.0896	NC		
ANCIENS LAVOIRS d'OIGNIES CDF	F11	62637	62.0028	070.1440	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral		

FICHE DE CARACTERISATION INITIALE DE LA MASSE D'EAU AG018 DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Appréciation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

FRICHE LASSAILLY (Atofina)	D	62907	62.0029	070.2587	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours		
SA H. LOYEZ		62907	62.0153	070.2585	NC		

Impact sur les eaux souterraines :

**4-3-5 REJET AU SOL**

Liste des stations d'épuration urbaine infiltrant les eaux traitées :

Code SANDRE ouvrage	Nom Ouvrage	Date de mise en service	Capacité en Eh	Code rejet
011069100000	LALLAING SE	01/06/1992	10 000	403520

Impact sur les eaux souterraines :

- Commentaire :

Pas d'impact significatif

**4-3-6 AUTRE POLLUTION PONCTUELLE**

**Liste des autres sources de pollution ponctuelle:**

Sans objet dans le bassin Artois Picardie

**Impact sur les eaux souterraines :**

**4-4 PRELEVEMENTS**

Estimation de la pression par prélèvement : situation actuelle et évolution tendancielle des captages.

		TYPE D'UTILISATION					
		AEP	Agricole	Industries	Carrières	Autres	Global
<b>Eaux souterraines m<sup>3</sup>/an</b>			18 000				18 000
<b>Nombre de points de captages</b>			1				1
<b>Evolution des prélèvements</b>	<b>Baisse</b>						
	<b>Stable</b>						
	<b>Hausse</b>		✓				✓
<b>Part relative des prélèvements par usage</b>			100				100

**Ratio de prélèvement ou valeur de la pression de prélèvement surfacique pour les nappes captives**

Pas de prélèvements recensés.

**Taux de captage annuel moyen à partir des points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

aucun

**Impact sur les eaux souterraines : Sans objet**

**4-5 RECHARGE ARTIFICIELLE**

**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère : non**

**Commentaire :**

**Rejet direct \*\*\*: NON**

Localisation des points de la masse d'eau souterraine dans lesquels des rejets directs ont lieu \*\*\* :

Débit des rejets en ces points\*\*\* :

Composition chimique des rejets dans la masse d'eau souterraine\*\*\* :

**Impact sur les eaux souterraines : non**

**Commentaire :**

**4-6 INTRUSION SALINE\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-7 AUTRES PRESSIONS\***

**Impact sur les eaux souterraines :**

Sans objet

**4-8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS**

**Tendances d'évolution des pressions pour 2021**

Cf. Etat des lieux chapitre 6.1 : « Scénario(s) tendanciel(s) »

**11- ETAT DES MILIEUX**

**5- LES RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

**5-1-1 DESCRIPTION GENERALE**

**Les réseaux de surveillance quantitatif**

Le réseau de surveillance quantitatif est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

**Les réseaux de surveillance chimique**

Le réseau de surveillance qualitatif est géré par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

**5-1-2 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT QUANTITATIF**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Liste des points de suivi piézométrique**

Point DCE	
Code B.S.S	Nom de la commune
00387X0184/PZCC1	FLINES LES MORTAGNE

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

1 pour 731 km<sup>2</sup>, soit une densité de 0.0014 point par kilomètre carré.

**5-1-3 RESEAUX DE SURVEILLANCE DE L'ETAT CHIMIQUE**

**Carte de localisation des points de surveillance de la masse d'eau (avec distinction points DCE-autres)**

**Densité du réseau de surveillance des eaux souterraines de bassin sur la ME**

Nombre de points existants en 2011 : 1

Densité de points	Points pour 500 km <sup>2</sup>
par rapport à la surface de la partie libre de la ME	1/731=0.7
par rapport à la surface totale de la ME	1/731=0.7
par rapport à l'arrêté du 25/01/2010 (annexe VII)	1



(par rapport à la surface totale de la ME)	
--	--

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle de surveillance (RCS)**

Code B.S.S	Localisation
00215X0187/PZAE	MARCHIENNES

**Liste des points de suivi de l'état chimique – Réseau de contrôle opérationnel (RCO)- Dans le cas d'une masse d'eau à risque aucun**

**Commentaire sur la pertinence du réseau**

**Localisation des points de la masse d'eau utilisés pour le captage d'eau (> 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes)\*\*\***

Sans objet

**Réseaux de suivi de l'impact des activités industrielles**

cf. 4-3 POLLUTIONS PONCTUELLES

**5-2 ETAT QUANTITATIF \***

**Test pertinents :**

	Test pertinent ? (oui/non)	Résultat du test (bon/mauvais)
<b>Balance prélèvements / ressources</b>	Non	-
<b>Eau de surface</b>	Oui	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Oui	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Non	-

### **Etat quantitatif de la masse d'eau**

Cette masse d'eau est en bon état.

## **4-3 ETAT CHIMIQUE**

### **5-3-1 FOND HYDROCHIMIQUE NATUREL**

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique avec un degré hydrotimétrique relativement élevé. On ne trouve aucun produit phytosanitaire ni de métaux et métalloïdes, les concentrations en nitrates n'excèdent jamais 10 mg/L.

Il est à noter que la présence de gypse, peut provoquer la présence de sulfates ou de bore.

### **5-3-2 CARACTERISTIQUES HYDROCHIMIQUES – SITUATION ACTUELLE ET EVOLUTION TENDANCIELLE**

#### **Caractérisation de la composition chimique des eaux souterraines, y compris la spécification des contributions découlant des activités humaines\*\***

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté calcique avec un degré hydrotimétrique (TH) relativement élevé. Il est à noter que la présence de cristaux de gypse, dus à l'oxydation des sulfures près de la surface, peut rendre les eaux séléniteuses.

#### **Composition chimique de l'eau captée de la masse d'eau souterraine pour les points de prélèvements AEP > 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes \*\*\***

Sans objet

### **5-3-3 EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE\***

#### **Valeurs seuils\***

#### **Dépassement norme/valeurs seuils sur au moins un point\* :**

Sur la période de mesure considérée (2007 – 2011) un qualitomètre a connu des dépassements de la valeur seuil:

1 qualitomètre a eu un ou plusieurs dépassements pour les micropolluants organiques (2 au total) et minéraux (2 au total).

**Enquête appropriée\* :**

	<b>Test pertinent ? (oui/non)</b>	<b>Résultat du test (bon/mauvais)</b>
<b>Qualité générale</b>	Oui	Bon
<b>AEP</b>	Oui	Non réalisable
<b>Eau de surface</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Ecosystème terrestre dépendant</b>	Manque de données fiables et consolidées sur la nature des échanges ESU-ESO et de mesures tangibles sur la quantification des flux échangés	Non réalisable
<b>Invasion salée ou autre</b>	Sans objet	-

**Etat chimique de la masse d'eau\***

Cette masse d'eau est en bon état.

**Niveau de confiance de l'évaluation\***

**Paramètres à l'origine de l'état médiocre \***

Aucun.

Rappel de la nomenclature du Rapportage (cf définition dans le guide)

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Nitrates                   | 3.6 Chloride                                      |
| 2 Pesticides                 | 3.7 Sulphate                                      |
| 2.1 Alachlor                 | 3.8 Trichloroethylene                             |
| 2.2 Atrazine                 | 3.9 Tetrachloroethylene                           |
| 2.3 Endosulfan               | OtherPollutants (identifiés<br>par leur code CAS) |
| 2.4 Isoproturon              |   |
| 2.5<br>Hexachlorocyclohexane |   |
| 2.6 Pentachlorobenzene       |   |
| 2.7 Simazine                 |   |
| 2.8 Trifluralin              |   |
| 3 Annexe II polluant         |   |
| 3.1 Arsenic                  |   |
| 3.10 Conductivity            |   |
| 3.2 Cadmium                  |   |
| 3.3 Lead                     |   |
| 3.4 Mercury                  |   |
| 3.5 Ammonium                 |   |

### **5-3-4 TENDANCES \***

cf. fiches BRGM pour les nitrates

### **5-4 NIVEAU DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES**

#### **Principales références bibliographiques sur l'état des eaux souterraines**

CAOUS J.Y., GABENS O. (1993). - Synthèse hydrogéologique du Landénien de Flandres - Première partie - Rapport au Ministère de l'Environnement, Direction Régionale Nord - Pas-de-Calais - BRGM R 37550 SGN 93 NPC.

PICOT J. (2009) - Synthèse sur les aquifères de la Région Nord-PAs de Calais. Rapport BRGM/RP-57368-FR, 57p. 6 fig. 10 tabl., 7 annexes

CAOUS JY et RICOUR J (1990) - Observatoire national de la qualité des eaux souterraines. Définition des systèmes aquifères du Bassin Artois-Picardie - Notice explicative Rapport BRGM R 31961, 62 p., 1 fig., 3 tabl. 4 Annexes

Portail SIGES Nord-Pas de Calais -<http://sigesnpc.brgm.fr> page : Accueil > Protection > SDAGE > Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

ROUX JC (ed) (2006) Aquifères et eaux souterraines en France, ouvrage collectif, BRGM éditions Tome 1, ch III Bassin de Paris, p 263 - 271, ch IV Flandres-Artois-Ardenne p 330-369

S. PINSON (2007) Révision du SDAGE Artois-Picardie. Etat qualitatif des eaux souterraines Note BRGM, 133 p.

Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/>

**12- EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX EN 2021\***

Tableau récapitulatif de l'appréciation du risque de ne pas atteindre le bon état en 2021

	RNAOE 2021 (oui/non)	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque
<b>CHIMIQUE</b>	NON	Non connu	-	-
<b>QUANTITATIF</b>	NON	Non connu		-

(\* ) Caractérisation initiale : OBLIGATOIRE POUR TOUTES LES MASSES D'EAU (II .1 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\* ) Caractérisation détaillée OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU EN RNAOE 2021 (II .2 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

(\*\*\*) OBLIGATOIRE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE COMPOSEE EN TOUT OU PARTIE D'AQUIFERES TRANSFONTALIERS OU QUI ONT ETE RECENSEES COMME COURANT UN RISQUE (II .3 de l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010)

