

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b><i>PREAMBULE</i></b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><i>CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET OBJECTIFS</i></b>	<b>3</b>
2.1	Cadre législatif	3
2.2	Les objectifs	5
<b>3</b>	<b><i>ASPECT QUANTITATIF</i></b>	<b>6</b>
3.1	Le constat	6
3.2	Une gestion quantitative anticipative des ressources en eau	6
3.3	Une gestion quantitative de crise	11
3.4	Centralisation et gestion des données	16
3.5	Economie d'eau	17
3.6	Aspect sécurisation de l'alimentation en eau potable	20
<b>4</b>	<b><i>ASPECT QUALITATIF</i></b>	<b>22</b>
4.1	Aspect protection de la ressource	22
4.2	Actions de prévention des risques de pollution	25
<b>5</b>	<b><i>CONCLUSION</i></b>	<b>28</b>

# 1 PREAMBULE

Le SAGE de l'Audomarois, approuvé le 31 mars 2005 par arrêté inter préfectoral, a défini plusieurs enjeux stratégiques et plusieurs mesures phares telles que :

- I. [2].1** – Répartir les prélèvements en fonction des potentialités des ressources et de leur vulnérabilité.
- I. [2].2** - Ne pas augmenter la masse d'eau prélevée à l'étiage dans les secteurs aval (Nord Audomarois et Aa aval),
- I. [2].3** - Faire de la satisfaction des besoins locaux une priorité,
- I. [2].8** - Protéger la ressource pour les besoins futurs,
- I. [2].9** - Coordonner la politique de prospection dans un souci de mutualisation des moyens employés pour la recherche de nouvelles ressources exploitables entre les différents syndicats d'eau et/ou industriels,
- I. [2].10** - Créer des parcs hydrogéologiques sur lesquels les mesures **I. [2].11** à **I. [2].15** seront appliquées : les délimiter sur la base des propositions faites dans l'atlas du SAGE et les protéger.

La phase 1 correspondant au diagnostic du territoire a mis en évidence des problèmes :

- d'ordre qualitatifs en particulier par la présence de phytosanitaires dans les eaux superficielles et souterraines en concentration parfois supérieure aux limites de qualités, posant question sur la pérennité et la sécurité de certains captages ;
- d'ordre quantitatif du fait du dépassement de DUP par certaines collectivités, des besoins exprimés pour la satisfaction des besoins futurs en eau domestique et industrielle et pour la sécurisation de l'alimentation en eau des collectivités.

Une étude de prospection hydrogéologique sera lancée et permettra, par l'exploitation de nouvelles ressources de satisfaire les demandes en eau formulées et de sécuriser l'alimentation en eau des collectivités.

Des objectifs de gestion de la ressource en eau assortis à des grands principes de gestion ont été définis et feront l'objet d'une proposition de conventionnement entre les partenaires de l'étude afin d'apporter des solutions :

- pour assurer le bon état quantitatif et qualitatif de la ressource et des milieux associés,
- pour permettre la poursuite d'une exploitation durable de la ressource en eau souterraine dans les différents sous bassins,
- pour assurer la sécurisation de la ressource dans sa globalité

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET OBJECTIFS

### 2.1 CADRE LEGISLATIF

#### 2.1.1 Directive Cadre sur l'Eau

L'Europe a adopté en 2000 une directive-cadre sur l'eau (DCE). L'objectif général est d'atteindre, d'ici à 2015, le bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen.

La directive a pour objectif d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines, qui :

- prévienne toute dégradation supplémentaire, préserve et améliore l'état des écosystèmes aquatiques,
- permet de gérer de façon durable les ressources en eau,
- assure la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines et prévienne l'aggravation de leur pollution,
- assure un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité,

#### 2.1.2 La Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques (LEMA)

La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, dite loi LEMA, rénove le cadre global défini par les lois du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau.

Cette nouvelle loi a comme objectif de conforter plusieurs outils existants, en vue d'atteindre en 2015, l'objectif de "bon état" des eaux, fixé par la directive cadre sur l'eau (DCE). Parmi les objectifs principaux, on retrouve : « Préserver les milieux aquatiques par une gestion quantitative et qualitative ».

La LEMA vise notamment à améliorer l'entretien des milieux aquatiques et propose plusieurs mesures pour remédier aux déséquilibres chroniques entre les ressources disponibles et la demande en eau. Parmi celles-ci :

- Les redevances « prélèvement » : elles sont assises sur le volume d'eau prélevé au cours d'une année et le tarif est fixé en centimes d'euros par mètres cubes. Leurs taux sont modulés en fonction de l'usage de l'eau (irrigation ; alimentation en eau potable ; refroidissement industriel conduisant à une restitution supérieure à 99% ; alimentation d'un canal ; autres usages économiques), et de la rareté de la ressource (prélèvement en zone équilibrée ou déséquilibrée).

Son objectif est donc de maintenir une « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau » en renforçant notamment la gestion locale et concertée des ressources en eau.

### 2.1.3 Arrêté du 11 septembre 2003

Cet arrêté portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 fixe les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration. Il demande à ce que les prélèvements soient autorisés en débit et en volumes permettant notamment de prévenir toute surexploitation de la ressource en eau potable et de ne pas porter atteinte aux milieux aquatiques.

### 2.1.4 Les grands objectifs du SDAGE Artois-Picardie

L'enjeu des SDAGE est de résoudre les conflits d'intérêt et d'assurer l'accès équitable à l'eau pour tous tout en préservant les milieux naturels.

L'objectif central du SDAGE est la mise en œuvre d'une gestion équilibrée des ressources en eau. Les orientations fondamentales de ce type de gestion sont :

- la gestion qualitative des milieux aquatiques,
- la gestion quantitative des milieux aquatiques,
- la gestion et la protection des milieux aquatiques,
- le traitement des pollutions historiques,
- des politiques publiques plus innovantes pour gérer collectivement un bien commun

### 2.1.5 Le SAGE de l'Audomarois

Les objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'Eau, à savoir l'atteinte du « bon état », la non-dégradation ou encore le respect de toutes les directives liées à l'eau, ne peuvent être atteints que par l'action et la concertation au plus près du terrain. Outre le rôle fondamental des Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), il s'avère dorénavant que les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont reconnus comme des outils de planification locaux adaptés pour la mise en œuvre opérationnelle de la DCE.

Le SAGE de l'Audomarois est actuellement en cours de révision pour assurer sa compatibilité avec la LEMA et le SDAGE Artois Picardie.

Les objectifs fixés d'atteinte du bon état quantitatif et qualitatifs pour le territoire de l'Audomarois sont les suivants :

	N°	Masse d'eau	Bon état/ potentiel écologique	Bon état quantitatif Eaux souterraines	Bon état qualitatif Eaux souterraines
<b><u>OBJECTIFS</u></b>	AR01	Aa canalisée	2021 (phosphore)	/	/
	AR02	Aa rivière	2015	/	/
		Romelaere	2015		
	1001	Craie de l'Audomarois	/	2015	2027

## 2.2 LES OBJECTIFS

Sur le territoire du SAGE de l'Audomarois, des objectifs ont été définis et permettront de répondre aux exigences réglementaires et d'assurer un engagement collectif de tous les préleveurs autour de la notion de gestion durable des ressources en eau :

- Objectif n°1 : assurer une gestion globale et cohérente de la ressource en eau et de ses milieux environnants sur le territoire défini de façon à obtenir des résultats concrets et durables, et encourager la solidarité entre tous les utilisateurs d'eau (préleveurs, agriculteurs, et syndicats locaux)
- Objectif n°2 : limiter la dégradation des eaux souterraines par les pollutions diffuses et ponctuelles, et améliorer par des mesures préventives la qualité de ces ressources.
- Objectif n°3 : Protéger la ressource en eau souterraine par la mise en place des mesures réglementaires.
- Objectif n°4 : améliorer la qualité physico-chimique (turbidité, matières organiques et oxydables, matières azotées, phytosanitaires) et biologique des eaux superficielles et maintenir les écosystème en place (rivières, zones humides naturelles, zones protégées,...)
- Objectif n°5 : garantir l'usage « eau potable » par l'accès à l'alimentation en eau potable des collectivités et optimiser la sécurité d'approvisionnement en eau potable du territoire.

Pour répondre aux objectifs quantitatifs et qualitatifs précités, des règles ou principes de gestion doivent être définis. Ils sont développés ci-après.

### 3 ASPECT QUANTITATIF

#### 3.1 LE CONSTAT

Les résultats de la modélisation du SMAERD sur le sous bassin Nord-Audomarois mettent en évidence un équilibre sur 36 ans des entrées et sorties. Il n'est pas constaté de baisses inexorables des niveaux piézométriques révélateurs d'une surexploitation de la ressource.

Sur le bassin de l'Aa en aval (et sur celui de la Melde), les résultats de la modélisation de Noréade mettent en évidence, sur la période considérée (1997-2008), des bilans entrées et sorties positifs (la variation de la réserve de la nappe est positive).

Les bilans annoncés doivent être interprétés avec précaution et ne doivent pas occulter la situation dans laquelle se trouve ces sous-bassins. En effet, ils n'en restent pas moins très exploités et la disponibilité de la ressource en eau souterraine pourrait, en période de très basses eaux, être limitée et créer des conflits d'usage.

Avec la modélisation SMAERD, sont en cours des bilans hydrologiques par sous bassin sur le bassin de l'Aa pour en connaître les ressources.

#### 3.2 UNE GESTION QUANTITATIVE ANTICIPATIVE DES RESSOURCES EN EAU

##### 3.2.1 Bassins Aa aval et Nord Audomarois

##### 3.2.1.1 Autorisations existantes et demandes de nouveaux prélèvements

Comme mentionné dans le SAGE de l'Audomarois de 2002, le principe de refus de nouvelles demandes de prélèvement ou d'augmentations de prélèvements sur les secteurs Nord Audomarois et Aa aval est à reconduire.

Seules des demandes **locales** de nouveaux prélèvements ou d'augmentations de prélèvements existants pour l'alimentation en eau potable des collectivités locales ou pour favoriser le développement d'activités agricoles non délocalisables seraient à considérer pour des volumes annuels inférieurs à 50 000 m<sup>3</sup>/an.

### **3.2.1.2 Réserver les volumes morts pour une gestion quantitative de crise**

Le volume mort est la différence entre le volume autorisé et le volume réel prélevé.

L'équilibre hydrique sur les secteurs aval étant précaire, le principe retenu sur ces sous-bassins est de ne pas augmenter les prélèvements actuels et de réserver les volumes morts pour une gestion de crise. Ceci implique un engagement volontaire des préleveurs, pour les usages eau potable et eau industrielle, à maintenir constant le volume actuel prélevé.

La référence des prélèvements proposée est la moyenne des prélèvements de 2000 à 2010.

Une gestion collective des prélèvements serait à envisager pour ne pas aggraver des situations d'étiage prolongé ou pour faire face à une augmentation des besoins. La création d'interconnexions entre les collectivités est une des mesures qui devrait permettre la mise en œuvre de ce type de gestion.

### **3.2.1.3 Optimiser la gestion des prélèvements**

#### **□ Nord Audomarois**

Sur le Nord Audomarois, le SMAERD et la CASO se sont engagés dans une opération de reconquête de la qualité de l'eau. Un travail de collecte bibliographique et de données a été mené conjointement.

Celui-ci a permis d'élaborer un programme d'actions visant à améliorer la connaissance de l'hydrosystème Nord-Audomarois, à en fiabiliser les bilans hydriques, et, à optimiser les prélèvements tant en nappe qu'en eau de surface.

Une modélisation fine est mise en œuvre qui doit aboutir à des scénarii d'exploitation optimale des ressources souterraine et superficielle. En effet, le SMAERD pratiquant une réalimentation de la nappe à partir des eaux de la Houlle, la gestion des prélèvements tant en nappe qu'en eau de surface tendant à limiter les impacts sur la qualité des eaux prélevées et des milieux aquatiques est encouragée dans son principe.

#### **□ Aa aval (et sous bassin de la Melde)**

Noréade a réalisé une modélisation hydraulique sur le bassin versant de l'Aa étendu au secteur d'Heuringhem (partie du bassin versant de la Lys). Cette modélisation, plus fine sur les secteurs Aa aval et Melde-Lys exploités notamment par la CASO et Noréade, est un outil de prévention de l'évolution de la piézométrie (estimation de la durée moyenne pour que l'onde de pression de la pluie efficace à la surface atteigne la nappe à travers la zone non saturée).

Cet outil devrait également permettre une amélioration de l'exploitation dans les secteurs précités en terme de quantité et de qualité (prévision de l'impact de certaines pollutions, ...)

Cependant, l'importance des prélèvements (eau souterraine et de surface à usage d'alimentation en eau potable et eau industrielle) et la multiplicité des acteurs rend complexe un partage des enjeux de gestion intégrée. Le principe d'un renforcement de la concertation est proposé visant à établir les besoins, les perspectives d'évolutions des prélèvements, et les motivations de gestion de la ressource.

### **3.2.2 Sous-bassins en amont**

#### **3.2.2.1 Volumes prélevables et débits réservés**

Si la qualité de l'eau et du milieu sont primordiaux pour l'établissement et le maintien d'une bonne qualité biologique des milieux aquatiques, la quantité d'eau est également un préalable indispensable à toute vie dans les cours d'eau. Qu'elles soient d'origine naturelle ou artificielle, les variations de débit régissent l'établissement, le maintien et l'évolution des populations vivant dans les rivières.

Aussi, la détermination du volume prélevable doit donc être menée dans l'optique d'atteindre le bon état des eaux et de limiter les impacts des prélèvements sur les milieux aquatiques environnants.

Les premières étapes de gestion de la nappe ont été les modélisations de son fonctionnement par Noréade et le SMAERD.

A partir des résultats des modélisations Noréade et SMAERD, d'une synthèse des connaissances des prélèvements d'eau disponibles, en fonction des caractéristiques des milieux aquatiques, de la ressource exploitée, de la localisation des prélèvements et de la période de prélèvement, le Comité technique évalue les ressources et les volumes exploitables par sous bassin et élabore une proposition.

L'avis d'experts en matière de qualité biologique des milieux aquatiques est sollicité quant aux pertinences pour les milieux des volumes exploitables et des débits caractéristiques des cours d'eau par sous bassin résultant des volumes exploitables proposés.

Les modèles sont une source de données scientifiques et une aide à la décision, mais ne permettent pas de trancher les débats.

La définition des volumes prélevables sera soumise à révision et ajustement pendant une période au moins égale à 5 ans en fonction de l'avancée des connaissances.

Les débits réservés, devant être fixés par les services de l'Etat, donnent lieu à des négociations au sein de la CLE sur l'acceptabilité de ces débits.

Les volumes prélevables et débits réservés doivent être amenés à être intégrés ultérieurement au règlement d'eau du SAGE.

#### **3.2.2.2 Engagement des préleveurs à tester des règles volontaires et concertées de gestion des prélèvements**

La concertation entre collectivités tenues d'assurer le service public de l'alimentation en eau potable s'est révélée très constructive et augure favorablement de leurs engagements autour d'une même volonté de gérer les prélèvements sur la ressource. Aussi, est posé le principe d'une contractualisation entre préleveurs publics s'engageant à poursuivre une concertation étroite pour éprouver et aboutir à terme à des règles communes de gestion volontaires. Ces règles de gestion volontaires - et non réglementaires - visent à aboutir à un régime d'exploitation optimal et à prévenir les atteintes à la ressource et aux milieux aquatiques.

Une application pratique de ces règles est l'établissement de modalités de gestion concrètes.

La création de nouveaux captages dans le sous bassin Aa amont permettra à certaines collectivités de disposer d'un volume d'eau complémentaire et/ou sécuritaire.

En cas de crise, des reports de prélèvements sur une ressource d'un bassin proche pourraient être envisagés par le biais de ces nouveaux captages. Cette solution, bien que difficile à mettre en œuvre, offrirait la possibilité, en cas de crise (période de très basses eaux) de limiter les impacts sur la ressource et les milieux aquatiques environnants.

Une autre solution consisterait, en cas de crise, à utiliser les interconnexions existantes entre les différents réseaux d'alimentation en eau potable des principaux préleveurs afin de répartir les prélèvements en nappe.

La prévention de ces situations par une gestion collective et anticipative est recherchée avec l'appui des services de l'Etat. Une gestion différenciée par sous bassin peut également être envisagée.

La CLE du SAGE Audomarois réaffirme sa volonté de poursuivre son rôle en suivant et / ou coordonnant cette concertation avec l'ensemble des acteurs concernés.

### **3.2.2.3 Mise en place d'un système d'évaluation quantitative des ressources en eau**

Le principe d'un système d'évaluation pour contrôler l'impact des règles de gestion sur le fonctionnement de la nappe est proposé, utilisant des points de référence (piézomètres et stations de jaugeages) existants ou à créer. La pertinence des points et de leurs localisations peut être soumise à la validation du Comité technique.

Pour chaque sous-bassin hydrogéologique, nous préconisons la définition de plusieurs niveaux d'intervention basés sur l'état quantitatif des nappes d'eau souterraines et des cours d'eau en relation avec la nappe.

L'identification d'un piézomètre représentatif du niveau de la nappe par sous bassin est un préalable à la définition des niveaux d'intervention correspondants à des « situations types ».

Un ouvrage de suivi du niveau de la nappe sera créé dans le cas où il n'existe pas de piézomètre suffisamment représentatif de l'état quantitatif de la nappe du sous-bassin.

Le référentiel de données et d'observation qui sera à définir pour chaque sous-bassin pourra prendre en compte :

- la ou les stations météorologiques de référence,
- les stations piézométriques de référence
- la ou les stations de jaugeage

La modélisation hydrodynamique du SMAERD pourra servir de base à la définition de ce référentiel et notamment sur le bassin versant Nord-Audomarois (identification des points de mesure représentatifs de l'état piézométrique dans chaque sous-bassins).

Sur le secteur Melde-Lys et le bassin Aa Aval, la modélisation hydrodynamique de NOREADE pourra être utilisée.

Dans le cadre d'une gestion durable et cohérente des ressources en eau, nous proposons l'instauration de plusieurs « situations types » à l'échelle du sous-bassin :

- situation de vigilance,
- situation d'alerte,
- situation de crise,

Des « **valeurs guides** » relatives aux statistiques et références connues, grâce notamment aux données météorologiques, aux piézomètres, aux stations de jaugeage, seront à établir. Une incertitude leur sera associée.

Les modèles hydrodynamiques réalisés par le SMAERD et NOREADE pourront servir de base à la définition de ces valeurs guides.

L'analyse des chroniques piézométriques nous renseigne sur les périodes de recharge et de vidange de l'aquifère crayeux.

Les valeurs correspondantes aux différentes situations peuvent être définies à partir des périodes de basses et très basses eaux connues ou à partir des valeurs statistiques définies dans l'arrêté cadre « sécheresse ».

**La mise en œuvre de ce type de gestion passera par une phase « test » qui aura pour but de réajuster les critères de définition des différents niveaux d'intervention.**

La mise en œuvre de ce dispositif est une première approche qui permet néanmoins :

- une amélioration de la gestion de l'eau à l'échelle des sous-bassins,
- la poursuite de l'exploitation de la ressource en eau souterraine sur le long terme dans les différents sous-bassins.

Afin de compléter le dispositif de suivi de l'état de la ressource, les données de pluies efficaces pourraient être analysées. En effet, le cumul des pluies efficaces est le premier indicateur de la ressource en eau à venir. Ce cumul correspond aux volumes d'eau que l'on retrouvera, au cours des mois suivants, dans la nappe et dans les rivières. Il permet, de part son caractère anticipatif, une amélioration du dispositif de suivi de la ressource.

L'investissement et le fonctionnement relatifs à ces suivis peuvent être assurés par les collectivités en charge d'un service d'eau potable au prorata des volumes prélevés et retenus pour le cas de volumes sécuritaires.

### 3.3 UNE GESTION QUANTITATIVE DE CRISE

#### 3.3.1 Les dispositions de l'arrêté cadre « sécheresse »

L'arrêté-cadre « sécheresse » daté du 27 avril 2006 est relatif à la mise en place de principes communs de vigilance et de gestion des usages de l'eau en cas de sécheresse ou de risque de pénurie dans les bassins versants des départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Il a pour objet :

- de délimiter les bassins versants sur lesquels pourront s'appliquer des mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction provisoire de certains usages de l'eau en cas de nécessité;
- de fixer dans chacun de ces bassins versants, des conditions à partir desquelles les mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction s'appliqueront;
- de déterminer des règles de gestion des usages de l'eau lorsque ces conditions seront atteintes.

Le bassin versant de l'Audomarois et du Delta de l'Aa est considéré comme une unité hydrographique cohérente

Différents niveaux d'intervention ont été définis :

- niveau de vigilance,
- niveau d'alerte,
- niveau de crise,

Pour chaque unité de référence, on considère que les seuils de vigilance, d'alerte ou de crise sont franchis dès lors que :

- pour les eaux de surface : le débit de l'un des cours d'eau en l'une des stations de référence du réseau principal de l'unité de référence est inférieur au débit-seuil correspondant. Le débit servant à ce calcul est la plus petite moyenne mobile des débits de 3 jours consécutifs, sur la période précédente (quinzaine précédente d'avril à novembre inclus; mois précédent de décembre à mars inclus).
- pour les eaux souterraines : les profondeurs de la moitié au moins des piézomètres de référence du réseau principal de l'unité de référence sont supérieures à la profondeur des seuils correspondant pendant deux mesures consécutives à deux semaines d'intervalle.

Les seuils peuvent être franchis et les mesures déclenchées indépendamment pour les eaux superficielles ou les eaux souterraines.

Le passage d'un niveau à l'autre se fait lorsque les seuils définis ci-dessous sont franchis.

	Débit de l'Aa à Wizernes (DIREN)	Profondeur du piézomètre de Nort-Leulinghem (BRGM)	Profondeur du piézomètre de Thiembronne (BRGM)
<b>Vigilance</b>	Quinquennal	Décennal	Décennal
<b>Alerte</b>	Décennal	Vicennal	Vicennal
<b>Crise</b>	Vicennal	Minimum connu	Minimum connu

	Profondeur du piézomètre de Guînes (AEAP)	Profondeur du piézomètre de Mentque-Nortbecourt (AEAP)
<b>Vigilance</b>	Décennal	Décennal
<b>Alerte</b>	Vicennal	Vicennal
<b>Crise</b>	Minimum connu	Minimum connu

La définition des seuils statistiques est la suivante :

- Quinquennal : Valeur qui peut ne pas être atteinte une fois tous les 5 ans (ou qui peut être dépassée 4 années sur 5),
- Décennal : Valeur qui peut ne pas être atteinte une fois tous les 10 ans (ou qui peut être dépassée 9 années sur 10)
- Vicennal : Valeur qui peut ne pas être atteinte une fois tous les 20 ans (ou qui peut être dépassée 19 années sur 20)
- Cinquantennal : Valeur qui peut ne pas être atteinte une fois tous les 50 ans (ou qui peut être dépassée 49 années sur 50)

Il existe un réseau complémentaire de mesure des niveaux piézométriques sur les bassins versants de l'Audomarois et du Delta de l'Aa. Ce réseau est composé des ouvrages suivants :

- profondeur de la nappe au point de prélèvement d'eau potable de Saint-Martin-au-Laërt (CGE),
- profondeur de la nappe au point Picot à Tilques, Usine de Moulle (Lyonnaise des Eaux)

Des mesures d'anticipation et de gestion de crise ont été définies pour toutes les unités de référence. Le tableau ci-dessous décrit, en fonction des différentes situations, les mesures à appliquer.

Situation	Mesures à appliquer	
Niveau de vigilance	Suivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organisation par la DIREN d'une réunion du comité de suivi réunissant les services de l'Etat et établissements publics partenaires ;</li> <li>- mise en place si nécessaire d'un suivi plus fréquent d'indicateurs de la situation.</li> </ul>
	Communication et sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- si nécessaire, prise de contact, information et organisation d'échanges avec les différents acteurs concernés (notamment les représentants des divers types d'usagers : collectivités et/ou distributeurs d'eau concernés, Chambre de Commerce et d'Industrie, Chambre d'Agriculture, syndicats d'entretien de cours d'eau, fédérations de pêche et de protection du milieu aquatique) ;</li> <li>- réalisation si nécessaire d'un communiqué de presse par la Préfecture concernée.</li> </ul>

Situation	Mesures à appliquer	
Niveau d'alerte	Communication sensibilisation et contrôles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en place par le Préfet de région, d'un comité de suivi associant les représentants des divers types d'usagers concernés. Celui-ci désignera les membres du comité en fonction des territoires concernés,</li> <li>- désignation du ou des services chargés du contrôle des mesures et précision des modalités d'information des acteurs concernés sur les mesures de contrôle mises en œuvre.</li> </ul>
	Mesures concernant les collectivités et les particuliers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilisation de l'eau pour le lavage des véhicules est interdit hors des stations professionnelles, sauf pour les véhicules ayant une obligation réglementaire (véhicules sanitaires ou alimentaires) ou technique (bétonnière...) et pour les organismes liés à la sécurité ;</li> <li>- le remplissage des piscines privées à usage familial est interdit ;</li> <li>- l'arrosage des pelouses, des espaces verts publics et privés, des jardins d'agrément, des espaces sportifs de toute nature est interdit de 8 h à 20 heures (les jardins potagers ne sont pas concernés) ;</li> <li>- il est interdit d'arroser les stades et les terrains de golf de 8 heures à 20 heures de façon à diminuer la consommation d'eau sur le volume hebdomadaire (un registre de prélèvement devra être rempli hebdomadairement pour l'irrigation des stades, des golfs) ;</li> </ul>
	Mesures concernant les industriels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les activités industrielles et commerciales devront limiter au strict nécessaire leur consommation d'eau. Le registre de prélèvement réglementaire devra être rempli hebdomadairement.</li> <li>- les ICPE soumises à autorisation au titre de la nomenclature ICPE devront respecter les dispositifs relatifs aux prélèvements dans les eaux de surface ou les eaux souterraines s'appliquant en cas de sécheresse contenus dans leurs arrêtés d'autorisation. A défaut de dispositions spécifiques contenues dans leur arrêtés d'autorisation et sauf dérogation spécifique accordée par le Préfet, les ICPE autorisées à prélever plus de 1000 m<sup>3</sup>/jour dans les eaux de surface ou plus de 80 m<sup>3</sup>/heure dans les eaux souterraines voient leur autorisation réduite de 10%. Les exploitants des installations classées concernées devront rendre compte à la DIREN des mesures mises en place dans ce cadre et des résultats en termes de volumes d'eau utilisés.</li> <li>- les ICPE soumises à autorisation au titre de la nomenclature ICPE voient leur autorisation de prélèvement dans le réseau d'eau potable réduite de 10%, sauf dérogation spécifique accordée par le Préfet.</li> </ul>
	Mesures concernant les agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les prélèvements à vocation agricole dans les cours d'eau et dans leurs nappes d'accompagnement sont limités à 90% du volume journalier autorisé et un registre de prélèvement sera tenu à jour par l'exploitant ; si les débits des cours d'eau ont franchi le seuil d'alerte, des tours d'eau sont mis en place ;</li> <li>- les prélèvements dans les nappes souterraines sont limités à 6 jours par semaine, et la consommation sur l'ensemble de la période de restriction doit rester en-deçà de 90% de la somme totale des volumes journaliers autorisés et un registre de prélèvement sera tenu à jour par l'exploitant.</li> </ul>

Situation	Mesures à appliquer	
<b>Niveau de crise</b>	<b>Communication sensibilisation et contrôles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en place par le Préfet de région, d'un comité de suivi associant les représentants des divers types d'usagers concernés. Celui-ci désignera les membres du comité en fonction des territoires concernés,</li> <li>- désignation du ou des services chargés du contrôle des mesures et précision des modalités d'information des acteurs concernés sur les mesures de contrôle mises en œuvre.</li> </ul>
	<b>Mesures concernant les collectivités et les particuliers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le lavage des véhicules hors des stations professionnelles équipées d'économiseurs d'eau est interdit, sauf pour les véhicules ayant une obligation réglementaire (véhicules sanitaires ou alimentaires) ou technique (bétonnière...) et pour les organismes liés à la sécurité ;</li> <li>- le remplissage des piscines privées à usage familial est interdit. La vidange des piscines publiques est soumise à autorisation ;</li> <li>- l'arrosage des pelouses, des espaces verts publics et privés, des jardins d'agrément, des espaces sportifs de toute nature est interdit ;</li> <li>- l'arrosage des jardins potagers est interdit de 8h00 à 20h00.</li> <li>- il est interdit d'arroser les stades et les terrains de golf à l'exception des greens et départs ;</li> <li>- les fontaines publiques en circuit ouvert devront être fermées ;</li> <li>- le lavage des voiries est interdit sauf impératif sanitaire et à l'exclusion des balayeuses laveuses automatiques ;</li> <li>- une surveillance accrue des rejets des stations d'épuration est prescrite. Les travaux nécessitant le délestage direct dans le milieu récepteur sont soumis à autorisation préalable et pourront être décalés jusqu'au retour d'un débit plus élevé ;</li> <li>- le prélèvement d'eau en vue du remplissage ou du maintien du niveau des plans d'eau de loisirs à usage personnel est interdit ;</li> <li>- la vidange des plans d'eau de toute nature est interdite dans les cours d'eau ;</li> </ul>
	<b>Mesures concernant les industriels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les activités industrielles et commerciales devront limiter au strict nécessaire leur consommation d'eau. Le registre de prélèvement réglementaire devra être rempli hebdomadairement.</li> <li>- les ICPE soumises à autorisation au titre de la nomenclature ICPE devront respecter les dispositifs relatifs aux prélèvements dans les eaux de surface ou les eaux souterraines s'appliquant en cas de sécheresse contenus dans leurs arrêtés d'autorisation. A défaut de dispositions spécifiques contenues dans leur arrêtés d'autorisation et sauf dérogation spécifique accordée par le Préfet, les ICPE autorisées à prélever plus de 1000 m<sup>3</sup>/jour dans les eaux de surface ou plus de 80 m<sup>3</sup>/heure dans les eaux souterraines voient leur autorisation réduite d'au moins 20%. Les exploitants des installations classées concernées devront rendre compte à la DIRE des mesures mises en place dans ce cadre et des résultats en termes de volumes d'eau utilisés.</li> <li>- les ICPE soumises à autorisation au titre de la nomenclature ICPE voient leur autorisation de prélèvement dans le réseau d'eau potable réduite d'au moins 20%, sauf dérogation spécifique accordée par le Préfet.</li> </ul>
	<b>Mesures concernant les agriculteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les prélèvements à vocation agricole dans les cours d'eau et dans leurs nappes d'accompagnement sont limités à au maximum 80% du volume journalier autorisé et un registre de prélèvement sera tenu à jour par l'exploitant ; si les débits des cours d'eau ont franchi le seuil de crise, des tours d'eau sont maintenus ;</li> <li>- les prélèvements dans les nappes souterraines sont limités à au maximum 5 jours par semaine, la consommation sur l'ensemble de la période de restriction doit rester au maximum 80% de la somme totale des volumes journaliers autorisés et un registre de prélèvement sera tenu à jour par l'exploitant.</li> </ul>

Le suivi piézométrique régional actuel donne une vision globale de l'état des eaux souterraines par bassins versant hydrographiques.

Le contexte hydrogéologique local spécifique à un territoire et les pompages qui sont effectués en nappe peuvent fortement varier d'un sous-bassin à l'autre et avoir des conséquences sur la disponibilité des ressources en eau. L'absence d'information à l'échelle locale ne permet pas d'améliorer la gestion en temps réel des nappes et ainsi anticiper lors des périodes de basses eaux.

La mise en place d'un système d'évaluation de la ressource en eau associée à des principes de gestion sur le territoire du SAGE de l'Audomarois et plus précisément par sous-bassins hydrogéologiques apparaît donc nécessaire à la mise en œuvre d'une gestion durable des ressources en eau.

### **3.3.2 Réaffirmer la solidarité des préleveurs pour l'Alimentation en Eau Potable**

#### **3.3.2.1 Utilisation sécuritaire des volumes morts et des interconnexions**

Le principe d'une utilisation prioritaire de la ressource en eau à des fins d'alimentation en eau potable est posé, préférentiellement à une utilisation industrielle ou encore à un usage agricole, peu représenté pour l'irrigation mais présent pour les activités cressicoles et de piscicultures.

Ces usages restent prioritaires sur des usages de loisir.

Le principe d'un secours mutuel entre collectivité est réaffirmé. Il nécessite des interconnexions et une réservation de volumes morts à des fins sécuritaires.

#### **3.3.2.2 Étudier les possibilités et la pertinence d'une mutualisation de l'exploitation de nouvelles ressources**

La concertation entre collectivités assurant l'alimentation en eau potable a permis de mutualiser les moyens de recherche de nouvelles ressources, pérennes ou sécuritaires, à des fins d'alimentation en eau potable ou industrielle, sur des sous bassins amont.

Le principe d'une exploitation mutualisée de ces nouvelles ressources peut être proposé.

Ceci pourrait présenter l'avantage de limiter les coûts d'investissement, voire de fonctionnement, notamment pour un réseau établi à une seule fin sécuritaire. Cette solution sera à étudier à la suite de l'étude de prospection de nouvelles ressources.

### **3.3.3 Utiliser à terme le réseau anticipatif pour informer/gérer des alertes**

La gestion de crises, notamment pour l'application de l'arrêté-cadre « sécheresse » est du ressort des services de l'Etat. Cependant, la gestion des prélèvements et des débits des cours d'eau en situation de basses eaux prolongées et donc d'étiages plus ou moins sévères appartient à la CLE du SAGE.

Le principe d'un objectif de mobilisation à terme du réseau anticipatif pour informer les acteurs de cette gestion, voire organiser la concertation, et, gérer des alertes quantitatives est proposé. Il suppose la mobilisation au moins des préleveurs publics autour d'un projet partagé de préservation des ressources et de la qualité des milieux aquatiques.

## **3.4 CENTRALISATION ET GESTION DES DONNEES**

### **3.4.1 Favoriser la communication sur cette gestion**

Le rôle de la CLE du SAGE dans la concertation multipartenariale est effective sur le SAGE de l'Audomarois.

Le principe d'un renforcement de ce rôle en tant qu'organisme centralisateur des données de la gestion quantitative, en temps différé puis à terme en temps réel, ouvre des possibilités de gestion intégrée des ressources, sur un territoire sollicité pour des prélèvements nouveaux et importants.

L'imbrication des gestions des eaux souterraines et superficielles, par une maîtrise recherchée des ruissellements de surface, des inondations et de l'évacuation des crues pose naturellement le souci de privilégier l'infiltration et la rétention des crues le plus en amont tant que celles-ci ne portent pas atteinte à la qualité de l'eau. Beaucoup de pédagogie sera nécessaire pour faire valoir cette approche, essentielle mais longue dans sa mise en œuvre et ses effets.

### **3.4.2 Centralisation et gestion des données**

Dans chaque sous-bassin, un ou plusieurs ouvrages de suivi piézométriques seront utilisés ou seront à mettre en place. Le suivi piézométrique se fera à l'aide d'enregistreurs numériques et les données seront télétransmises à un organisme centralisateur (SMAGEAA, CLE, Parc Naturel Régional,...).

### 3.5 ECONOMIE D'EAU

La mise en place de mesures visant à réaliser des économies d'eau permettrait de diminuer les consommations et les prélèvements d'eau souterraine. Les mesures qui peuvent être mises en place sont les suivantes :

- mesures visant à réduire les fuites (amélioration du rendement des réseaux AEP, habitat collectif,...)
- mesures visant à réduire les consommations unitaires sans modifier les usages,
- mesures visant à inciter les consommateurs d'eau à modifier leurs usages et pratiques,
- mesures visant à réutiliser l'eau afin de diminuer la consommation d'eau potable

#### 3.5.1 Mesures visant à réduire les fuites

Il s'agit de rechercher et de réparer les fuites de canalisations survenant au niveau des réseaux publics de distribution d'eau potable, chez les usagers, notamment dans l'habitat collectif ou dans l'habitat individuel (entre compteur et habitation).

##### 3.5.1.1 Réduction des fuites sur les réseaux de distribution d'eau potable

Les rendements des réseaux de la plupart des collectivités implantées et/ou prélevant de l'eau sur le territoire du SAGE de l'Audomarois sont supérieurs à 70 %.

Le rendement des réseaux de certaines collectivités pourrait être amélioré par la mise en œuvre des mesures listées ci-après.

Une des mesures consiste à réaliser un diagnostic du réseau de distribution afin de repérer les zones de fuites puis d'intervenir sur les conduites.

L'amélioration du rendement des réseaux passe également par la mise en place ou le renforcement de la télégestion, y compris la mise en place de compteurs sur le réseau (compteurs de sectorisation).

Les travaux de remplacement des conduites vétustes et donc bien souvent fuyardes sont également nécessaires.

Un outil simple d'aide à la décision concernant le remplacement des conduites dites fuyardes peut être mis en place au sein des collectivités. Il peut s'agir d'une base de données qui référence chaque conduite de distribution d'eau et ses caractéristiques telles que l'année de pose, le matériau, le linéaire, le diamètre, le nombre de fuites ou de casses répertoriées,... Des notes sont ensuite attribuées à chaque tronçon en fonction des critères précités et permettent d'établir un classement des conduites à remplacer prioritairement.

### **3.5.1.2 Recherche de fuites dans l'habitat collectif**

La mesure consiste à mettre en place dans l'habitat collectif des contrats de robinetterie. Il s'agit d'un contrat passé entre le gestionnaire des résidences collectives (syndic) et une entreprise de plomberie qui assure une surveillance régulière des compteurs afin de détecter d'éventuelles fuites et un remplacement annuel des joints de robinetterie et chasse d'eau dans chaque appartement.

Une campagne d'information et de sensibilisation doit être menée au niveau communal pour l'adoption de cette mesure. Le taux d'habitat collectif doit être suffisamment élevé pour amortir le coût de cette campagne.

### **3.5.1.3 Réduction des consommations unitaires chez les particuliers**

La mesure consiste à inciter les ménages à installer des réducteurs de débit sur les robinets de leur logement (résidences principales).

### **3.5.1.4 Récupération d'eau de pluie chez les particuliers**

La mesure consiste à inciter les ménages à installer des systèmes de récupération d'eau de pluie. Deux systèmes peuvent se distinguer de part leur usage :

- cuve de récupération d'eau de pluie d'une capacité comprise entre 500 et 1000 litres. Cette cuve destinée à l'arrosage du jardin permettrait une réduction du volume d'eau consommé de quelques mètres cubes par an,
- cuve de récupération d'eau de pluie de plus grande capacité (plusieurs mètres cubes). Ce volume d'eau permettrait d'arroser le jardin et d'alimenter les chasses d'eau.

Le taux d'adoption de ces systèmes est fonction croissante du prix de l'eau pratiqué dans la commune.

### **3.5.1.5 Récupération et recyclage de l'eau dans les établissements industriels**

Les industries sont principalement implantées dans la basse vallée de l'Aa et sont consommatrices d'eau souterraine et d'eau de surface.

L'industriel Bonduelle basée à Renescure et exploitant un captage situé à Ecques (industrie agro-alimentaire) recycle environ 15% des eaux utilisées après traitement en station d'épuration et désinfection par UV. Cette eau recyclée est destinée à des utilisations ne nécessitant pas de l'eau potable. Des économies d'eau supplémentaires sont réalisées grâce à la mise en place de circuits fermés et ont permis de diminuer le ratio de consommation d'eau de forage/tonne de produit fabriqué.

### **3.5.2      Mesures visant à réduire les consommations unitaires sans modifier les usages**

Il s'agit par exemple de l'installation d'équipements hydro-économes (réducteurs de débits, douchettes économes, chasses d'eau à double volumes, ...). La mesure peut viser différents types d'usagers domestiques, les hôtels et campings, les bâtiments accueillant du public (établissements scolaires, hôpitaux, maisons de retraite,...). Les industries peuvent également être visées par une réduction des consommations unitaires, avec des mesures particulières pour chaque branche d'activité.

Des mesures communes peuvent être étudiées telles que la mise en place de circuits fermés favorisant la réduction des consommations d'eau.

### **3.5.3      Mesures visant à inciter les consommateurs à modifier leurs usages et pratiques**

Il s'agit de modifier les comportements conduisant à de fortes consommations d'eau, soit par le biais de campagnes d'information et de sensibilisation, soit par le biais d'instruments tarifaires. Les usages que l'on cherche à modifier sont par exemple l'arrosage des jardins, certains usages intérieurs (ne pas laisser couler le robinet quand on se lave les dents,...). Lorsque l'on utilise une mesure tarifaire, on réduit la satisfaction de l'utilisateur qui est contraint (par son budget) de changer de pratique.

### **3.5.4      Mesures visant à réutiliser l'eau afin de diminuer la consommation d'eau potable**

Parmi ce groupe de mesures, on trouve celles visant à récupérer l'eau de pluie pour l'arrosage des jardins ou le remplissage des chasses d'eau (ménages, bâtiments accueillant du public, industrie). Le recyclage des eaux grises (issues de la douche et lavabos) et leur réutilisation pour l'arrosage des jardins ou le remplissage des chasses d'eau fait également partie de ce groupe de mesures.

Leur mise en œuvre nécessite cependant des investissements importants qui peuvent en limiter l'adoption.

### **3.6 ASPECT SECURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

#### **3.6.1 Propositions du schéma directeur départemental de la ressource, de la production et de la distribution de l'eau du Pas-de-Calais**

L'étude du Conseil Général du Pas-de-Calais dresse un état des lieux de la ressource, de la production de la distribution de l'eau potable sur la totalité du département du Pas-de-Calais et apporte des solutions aux problèmes rencontrés.

Les principaux objectifs du schéma directeur départemental sont les suivants :

- disposer d'une vision globale de la situation actuelle du département du Pas-de-Calais,
- disposer d'un outil d'analyse, de réflexion et de décision pour :
  - ❑ satisfaire les usages présents et à venir en terme de quantité et de qualité,
  - ❑ assurer la sécurité de l'alimentation en eau potable,
  - ❑ identifier les mesures à prendre pour une protection efficace de la ressource en eau,
  - ❑ anticiper les problème de qualité en adoptant une logique d'intervention préventive,
  - ❑ faire face aux besoins des collectivités en investissements,
  - ❑ rationaliser les investissements à réaliser

Le diagnostic du schéma directeur a mis en évidence, sur le territoire du SAGE de l'Audomarois, des problèmes quantitatifs liés notamment aux dépassements des autorisations de DUP ainsi que des problèmes qualitatifs liés à la présence de pesticides dans les eaux souterraines prélevées au droit de certains captages localisés notamment sur le bassin Aa Amont.

Des propositions de solutions ont donc été formulées et permettront, par leur mise en œuvre, de palier aux problèmes rencontrés. Ces propositions intègrent notamment l'aspect interconnexions :

- la création d'interconnexions d'appoint (Sécurisation du SIAEP de Bourthes par le SIAEP de Fauquembergues et sécurisation du SIAEP de Dohem avec le SIDEAL),
- d'interconnexions en vu d'effectuer un mélange d'eau (Sécurisation du SIAEP du Plateau de Bellevue avec le SIAEP de Fauquembergues permettant de palier aux problèmes qualitatifs du captage de Verchocq),
- d'interconnexions sécuritaires (Sécurisation du SMAERD avec le Calaisis)

La mise en œuvre de ces solutions d'interconnexion permettrait de sécuriser l'alimentation en eau potable des collectivités du territoire et notamment sur le bassin amont de l'Aa où très peu de collectivités sont actuellement interconnectées.

L'amélioration des rendements des réseaux et la création de nouveaux captages figurent parmi les propositions du schéma directeur et sont en adéquation avec la présente étude qui a défini des sites hydrogéologiquement favorables à la création de captages.

### **3.6.2      Prospection hydrogéologique**

Le lancement d'une étude de prospection hydrogéologique sur le bassin amont de l'Aa permettra de définir les sites favorables à la création de captages d'eau souterraine.

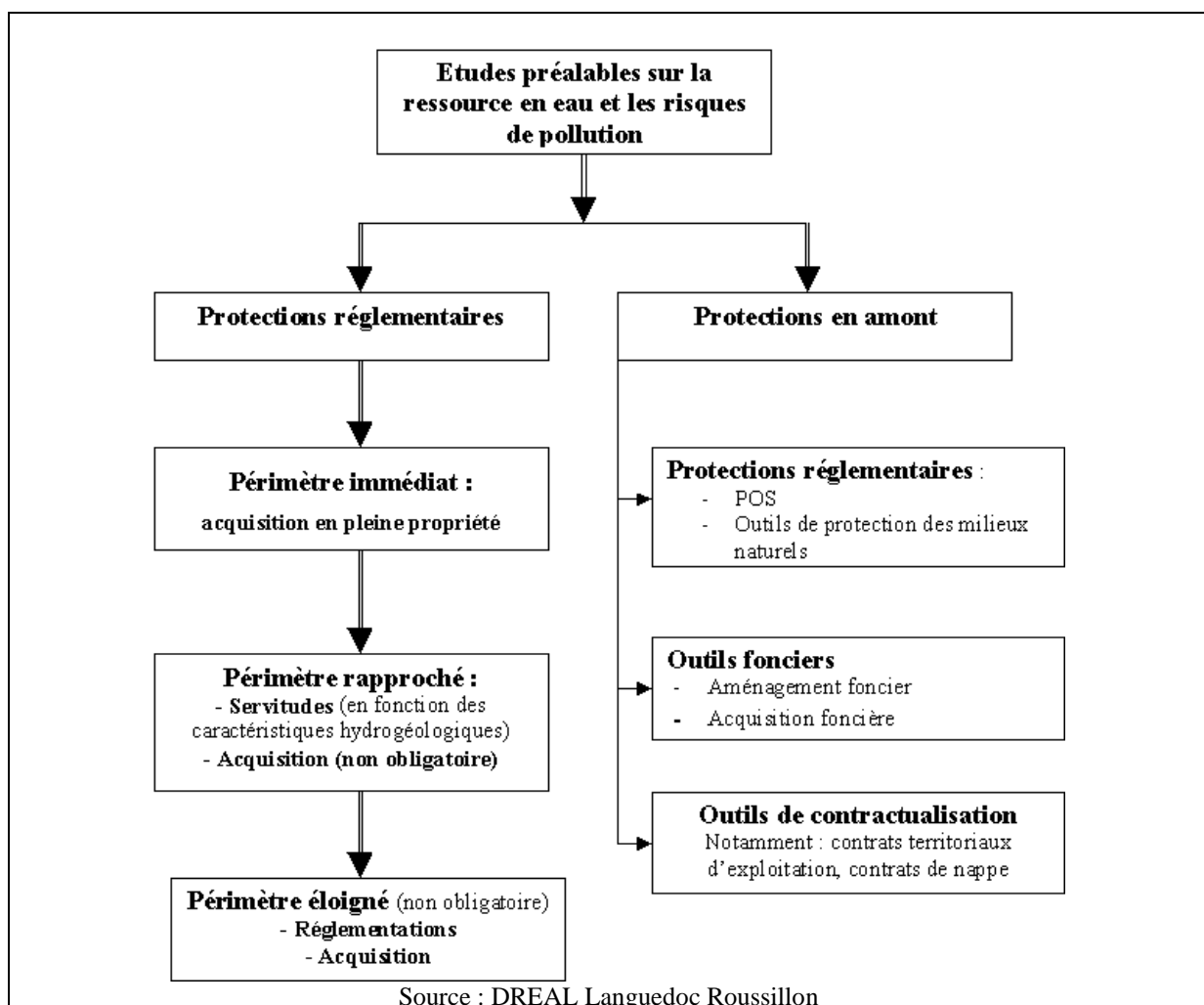
Ces captages permettront de sécuriser l'alimentation en eau potable de nombreuses collectivités implantées sur le territoire du SAGE de l'Audomarois mais constitueront également, pour certaines collectivités, des ressources en eau complémentaires.

## 4 ASPECT QUALITATIF

### 4.1 ASPECT PROTECTION DE LA RESSOURCE

La mise en place des périmètres de protection autour des captages pour l'alimentation en eau potable constitue une obligation légale pour les collectivités territoriales.

D'autres outils existent et peuvent être mis en œuvre afin de protéger la ressource notamment en amont. Ils sont développés ci-après.



#### 4.1.1 Protections réglementaires

Les périmètres de protection des captages sont définis de façon à prévenir d'éventuelles contaminations accidentelles de la ressource en eau, en réglementant ou en interdisant certaines activités qui constituent un risque potentiel pour la qualité de l'eau. Ils sont utiles pour supprimer ou réduire les sources ponctuelles de pollution existantes et surtout pour empêcher l'installation de nouvelles sources de contamination.

Au delà du périmètre réglementaire, la collectivité peut juger nécessaire de protéger la ressource de toute pollution.

Les outils dont elle dispose sont les suivants :

- outils réglementaires,
- fonciers,
- de contractualisation

#### **4.1.2 Les outils réglementaires**

Le premier outil doit être le PLU, qui divise le territoire en plusieurs zones :

- Les zones urbaines,
- Les zones à urbaniser,
- Les zones agricoles,
- Les zones naturelles et forestières

Il permet de préserver les espaces naturels existants (zonage) et le classement en espaces boisés.

Les autres outils mobilisables, en fonction des milieux concernés, relèvent des procédures de protection et de gestion des milieux naturels remarquables.

#### **4.1.3 Les outils fonciers**

La maîtrise foncière permet d'encadrer les activités qui s'exercent sur les parcelles des aires d'alimentation de captage et de restaurer la qualité des eaux souterraines.

Des conventions peuvent être signées entre les collectivités locales et les SAFER, opérateur foncier.

L'acquisition foncière peut être envisagée selon trois modalités : l'acquisition amiable, le droit de préemption, l'expropriation.

#### **4.1.4 Les outils de contractualisation**

Il s'agit d'inciter, à travers la mobilisation d'aides financières spécifiques, à des pratiques agricoles peu ou non polluantes.

En fonction des milieux concernés et de la nature des risques que font peser sur la ressource en eau souterraine les modalités d'utilisation et d'occupation des sols en amont des périmètres de protection, il convient de décliner une stratégie de protection adaptée à chaque contexte.

Cette stratégie nécessitera de mettre en œuvre tel ou tel outil, ou une série d'outils. Ceux-ci ont la particularité de ne pas relever de la compétence d'un seul acteur mais de plusieurs. Il est donc indispensable de mobiliser l'ensemble des acteurs concernés et d'inscrire leurs actions vers un objectif commun.

#### **4.1.5 Contrat de ressource**

##### **4.1.5.1 Indemnisations**

La création de nouveaux captages dans le bassin Aa amont sera assortie de la mise en place des périmètres de protection autour de ces ouvrages.

Les propriétaires privés des terrains inclus dans les périmètres concernés peuvent bénéficier d'indemnités fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique. De même les entreprises peuvent-elles être indemnisées si leurs activités sont perturbées par le captage d'eau.

La présence de périmètres de captage « peut représenter des contraintes importantes pour les communes », compte tenu des restrictions qu'ils imposent en matière d'urbanisme ou de développement de certaines activités industrielles, commerciales ou de loisirs.

Le principe de solidarité entre préleveurs et acteurs locaux (syndicats, communes) pourrait se traduire par une compensation financière qui viendrait dédommager la commune des contraintes liées à la mise en place des périmètres de protection en terme d'urbanisme ou de développement de certaines activités industrielles, commerciales ou de loisirs.

Cependant, l'applicabilité d'un tel dispositif est délicate puisque le préjudice est difficilement quantifiable contrairement à des terrains privés où le préjudice est parfois direct et matériel.

##### **4.1.5.2 Evolution de la législation**

Une proposition de loi a été déposée au Sénat le 7 juillet dernier vise ainsi à fournir un fondement légal (nouvel article L. 1321-3-1 du CSP) à un dispositif rendant possible l'indemnisation des communes sur les territoires desquelles la création de périmètres de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine a été déclarée d'intérêt public. Ce dispositif s'inspire des indemnisations prévues pour compenser les dommages causés par des servitudes d'urbanisme. Il permet une indemnisation, à la charge de la collectivité bénéficiaire du prélèvement d'eau potable, en cas de « préjudice direct, matériel et certain » résultant de la création d'un des périmètres de protection visé à l'article L. 1321-2-1 du CSP.

##### **4.1.5.3 Assainissement**

Dans certains cas, les périmètres de protection peuvent représenter des contraintes importantes pour les communes.

La mise en place et la prise en charge des travaux d'assainissement sur les communes concernées par des périmètres de protection par les préleveurs d'eau est une des solutions de compensations financières.

## **4.2 ACTIONS DE PREVENTION DES RISQUES DE POLLUTION**

Dans le cadre des Bassins d’Alimentation de Captages (BAC) et des Diagnostics Territorial Multi-pressions (DTMP), des actions visant à reconquérir la qualité des eaux souterraines peuvent être mise en œuvre. Il peut s’agir :

- d’actions en zone industrielle et urbaine,
- d’actions en zone agricole
- de maîtrise foncière,

Le SMAERD et la CASO ont lancé conjointement un DTMP sur le bassin d’alimentation de leurs captages. Les objectifs de la démarche étaient de connaître l’état actuel des Hydrosystèmes (eaux souterraines et superficiel et leurs interactions), ainsi que les différentes natures de pressions qui l’affectent. Il s’agissait d’établir un programme de préservation de la ressource, de manière à assurer une alimentation en eau potable de qualité.

Dans le cadre de cette étude, des propositions d’actions ont été formulées, chiffrées et programmées afin de permettre, à terme, une reconquête de la qualité des eaux souterraines et superficielles destinées à l’alimentation en eau potable du SMAERD et de la CASO.

Le Syndicat des Eaux de la Vallée du Bléquin s’est engagé dans la réalisation d’un DTMP sur le bassin d’alimentation de son captage implanté à Nielles-les-Bléquin afin de reconquérir la qualité des eaux souterraines affectées chroniquement par des pesticides en concentrations importantes depuis plus d’une décennie.

Sur le territoire du SAGE de l’Audomarois, d’autres captages sont affectés par la présence de pesticides en teneurs parfois supérieures à la limite de qualité.

La mise en œuvre d’études BAC et DTMP permettrait d’identifier les pratiques à risques sur le bassin d’alimentation du captage et de proposer des mesures permettant de limiter les pollutions diffuses.

### **4.2.1 Actions en zone industrielle et urbaine**

#### **4.2.1.1 Assainissement**

Le volet assainissement doit faire l’objet d’une attention particulière pour la protection des captages. A l’issue de diagnostics pouvant être réalisés par les SATESE (Services d’Assistance Technique et d’Etude aux Stations d’Epuración) ou les SPANC (Services Publics d’Assainissement Non Collectif), des travaux peuvent être engagés pour :

- la mise aux normes des stations de traitements des eaux usées,
- la réhabilitation des réseaux collectifs existants (problème d’étanchéité, raccordement de nouveaux secteurs,...)
- La mise aux normes des dispositifs d’assainissement autonome,
- La construction de systèmes de collecte et de traitement des eaux pluviales (réseaux séparatifs, bassins d’orage,...)

#### **4.2.1.2 Industrie et Artisanat**

La prévention des pollutions industrielles relève essentiellement de la réglementation sur les Installations Classées pour le Protection de l'Environnement (ICPE) de 1976.

Des initiatives territoriales de collecte des déchets industriels et artisanaux (huiles de vidange,...) peuvent être développés.

#### **4.2.1.3 Produits phytosanitaires à usage non agricole**

Sur le territoire du SAGE de l'Audomarois, les collectivités doivent faire face aux problématiques de contamination et de dégradation des eaux souterraines par les produits phytosanitaires et leurs résidus. Des actions visant à raisonner leur usage doivent être mise en place dans le cadre d'étude type BAC ou de DTMP.

Les principaux utilisateurs de pesticides en domaine non agricole sont :

- la SNCF,
- les sociétés autoroutières,
- les différents services départementaux ou municipaux chargés de l'entretien des voiries et de d'équipements collectifs (stades, parcs, cimetières,...)
- certaines structures privés (golfs,...)
- particuliers (jardins)

#### **4.2.2 Actions en zone agricole**

Des actions en zone agricole peuvent être mise en œuvre à l'échelle de l'aire d'alimentation du captage. Il peut s'agir :

- ❑ **Evolution des systèmes d'exploitation :**
  - modification de la gestion de l'assolement : allongement des rotations visant à réduire les doses d'intrants
  - mise en place de Cultures Intermédiaire Pièges à Nitrates permettant de limiter les transferts de nitrates vers la nappe
  - techniques alternatives (binage, désherbage, faux semis,...) ayant pour but de limiter la fréquence d'utilisation d'herbicides
  - amélioration des conditions d'épandage et de traitement (fractionnement et résonnement des apports d'engrais)
  - implantation et entretien de dispositifs tampons (bandes enherbées,...) visant à réduire les transferts vers les eaux de surface de certains produits agricoles,
- ❑ **Aménagement du corps de ferme et du matériel de traitement :**
  - Aménagement du corps de ferme (amélioration du poste de remplissage permettant de limiter certaines pollutions accidentelles, installation de lits biologiques permettant de limiter les pollutions diffuses après traitement,...)
  - Mise aux normes de certains bâtiments d'élevage (optimisation de la récupération des effluents d'élevage et amélioration des conditions de stockage et d'apports d'azote permettant de limiter les transferts de nitrates).
- ❑ **Suivi et conseil :**
  - Diagnostic environnementaux,
  - Conseils agronomiques
- ❑ **Enherbement**
- ❑ **Boisement**

#### **4.2.3 Maîtrise foncière**

L'acquisition foncière, le cas échéant par échange, de secteurs plus ou moins importants du périmètre de protection rapprochée du captage est une option qui peut être envisagée. Cette politique permet aux maîtres d'ouvrages d'orienter les pratiques sur les parcelles concernées vers une meilleure protection de la qualité de l'eau captée : agriculture à très bas niveaux d'intrants, enherbement permanent et boisement,...

Le boisement de terres agricoles présente de nombreux avantages :

- les sols en reçoivent plus de produits phytosanitaires ni de fertilisants comme quand ils sont soumis aux pratiques agricoles courantes. La teneur en azote des sols forestiers est bien moindre que celle des sols cultivés,
- le couvert forestier intercepte les précipitations, diminue le ruissellement, réduit l'érosion des sols et favorise l'infiltration profonde des eaux,
- le boisement constitue un écosystème stable offrant une grande diversité faunistique et floristique,
- une amélioration paysagère du site avec un coût d'entretien limité,
- la production d'un éco-matériau : le bois

Actuellement, les opérations de boisement sont réalisées soit sur le PPI, soit sur les secteurs identifiés comme « sensibles » au sein du PPR. Pour lutter contre les pollutions diffuses, il faut d'envisager les opérations de boisement à l'échelle de l'aire d'alimentation de captage.

#### **4.2.4 Autres actions**

Dans le cadre de la prévention des risques de pollution des eaux souterraines et de surface, d'autres actions peuvent être initiées telles que :

- la réhabilitation des anciennes décharges d'ordures ménagères,
- la mise aux normes des forages existants et comblement des forages défectueux.

## 5 CONCLUSION

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 a comme objectif de conforter plusieurs outils existants, en vue d'atteindre en 2015, l'objectif de "bon état" des eaux, fixé par la directive cadre sur l'eau (DCE).

L'atteinte de cet objectif, sur le territoire du SAGE de l'Audomarois, passe par la mise en œuvre d'une série de mesures définies dans le SDAGE Artois-Picardie et par le maintien d'une gestion équilibrée des ressources en eau.

Le territoire du SAGE de l'Audomarois est constitué de plusieurs sous-bassins hydrogéologiques (Aa amont, Nord Audomarois, Aa aval).

Ces sous-bassins ne présentent pas le même degré d'exploitation des ressources en eau souterraine et superficielle. En effet, la basse vallée de l'Aa et le secteur Nord Audomarois concentrent des prélèvements en eau souterraine et de surface tandis que le bassin Aa amont est peu exploité.

La mise en œuvre d'une gestion durable et équilibrée des ressources en eau sur ce territoire passe par la définition de grands principes de gestion (quantitatifs et qualitatifs) et de l'engagement volontaire de tous les préleveurs.

La gestion des prélèvements et la mise en place de système d'évaluation pour contrôler l'impact des règles de gestion sur le fonctionnement de la nappe visent à aboutir à un régime d'exploitation optimal et à prévenir les atteintes à la ressource et aux milieux aquatiques.

Le lancement d'une étude de prospection hydrogéologique sur le bassin de l'Aa amont permettra, de par la création de captage, de satisfaire les demandes en eau complémentaires et/ou sécuritaires des collectivités et industriels.

La définition de volumes prélevables par sous-bassin et de débits réservés dans les cours d'eau ne sont pas engageants pour les préleveurs mais permettront, par leur mise en œuvre, d'adopter une gestion durable, collective et intégrée des ressources en eau.

Les principes de gestion développés dans la présente étude feront l'objet d'une proposition de convention entre les préleveurs concernés. La signature de cette convention par les collectivités se traduira par une volonté collective et un engagement responsable pour la pérennité de la ressource, la poursuite de son exploitation sur le long terme ainsi que la gestion quantitative et qualitative des milieux aquatiques.