

ÉTAT DES LIEUX DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES

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



Mars 2005
Parties Françaises

PRESENTATION GENERALE

	N° de carte
Les districts hydrographiques français	1
Les districts hydrographiques du bassin Artois-Picardie	2
Découpage communal des districts hydrographiques (6 cartes)	3 à 8

1 - CARACTERISTIQUES DES MASSES D'EAUX

1-1- MASSES D'EAU DE SURFACE

Rangs de Strähler	9
Hydroécorégions	10
Contextes piscicoles	11
Masses d'eau de surface continentales	12
Typologie des masses d'eau de surface continentales	13
Plans d'eau	14
Zones humides identifiées	15
Masses d'eau de surface côtières et de transition	16
Masses d'eau artificielles et fortement modifiées	17

1-2- MASSES D'EAU SOUTERRAINES

Délimitation des masses d'eau souterraine	18
Hydrogéologie du bassin Artois-Picardie	19
Couverture de la zone d'alimentation des masses d'eau souterraine	20
Rattachement des masses d'eau souterraine aux eaux de surface	21

2 - ACTIVITES HUMAINES ET PRESSIONS

2-1- DESCRIPTION DES FORCES MOTRICES

Occupation générale des sols (sources : IFEN - EUROWATERNET)	22
Part des territoires artificialisés dans les masses d'eau continentales	23
Densité de population (recensement INSEE 1999)	24
Population par masse d'eau continentale	25
Proportion de population rurale	26
Evolution démographique annuelle	27
Part de la population concernée par l'assainissement collectif	28
Capacité contributive des ménages	29
Surface Agricole Utile moyenne par exploitation	30
Part des territoires agricoles dans les masses d'eau continentales	31
Part des terres arables et cultures permanentes dans les masses d'eau continentales	32
Part de la Surface Totale en Herbe	33
Cultures de printemps (source RA 2000)	34
Ateliers de bovins, porcins et volailles	35
Densité de cheptel par masse d'eau de surface en 2000	36
Surfaces irriguées par masses d'eau souterraines	37
Alea annuel moyen d'érosion des sols par canton	38
Les loisirs	39
Les activités de plaisance	40
Répartition des pêcheurs par grande unité de référence en 2000	41
Les piscicultures	42
Axes de communication	43
Part des forêts dans les masses d'eau continentales	44

2 - ACTIVITES HUMAINES ET PRESSIONS

2-2- UTILISATIONS DE L'EAU ET ANALYSE ECONOMIQUE

Volumes prélevés pour l'eau potable dans les masses d'eau souterraines.....	45
Les services de l'eau (Prix moyen de la distribution de l'eau potable)	46
Capacité des stations d'épurations urbaines de plus de 2000 EH.....	47
Pression urbaine en matières organiques par masses d'eau continentale.....	48
Pression urbaine en matières azotées par masses d'eau continentale.....	49
Pression urbaine en matières azotées par masses d'eau souterraine.....	50
Pression urbaine en matières phosphorées par masses d'eau continentale.....	51
Les services de l'eau (prix moyen de l'assainissement collectif)	52
Prélèvements industriels par masses d'eau de surface en 2000.....	53
Volumes prélevés pour l'industrie dans les masses d'eau souterraine.....	54
Pression industrielle en matières organiques par masse d'eau continentale.....	55
Pression industrielle en matières azotées par masse d'eau continentale.....	56
Pression industrielle en matières phosphorées par masse d'eau continentale	57
Pression industrielle en AOX par masse d'eau continentale	58
Pression industrielle en matières inhibitrices par masse d'eau continentale	59
Pression industrielle en METOX par masse d'eau continentale	60
Les sites d'exactions.....	61
Volumes prélevés pour l'agriculture dans les masses d'eau souterraine	62
Pression agricole en matières organiques par masse d'eau continentale	63
Pression agricole en matières azotées par masse d'eau continentale	64
Pression agricole en matières azotées par masse d'eau souterraine	65
Pression agricole en matières phosphorées par masse d'eau continentale	66

2 - ACTIVITES HUMAINES ET PRESSIONS

2-2- UTILISATIONS DE L'EAU ET ANALYSE ECONOMIQUE

Charge en produits phytosanitaires au niveau du sol	67
Impact des perturbations hydromorphologiques sur l'état fonctionnel des contextes – Paramètre "hydrologie"	68
Impact des perturbations hydromorphologiques sur l'état fonctionnel des contextes – Paramètre "continuité hydrologique"	69
Impact des perturbations hydromorphologiques sur l'état fonctionnel des contextes – Paramètre "intégrité physique du lit des berges"	70
Impact des perturbations hydromorphologiques sur l'état fonctionnel des contextes	71
Les cours d'eau classés "grands migrants"	72
Taux d'urbanisation communal du littoral	73
Sites et sols pollués représentant une menace pour la ressource en eau	74
Qualité des dépôts dans les masses d'eau superficielles	75
Zones de clapage en mer	76

2-3- SYNTHESE DES PRESSIONS

Pressions en matières organiques sur les masses d'eau continentales	77
Pressions en matières azotées sur les masses d'eau continentales	78
Pressions en matières azotées par masses d'eau souterraine	79
Pressions en matières phosphorées sur les masses d'eau continentales	80
Volumes prélevés dans les masses d'eau souterraines	81
Degré de sollicitation de la nappe de la craie	82

3 - INCIDENCES DE L'ACTIVITE HUMAINE

3-1- IMPACTS DES PRESSIONS LIEES AUX SUBSTANCES

Qualité des eaux de surface continentales en matières organiques et oxydables.....	83
Qualité des eaux de surface continentales en nitrates.....	84
Qualité des eaux de surface continentales en matières phosphorées.....	85
Qualité des cours d'eau – nutriments et végétaux en 2001.....	86
Qualité des eaux souterraines – ammonium – année 2000.....	87
Qualité des eaux souterraines – oxygène dissous – année 2000	88
Qualité des eaux souterraines – nitrates – année 2000.....	89
Qualité des eaux de surface continentales en métaux sur sédiments.....	90
Qualité des eaux de surface continentales en particules en suspension.....	91
Qualité des eaux souterraines – BORE – année 1998.....	92
Qualité des eaux souterraines – NICKEL – année 1998	93
Qualité des eaux de surface continentales en pesticides	94
Qualité des eaux souterraines – pesticides – année 2000	95
Qualité des eaux de surface continentales en micropolluants organiques autres	96
Qualité des eaux de surface continentales en "autres micropolluants organiques" sur sédiments	97
Qualité des eaux souterraines – micropolluants organiques – année 2000.....	98
Qualité des eaux de surface continentales en hydrocarbures polycycliques aromatiques	99
Qualité des eaux de surface continentales en polychlorobiphényles.....	100
Industriels concernés par une campagne d'analyses de substances dangereuses	101

3 - INCIDENCES DE L'ACTIVITE HUMAINE

3-2- IMPACTS HYDROLOGIQUES

Vitesse et direction des courants de marée	102
--	-----

3-3- HYDROMORPHOLOGIE

Qualité physique de 6 cours d'eau du district	103
Sédiments marins superficiels.....	104

3-4- IMPACTS DES PRESSIONS SUR LES COMMUNAUTES BIOLOGIQUES

Indice biologique global normalisé en 2001	105
Indice biologique diatomées 2001	106
Indice poissons en 2001	107
Répartition des différentes associations benthiques	108
Localisation des sites à macroalgues et angiospermes	109
Diversité taxonomique du benthos.....	110

3-5- IMPACTS DES PRESSIONS BACTERIOGIQUES

Qualité des eaux de baignade - saison balnéaire 2001	111
Qualité bactérienne des coquillages.....	112

4 - EVOLUTIONS TENDANCIELLES

4-3- DESIGNATION DES MASSES D'EAU RISQUANT DE NE PAS ATTEINDRE LE BON ETAT

Risque de non atteinte du bon état écologiques en 2015	113
Risque de non atteinte du bon état qualitatif en 2015 pour les masses d'eau souterraines	114
Risque de non atteinte du bon état quantitatif en 2015 pour les masses d'eau souterraines	115
Synthèse du risque de non atteinte du bon état qualitatif et quantitatif en 2015 pour les masses d'eau souterraines	116

4-4- DISPOSITIFS A VENIR

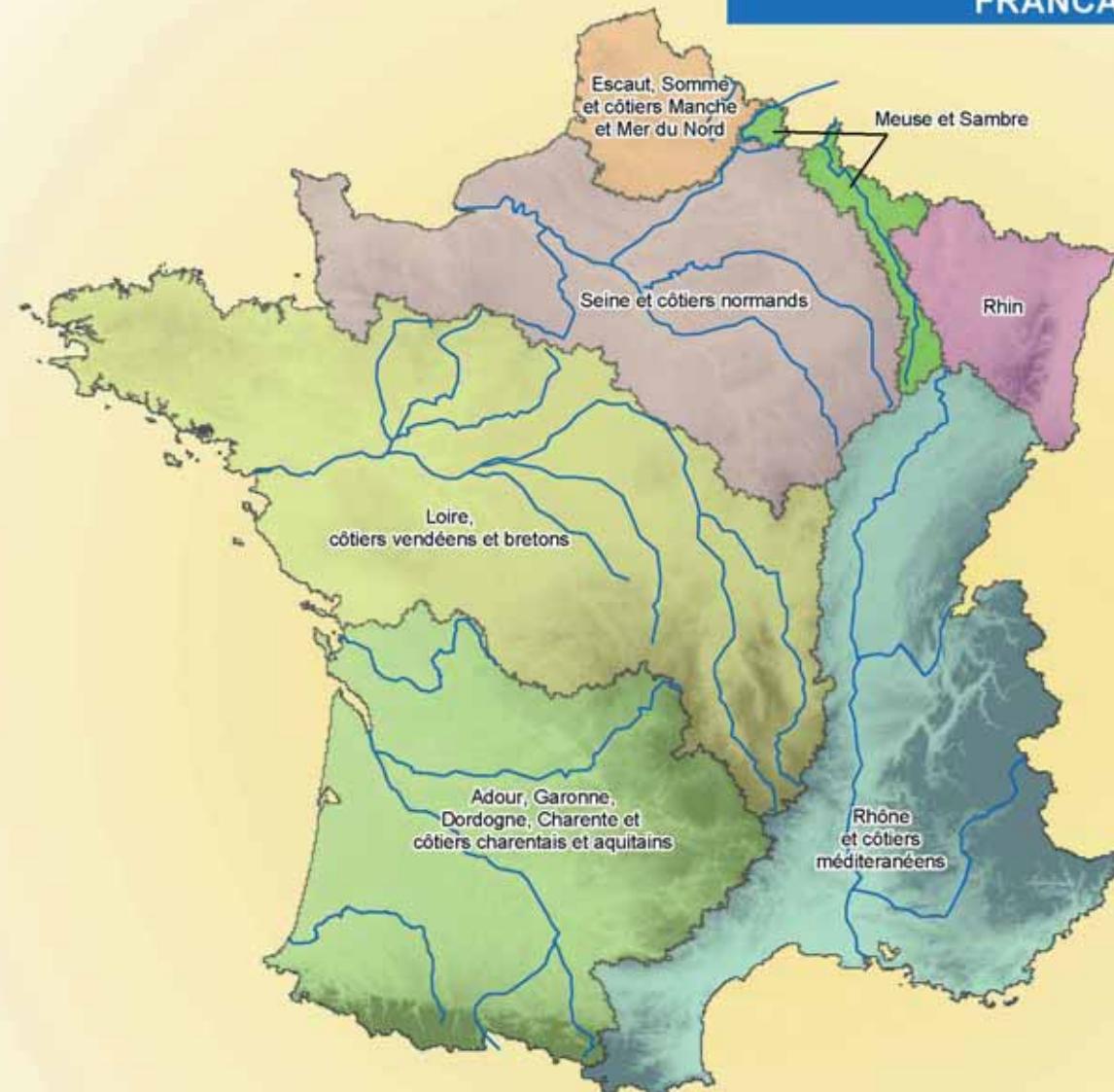
Etat d'avancement des S.A.G.E. dans le Bassin Artois Picardie	117
---	-----

5 - REGISTRE DES ZONES PROTEGEES

5-4- ZONES SENSIBLES DU POINT DE VUE DES NUTRIMENTS

Communes du bassin Artois-Picardie classées zones vulnérables à la pollution par les nitrates (arrêté du 20 Décembre 2002)	118
Communes du bassin Artois-Picardie classées en zones sensibles	119
Zones de protection spéciale du bassin Artois-Picardie	120
Sites et intérêt communautaire proposés dont la conservation est liée à l'eau	121

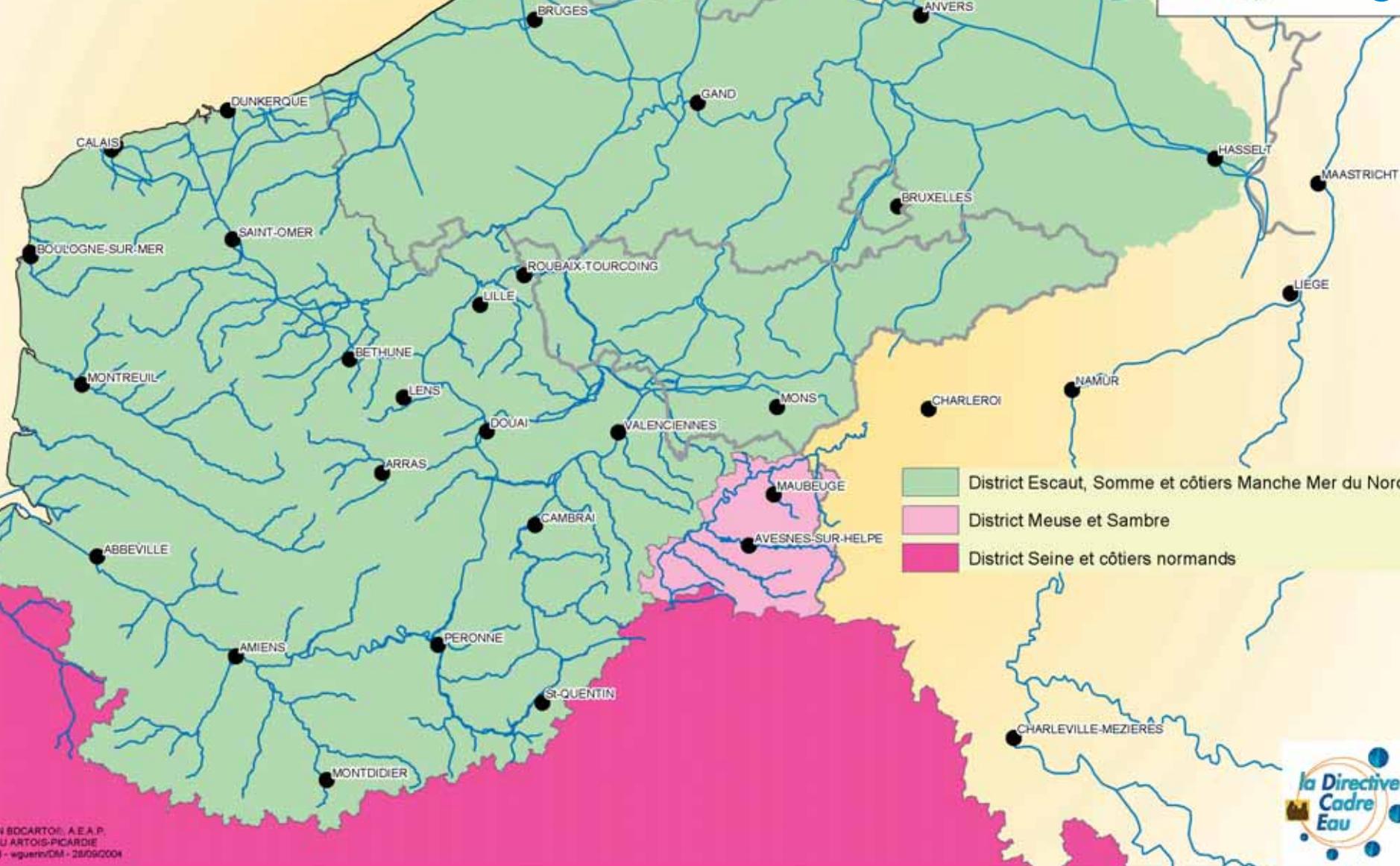
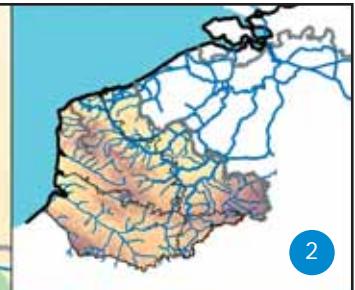
LES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES FRANCAIS



Projet
IGN BDALTH®, IGN BD CARTO®, A.E.A.P.,
Ministère de l'Écologie et du Développement
Durables, Direction de l'Eau.
AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE
districts-france.mxd - obecquet/DM - 22/01/2004



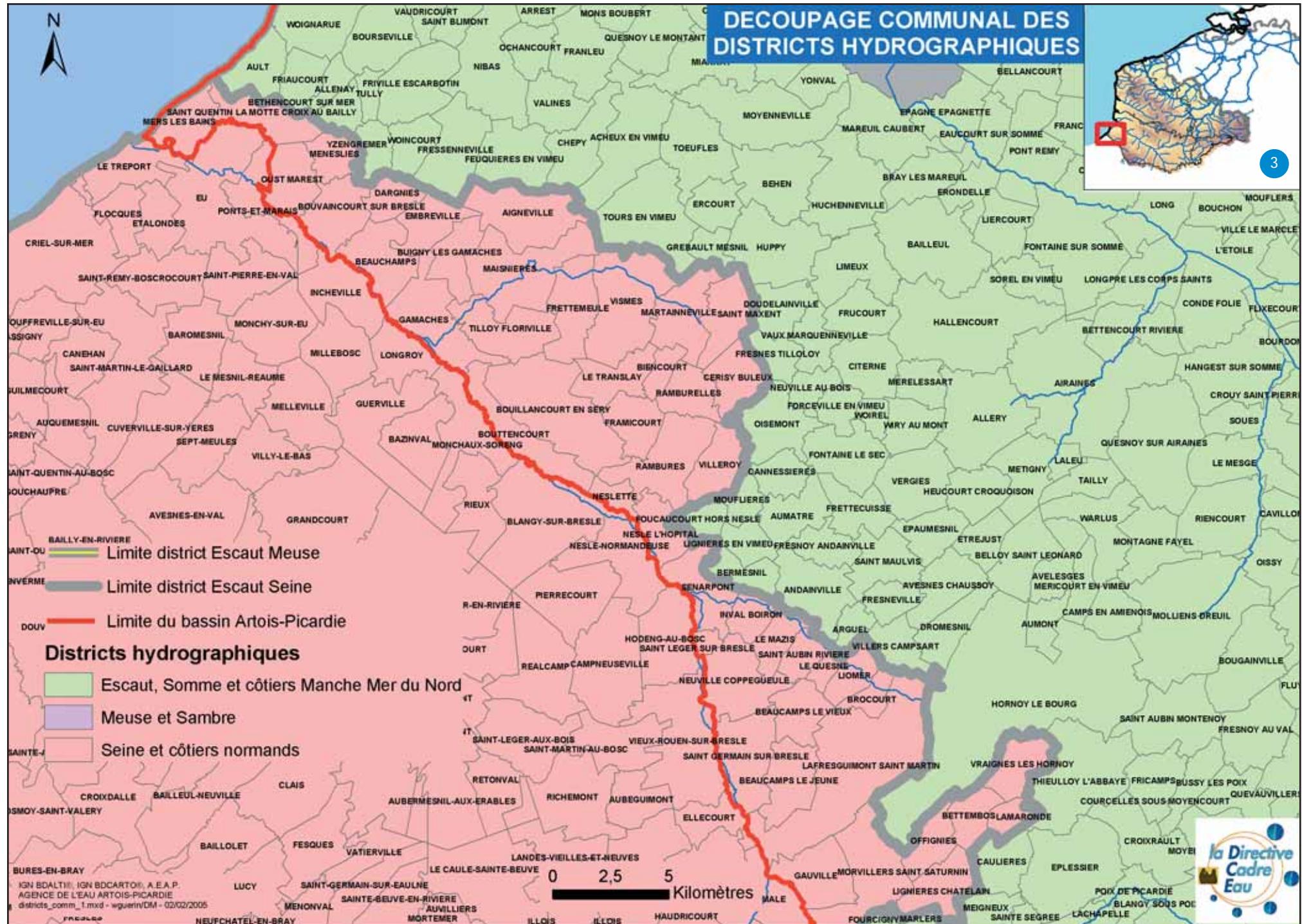
LES DISTRICTS DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE



DECOUPEAGE COMMUNAL DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES



3



DECOUPEAGE COMMUNAL DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES



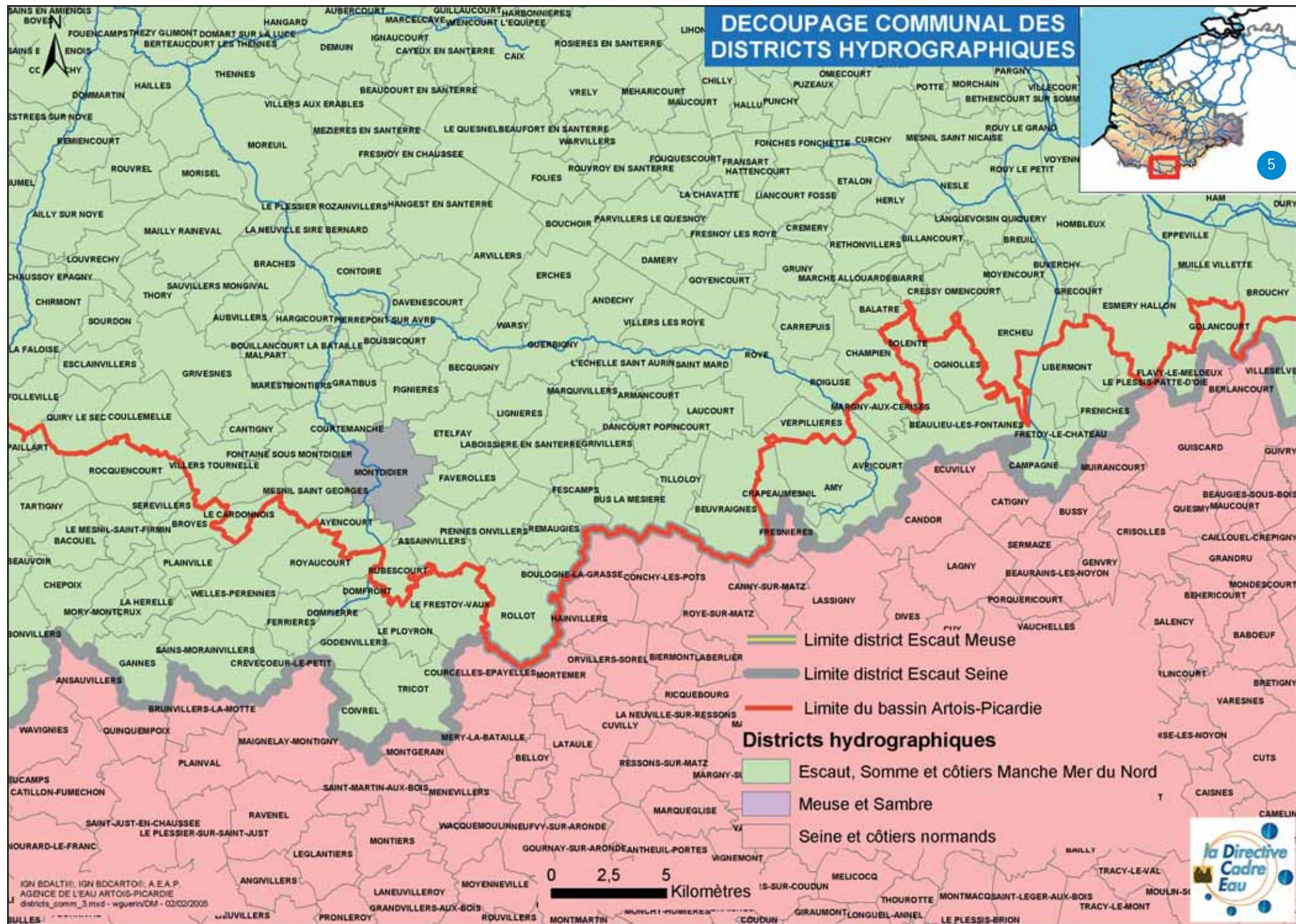
4



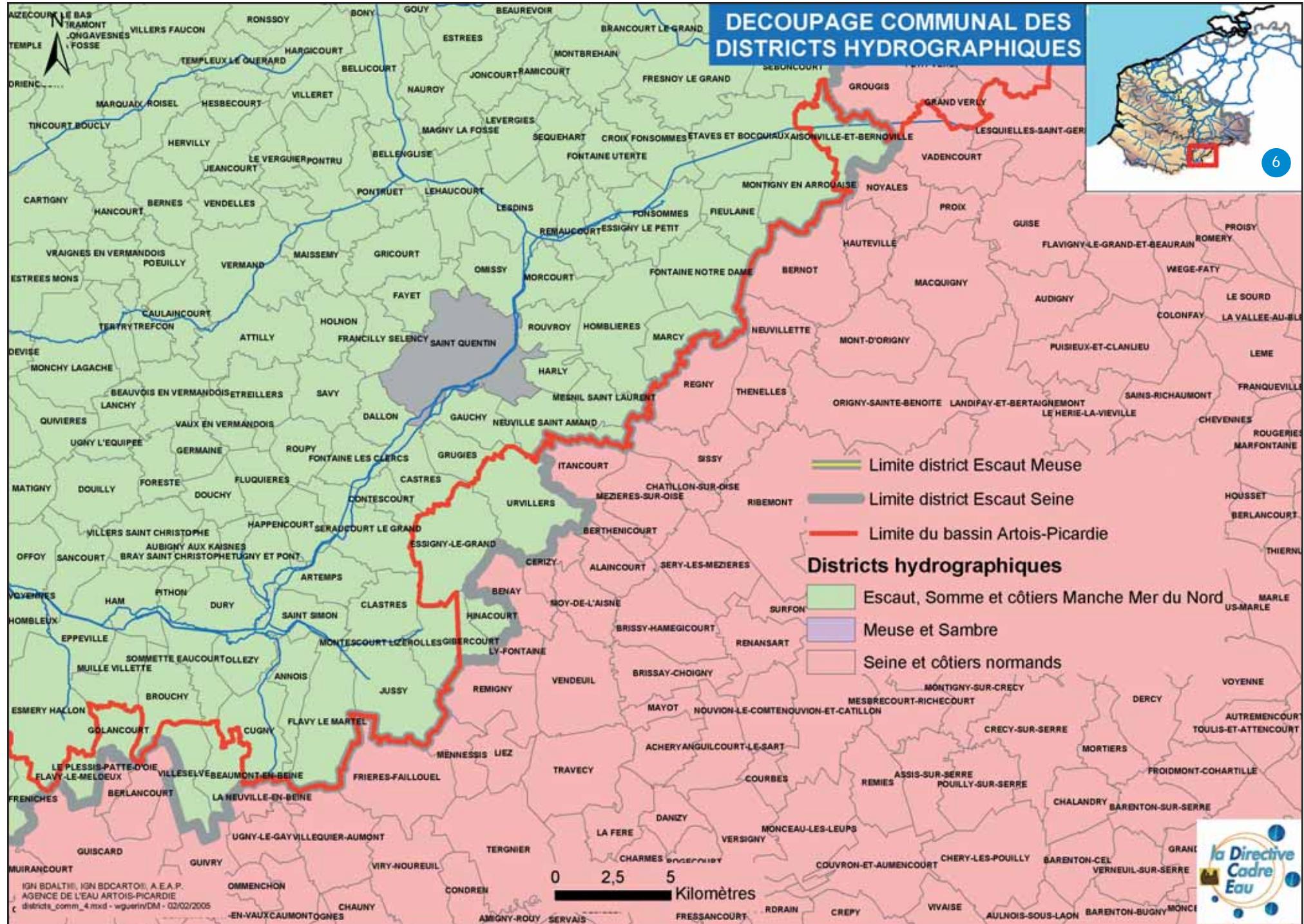
DECOUPAGE COMMUNAL DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES



5



DECOUPEAGE COMMUNAL DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES



DECOUPEAGE COMMUNAL DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES



7



DECOUPEAGE COMMUNAL DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES

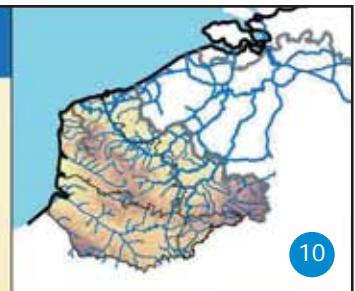
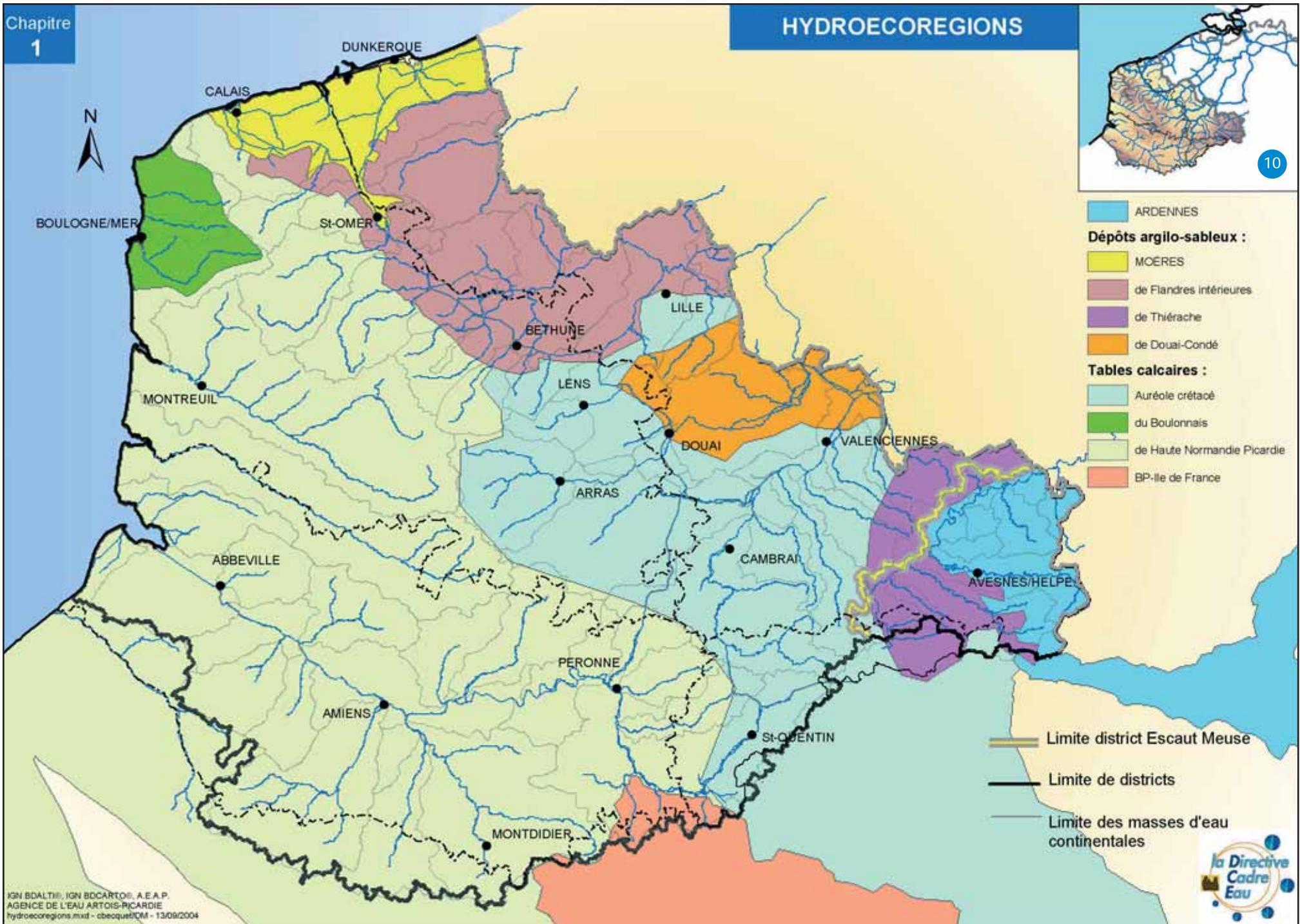


8

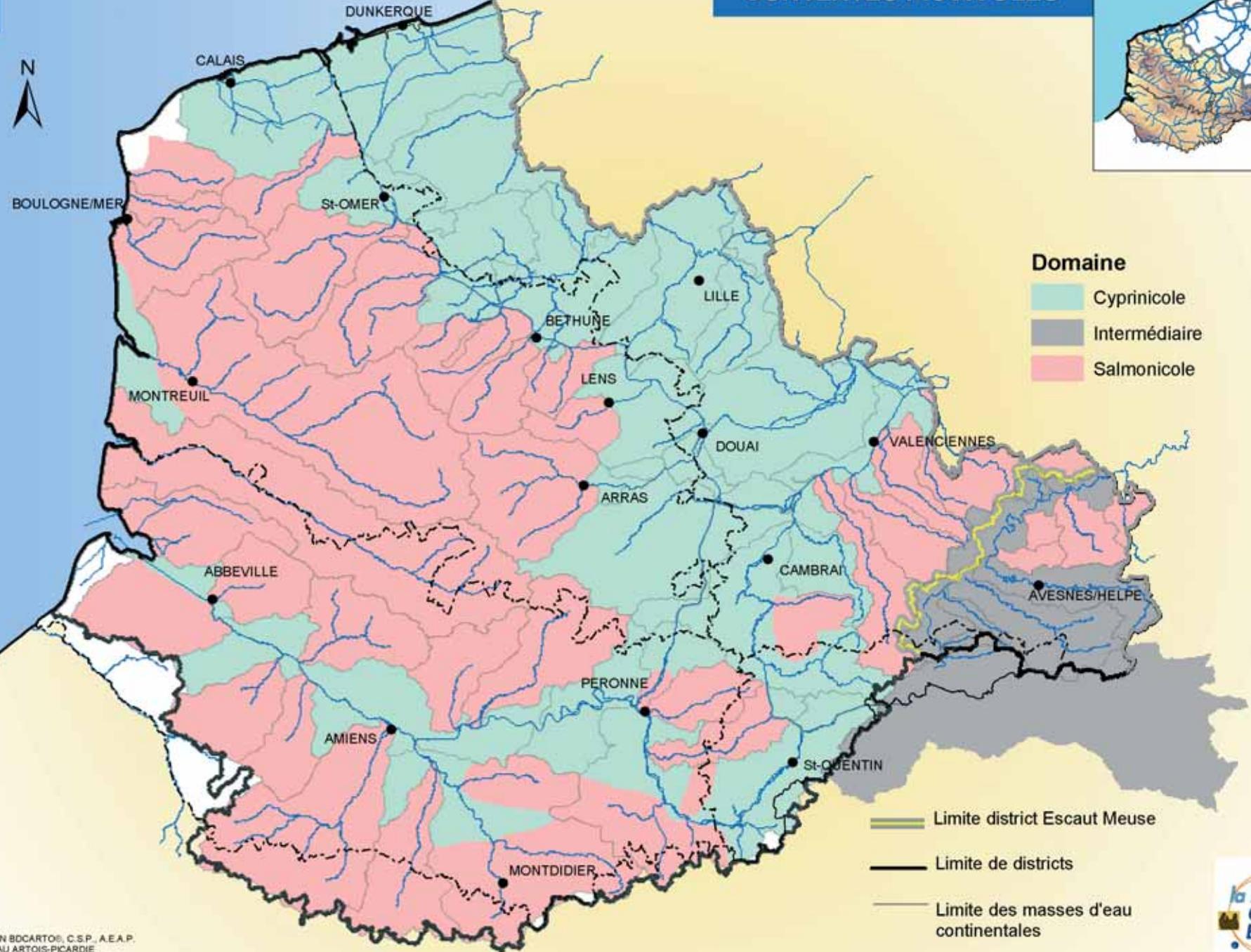


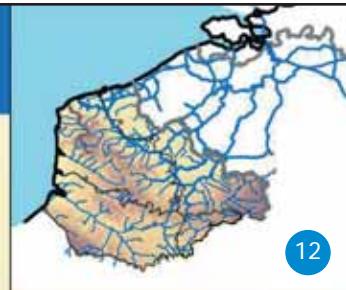
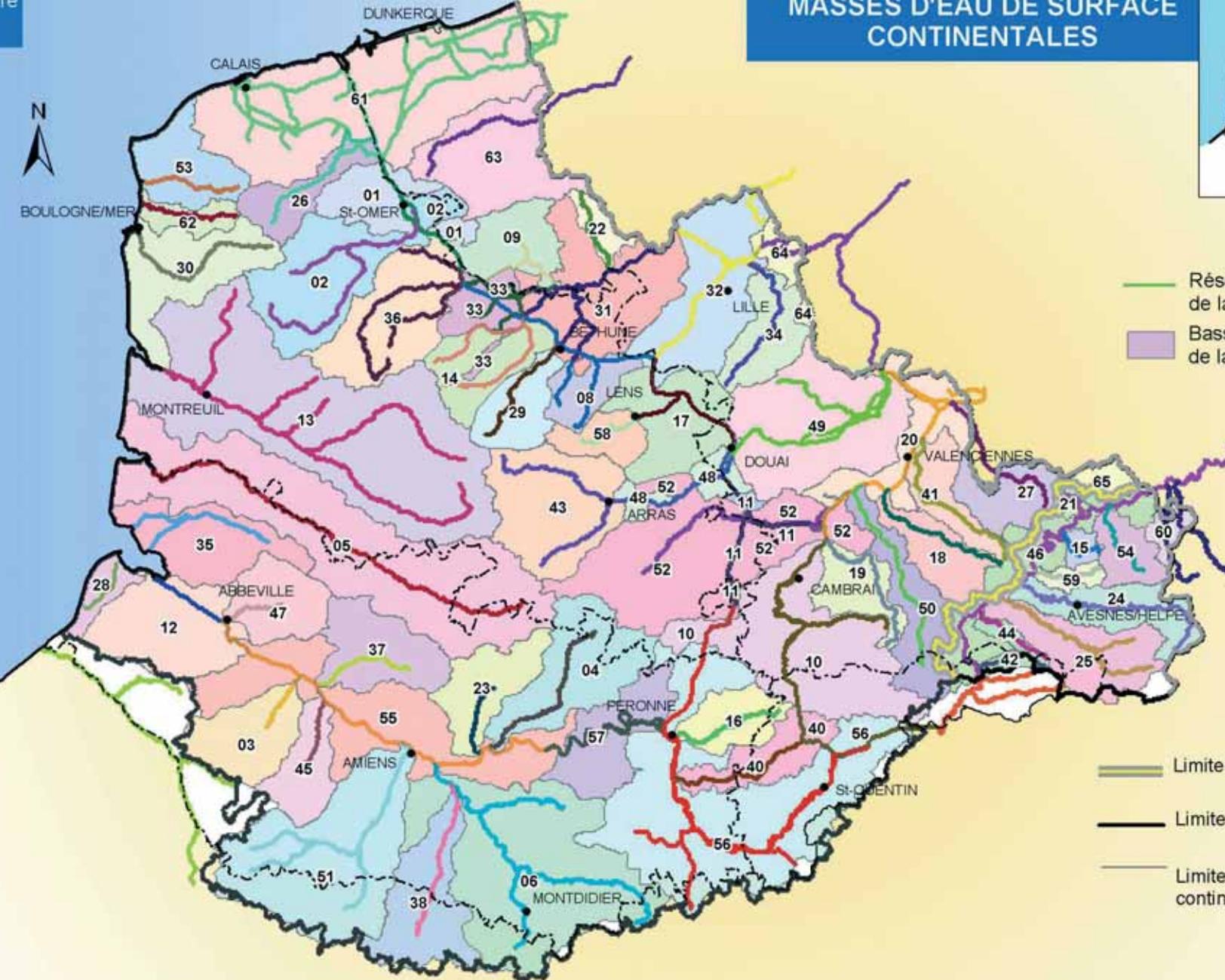
RANGS DE STRAHLER



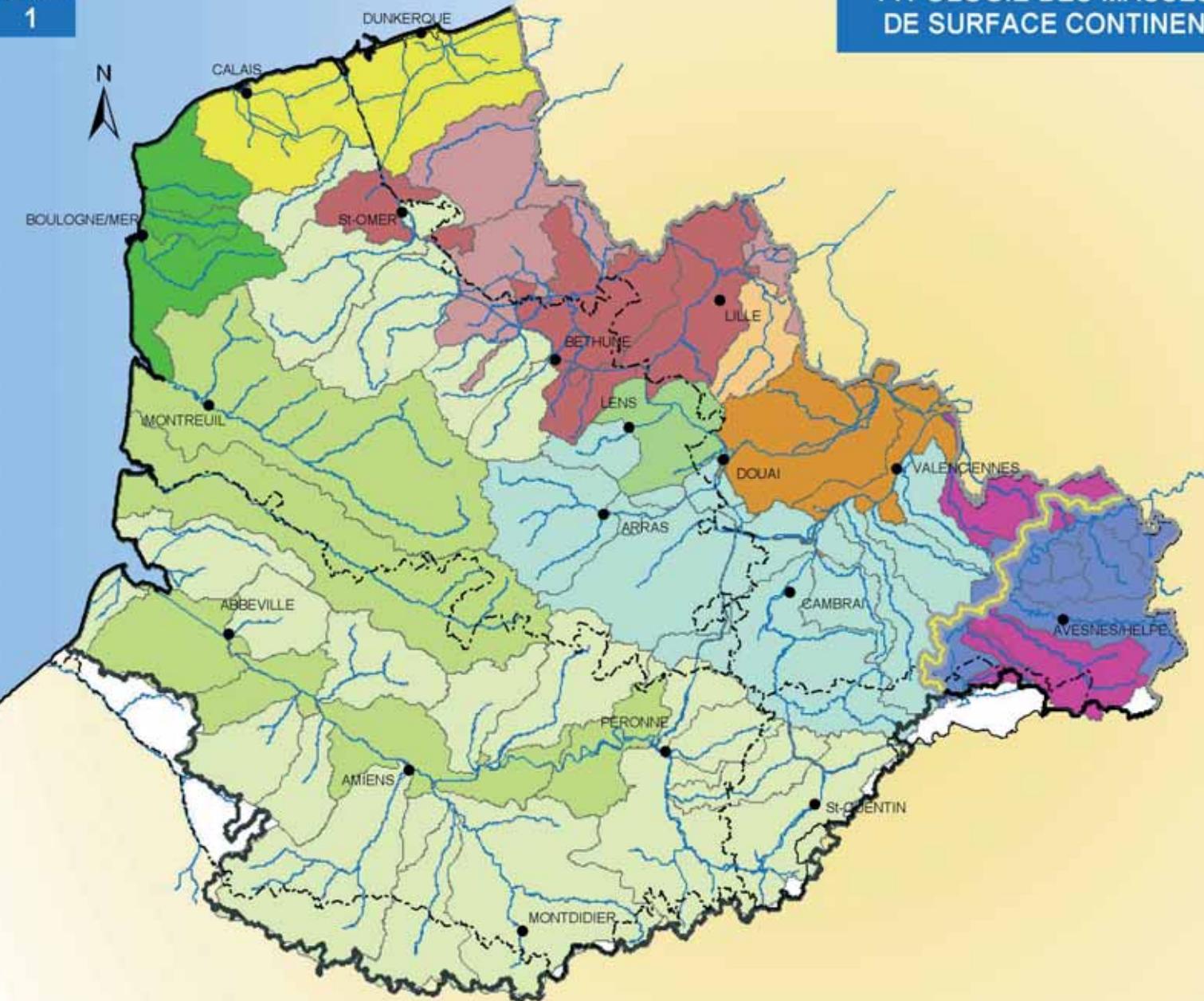
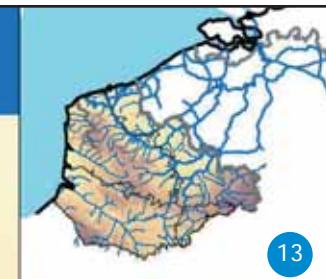


CONTEXTES PISCICOLES



MASSES D'EAU DE SURFACE
CONTINENTALES

TYPOLOGIE DES MASSES D'EAU DE SURFACE CONTINENTALES



Petits cours d'eau/Ardennes

Dépôts argilo-sableux :

Petits cours d'eau/Moëres

Petits cours d'eau/Flandres intérieures

Cours d'eau moyens/Flandres intérieures

Petits cours d'eau/Thiérache

Petits cours d'eau/Douai-Condé

Cours d'eau moyens/Douai-Condé

Tables calcaires :

Petits cours d'eau/Aurèle crétacé

Cours d'eau moyens/Aurèle crétacé

Petits cours d'eau/Boulonnais

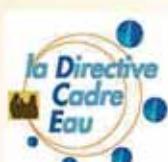
Petits cours d'eau/Hte-Normandie Picardie

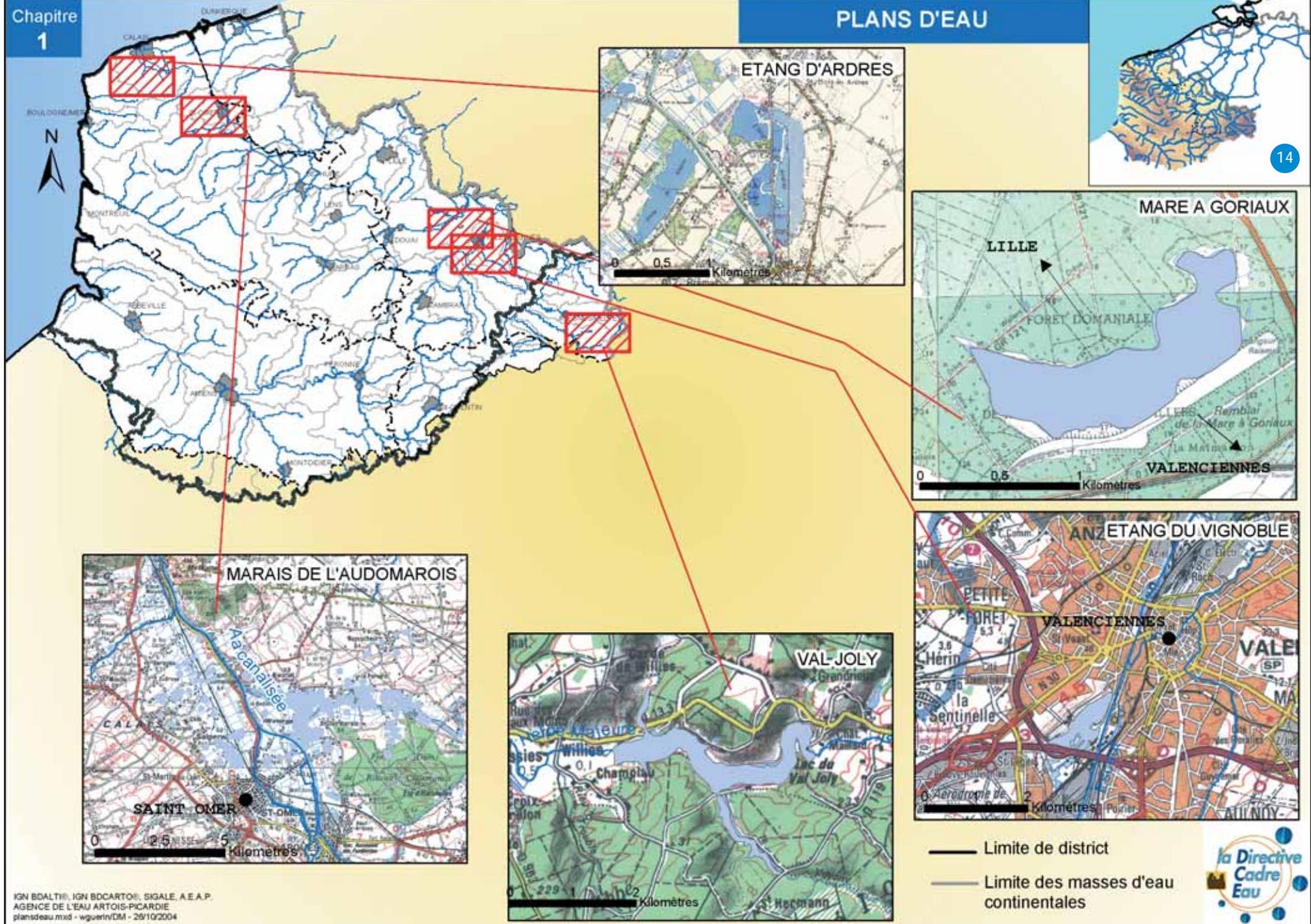
Cours d'eau moyens/Hte-Normandie Picardie

Limité district Escaut Meuse

Limité de districts

Limité des masses d'eau continentales





ZONES HUMIDES IDENTIFIEES



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

AMIENS

PERONNE

SI-QUENTIN

MONTDIDIER

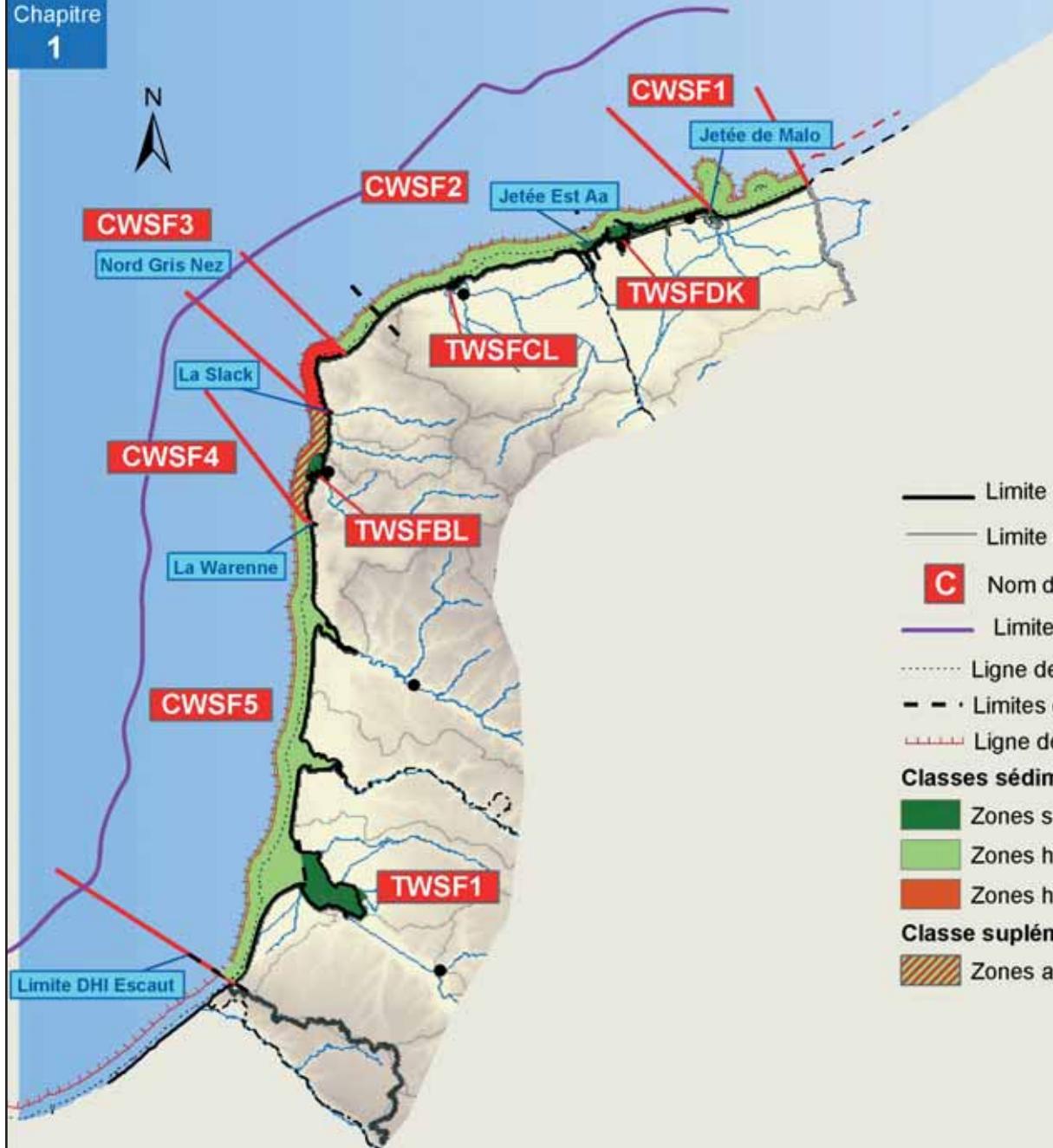
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales



MASSES D'EAU DE SURFACE COTIERES ET DE TRANSITION



— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales

C Nom des masses d'eau

— Limite des eaux territoriales

..... Ligne de base

- - - Limites de masses d'eaux naturelles hydrodynamiques (réf : IFREMER)

— Ligne de 1 Mile

Classes sédimentaires :

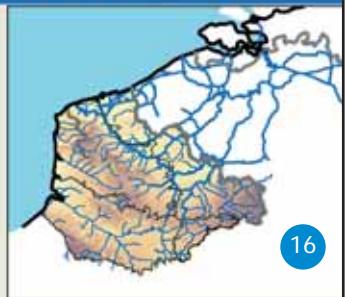
■ Zones sédimentaires sablo-vaseuses

■ Zones homogènes sédimentaires non envasées

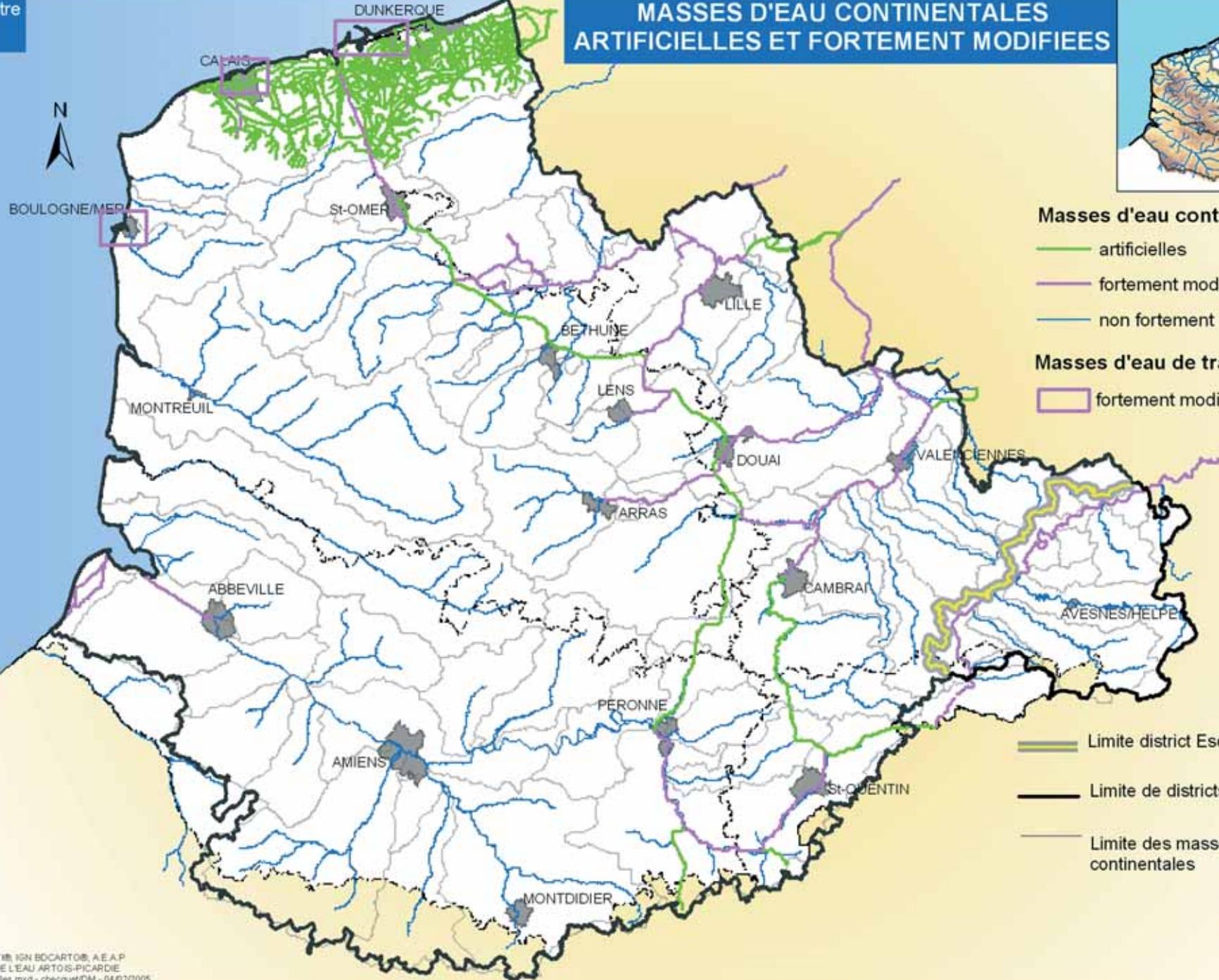
■ Zones hétérogènes rocheuses non envasées

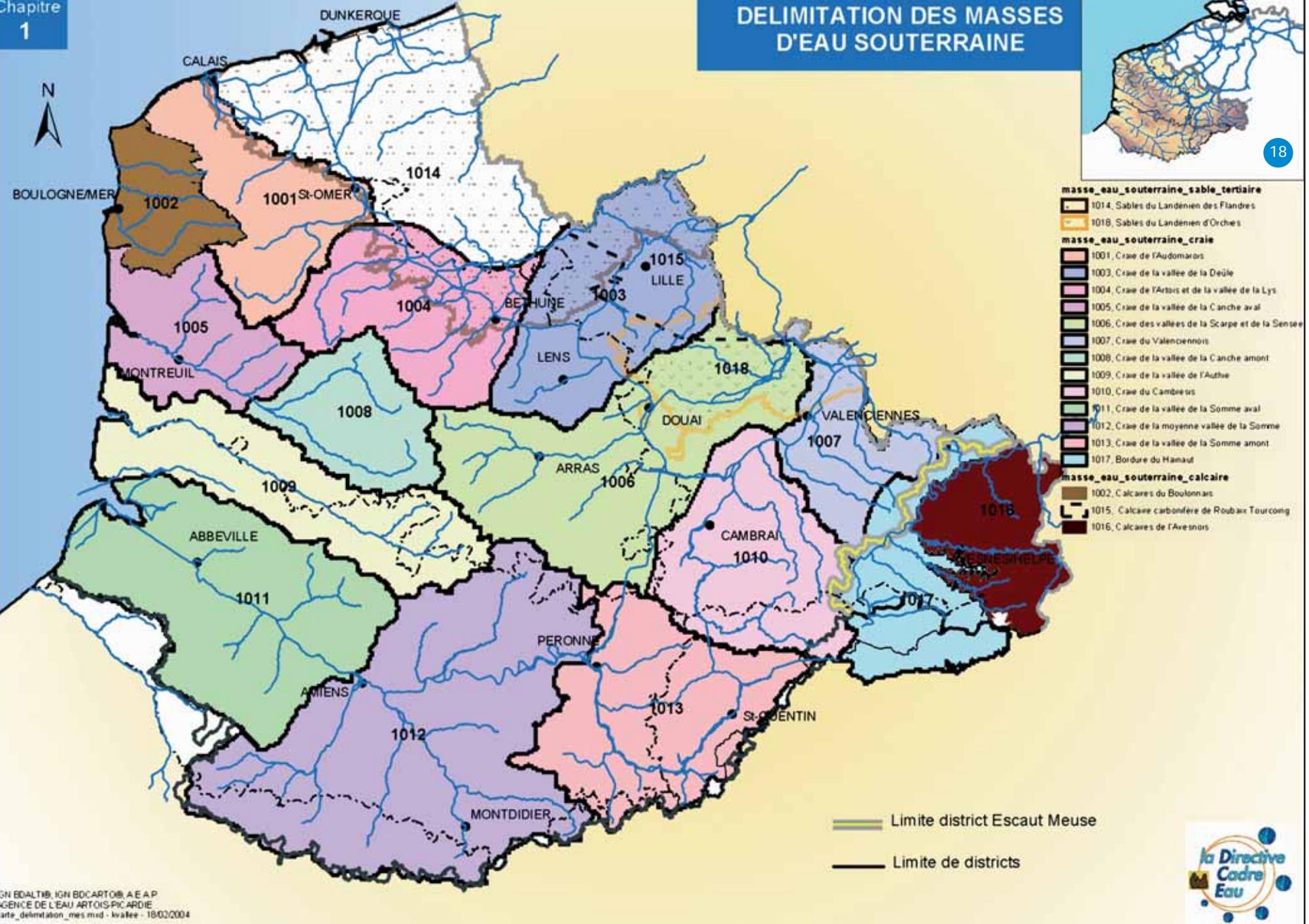
Classe supplémentaire identifiée au niveau du district :

■ Zones alternant sable et roche (dominant sableux)



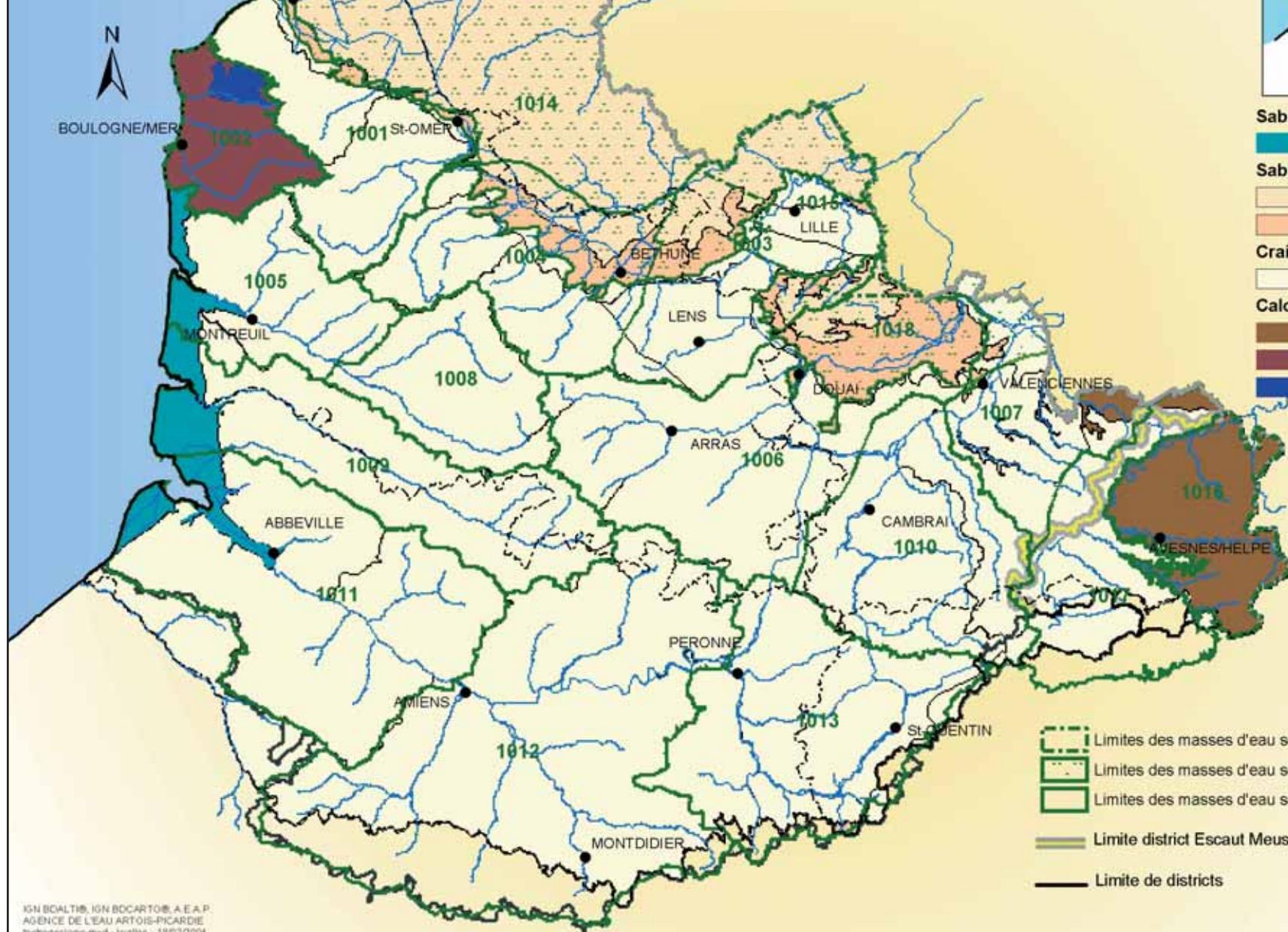
MASSES D'EAU CONTINENTALES ARTIFICIELLES ET FORTEMENT MODIFIÉES



DELIMITATION DES MASSES
D'EAU SOUTERRAINE

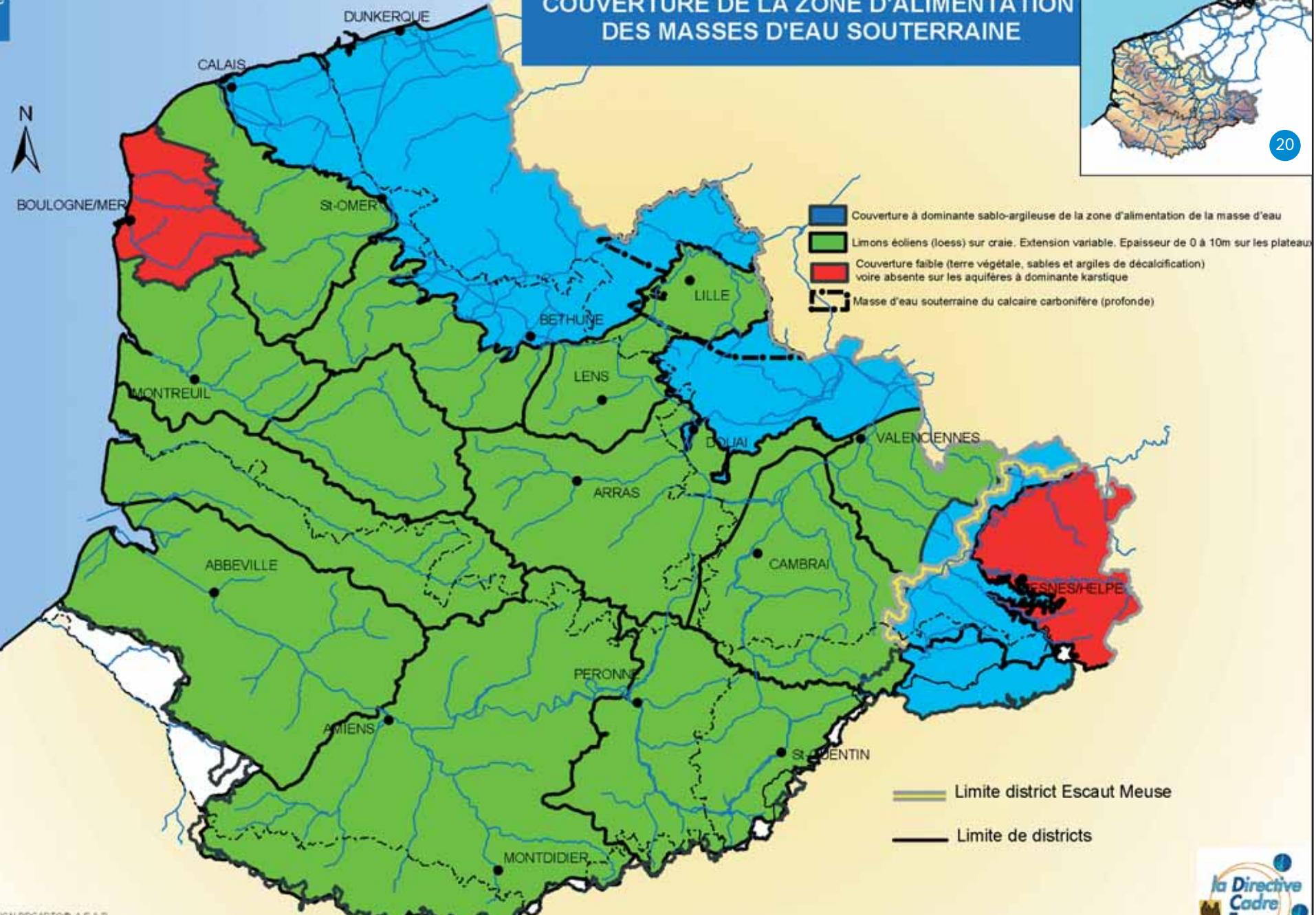
HYDROGEOLOGIE DU BASSIN ARTOIS PICARDIE

19



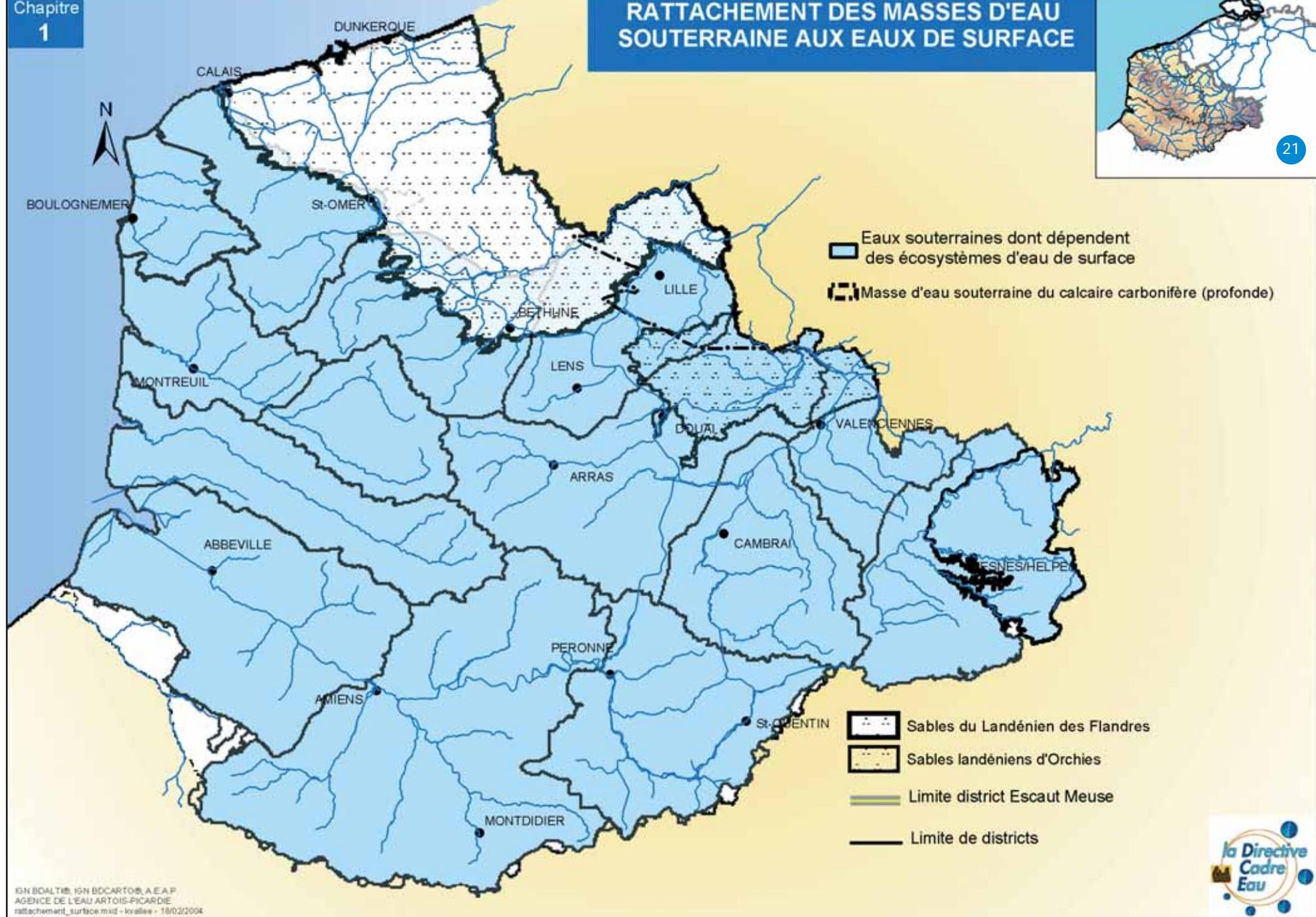
COUVERTURE DE LA ZONE D'ALIMENTATION
DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

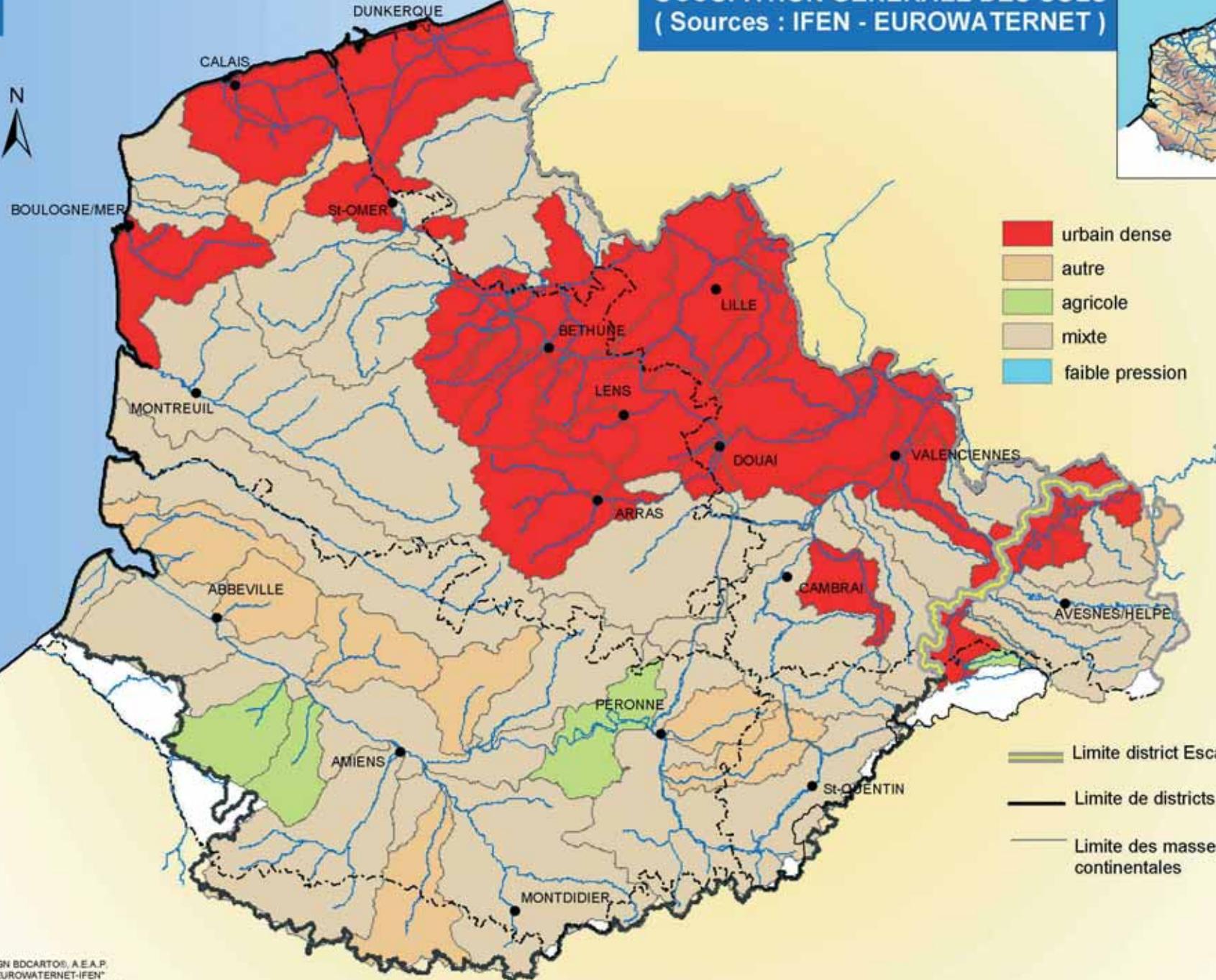
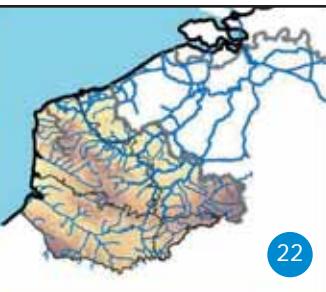
20



RATTACHEMENT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE AUX EAUX DE SURFACE

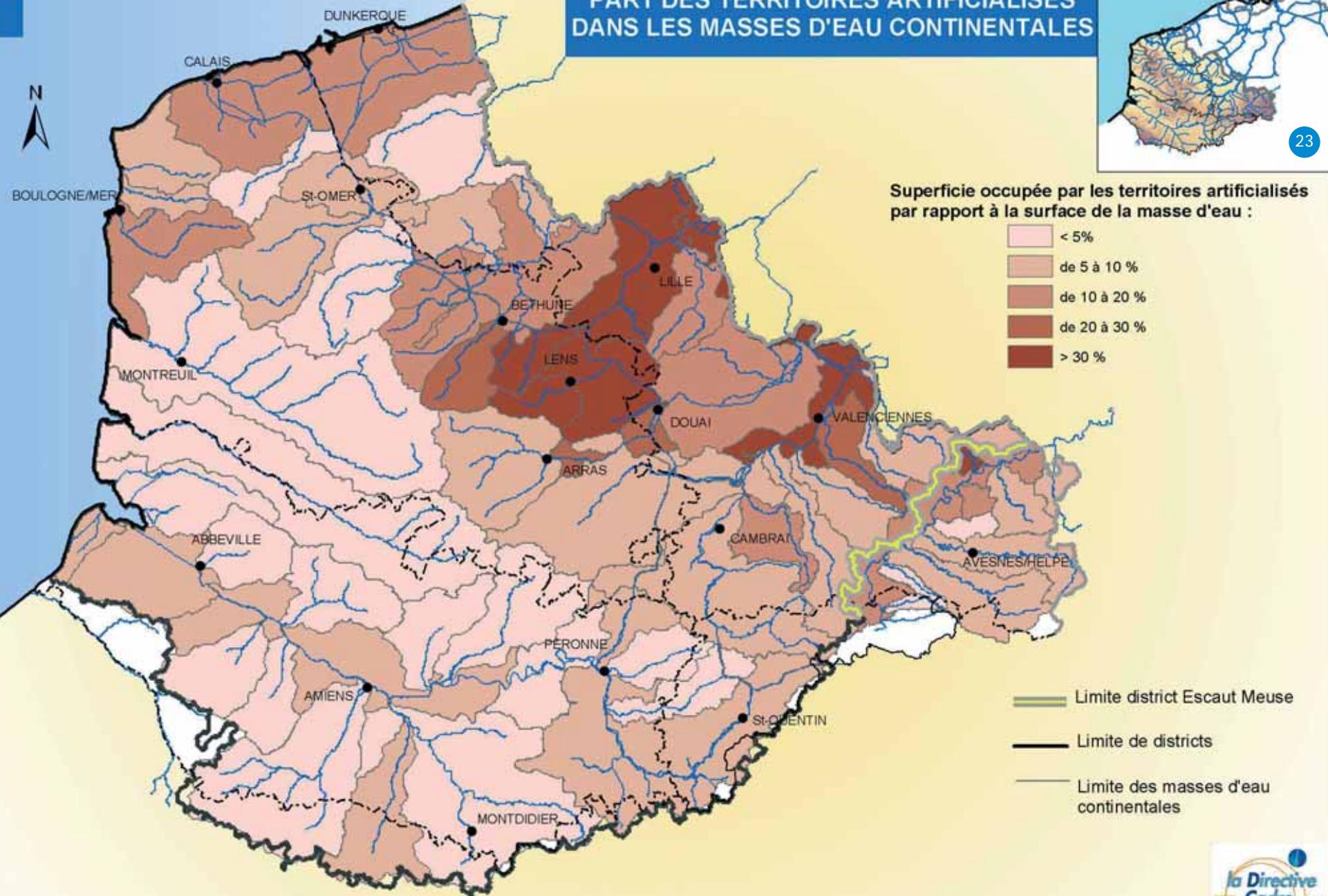
21



OCCUPATION GENERALE DES SOLS
(Sources : IFEN - EUROWATERNET)

PART DES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS DANS LES MASSES D'EAU CONTINENTALES

N



DENSITE DE POPULATION (recensement INSEE 1999)

24



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

LILLE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ARRAS

CAMBRAI

ABBEVILLE

AVESNES/HELPE

PEFRONNE

AMIENS

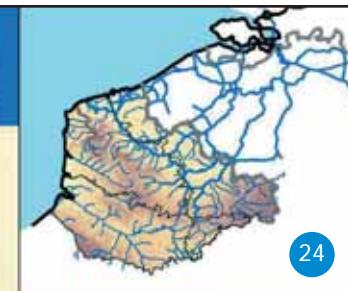
SCOURTIN

MONTDIER

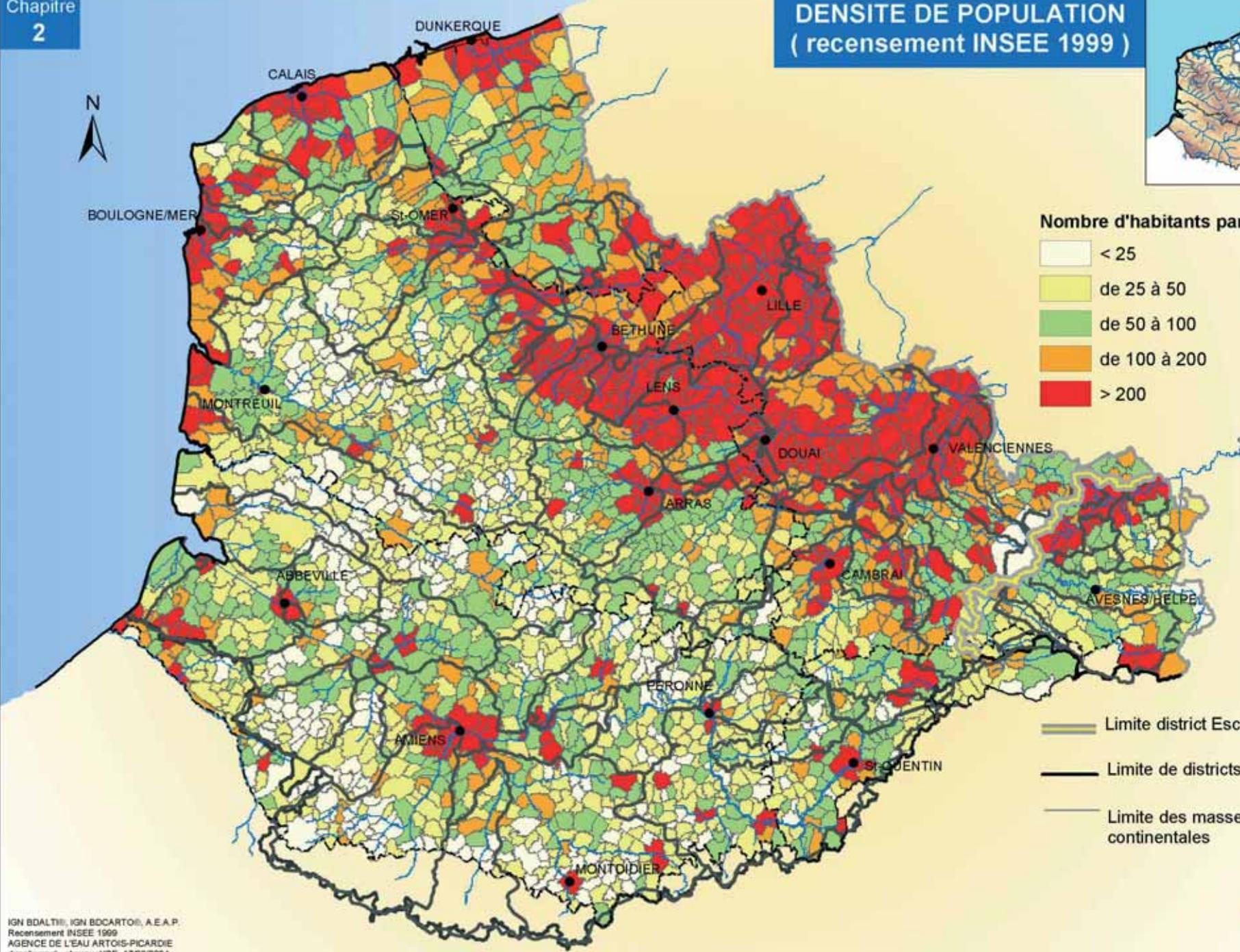
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

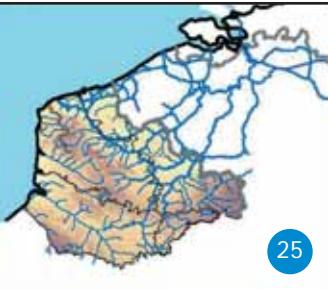
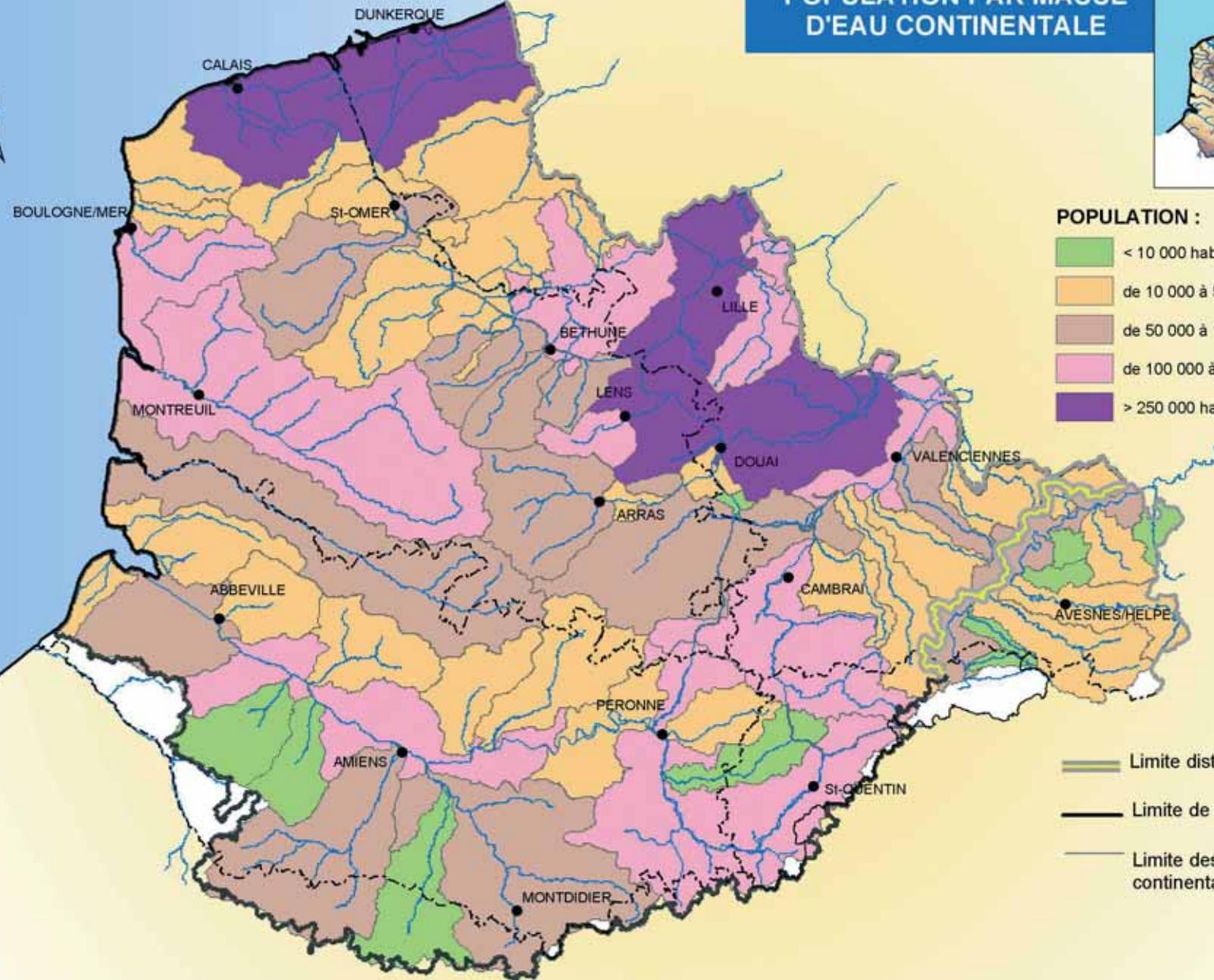
Limite des masses d'eau continentales

Nombre d'habitants par km² :

- < 25
- de 25 à 50
- de 50 à 100
- de 100 à 200
- > 200



POPULATION PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE



25

POPULATION :

- < 10 000 habitants
- de 10 000 à 50 000 habitants
- de 50 000 à 100 000 habitants
- de 100 000 à 250 000 habitants
- > 250 000 habitants

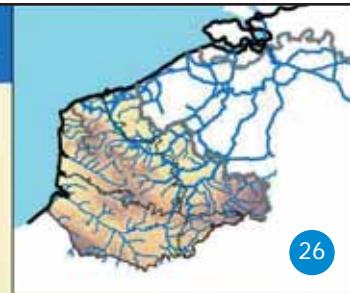
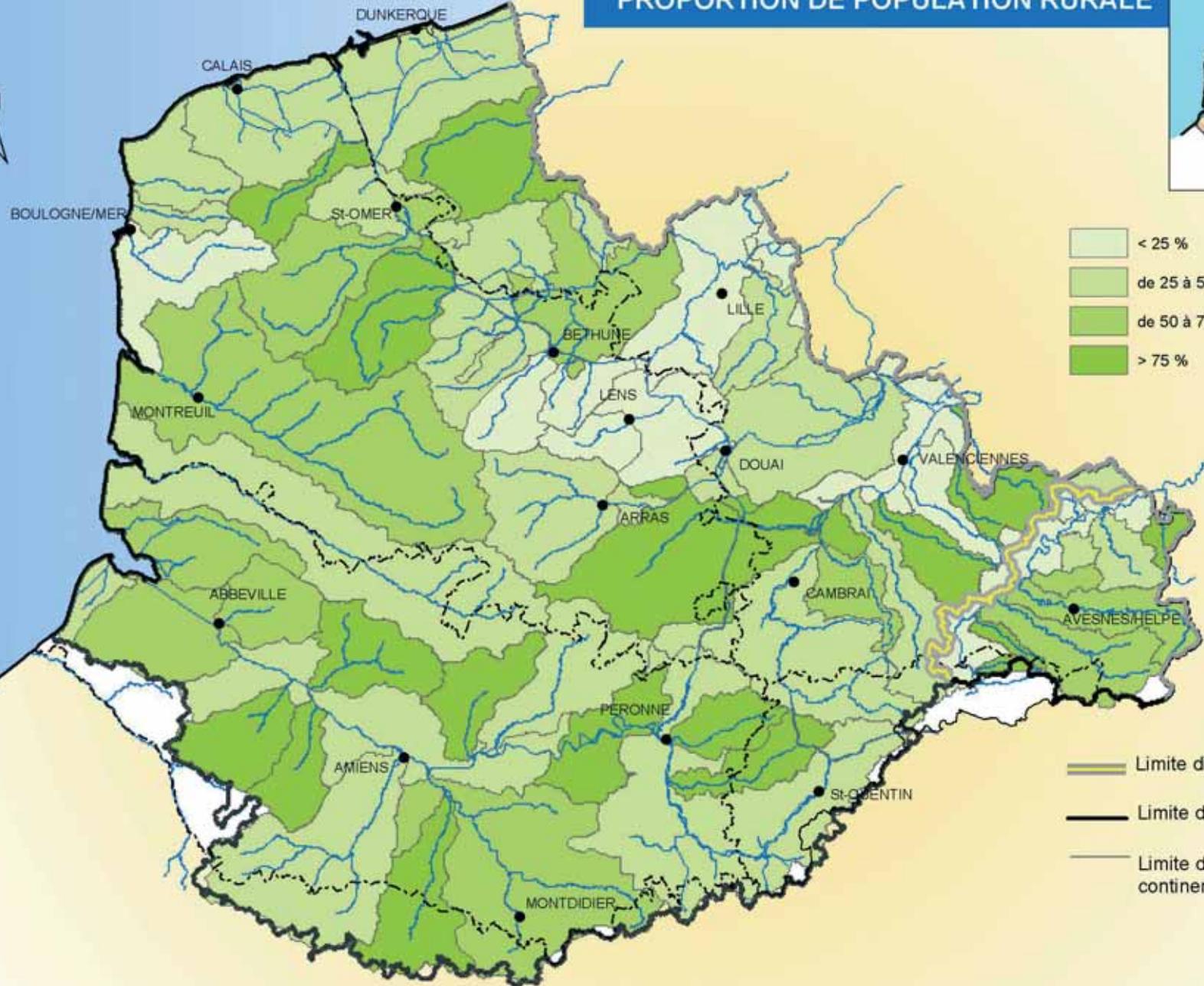
— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales

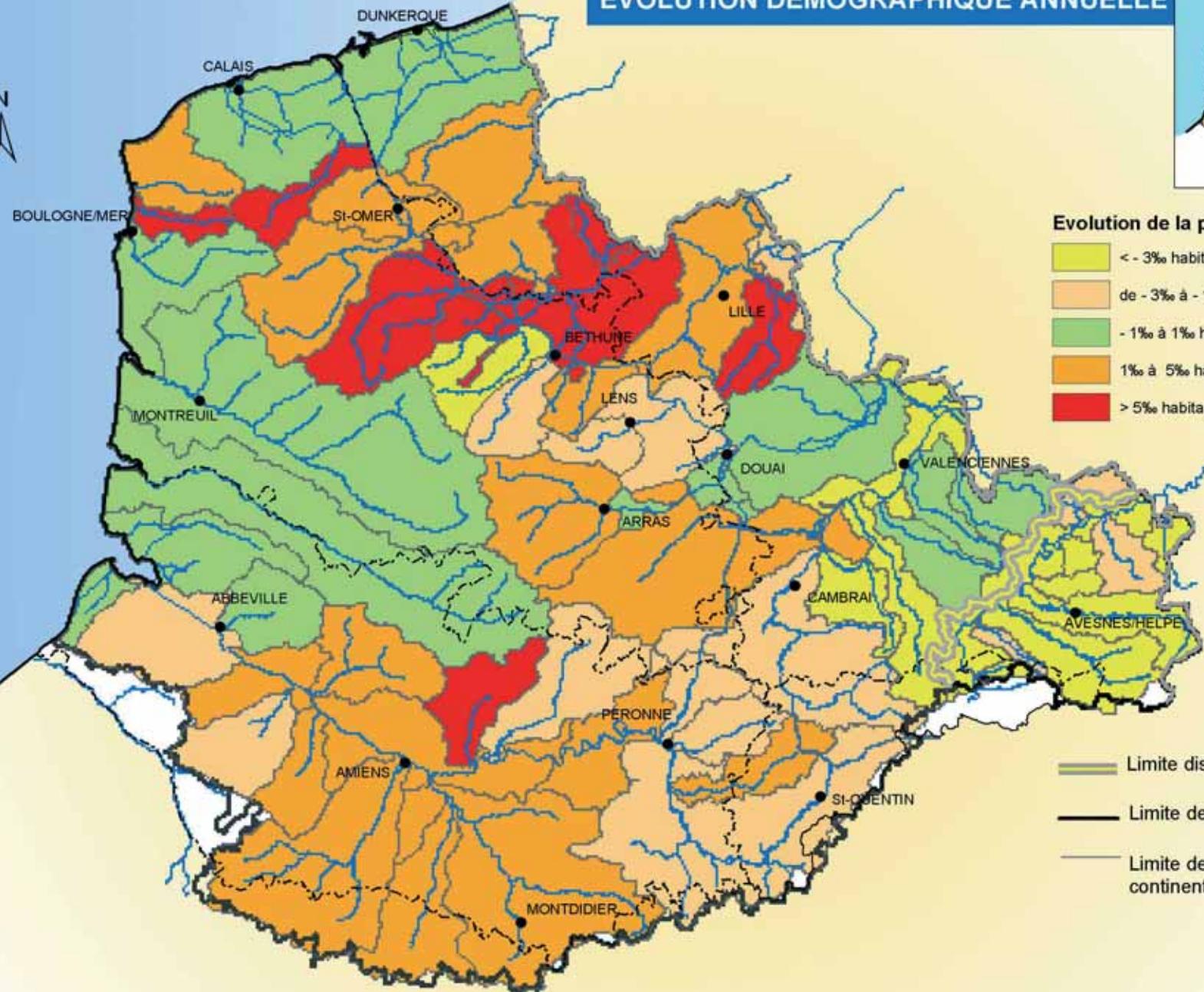
PROPORTION DE POPULATION RURALE

26

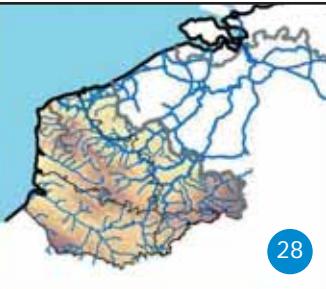


EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE ANNUELLE

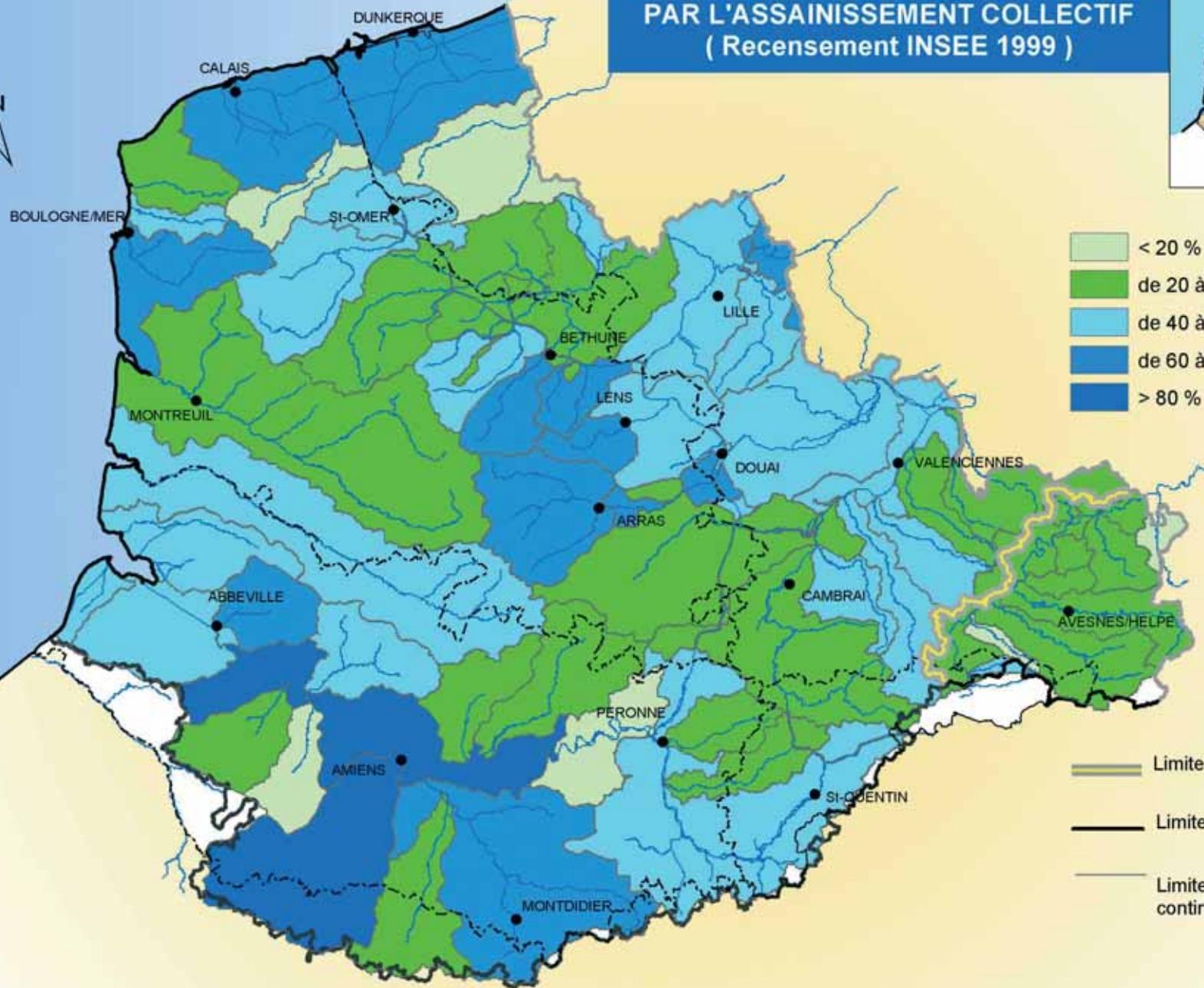
27



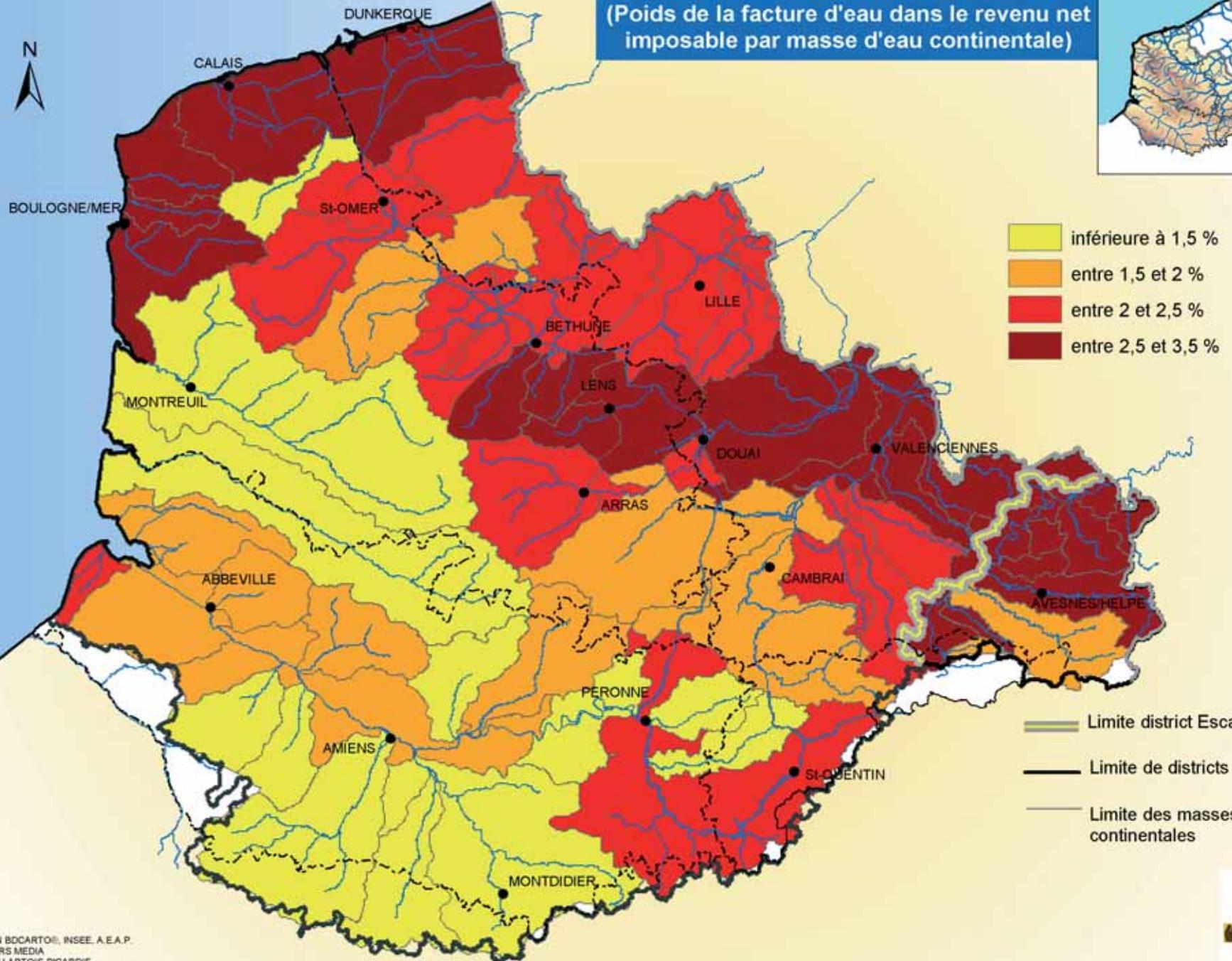
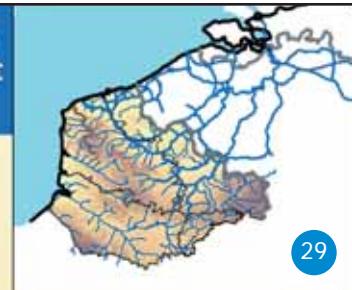
PART DE LA POPULATION CONCERNEE PAR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (Recensement INSEE 1999)



N



CAPACITE CONTRIBUTIVE DES MENAGES (Poids de la facture d'eau dans le revenu net imposable par masse d'eau continentale)



Surface Agricole Utile MOYENNE PAR EXPLOITATION (source RGA 2000)

30



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

SI-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

ARRAS

CAMBRAI

DOUAI

VALenciennes

MONTREUIL

ABBEVILLE

en hectares par exploitation :

- < 40
- de 40 à 50
- de 50 à 60
- de 60 à 75
- > 75

AMIENS

PERONNE

MONTDIDIER

Limite district Escaut Meuse

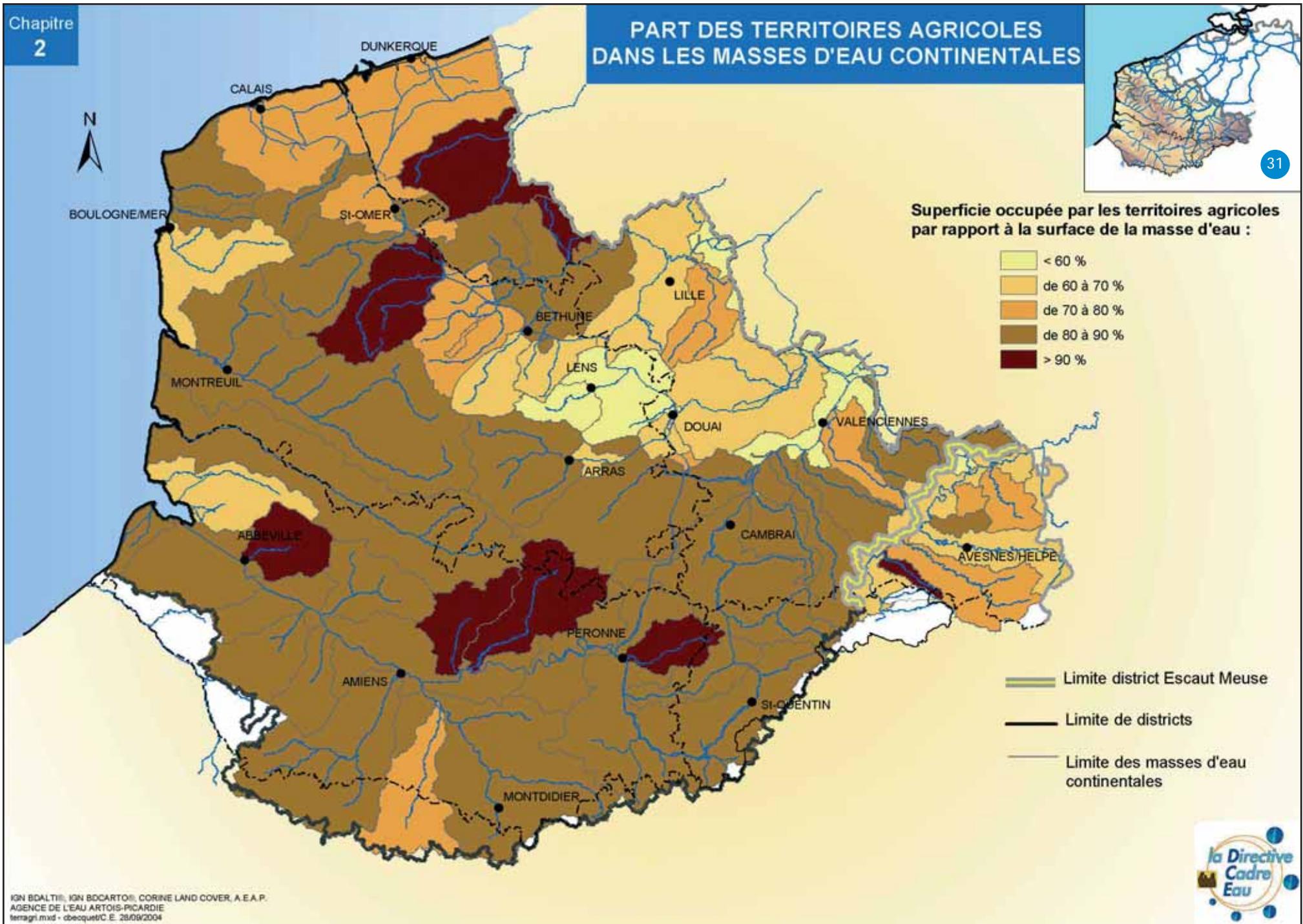
Limite de districts

Limite des masses d'eau souterraines



PART DES TERRITOIRES AGRICOLES DANS LES MASSES D'EAU CONTINENTALES

31



PART DES TERRES ARABLES ET CULTURES PERMANENTES DANS LES MASSES D'EAU CONTINENTALES

32



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

SI-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALenciennes

MONTREUIL

ARRAS

ABBEVILLE

CAMBRAI

AVENNES/HELPE

AMIENS

PERONNE

SI-QUENTIN

MONTdidier

Limité district Escaut Meuse

Limité de districts

Limité des masses d'eau continentales

**PART DE LA Surface Totale en Herbe
(source RGA 2000)**

BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

ST-OMER

BETHUNE

LILLE

LENS

DOUAI

ARRAS

CAMBRAY

PERONNE

SI-QUENTIN

MONTREUIL

ABBEVILLE

AMIENS

MONTdidIER

VALENCIENNES

AVESNES/HELPE

Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

S.T.H. / S.A.U.:

- < 20 %
- de 20 à 40 %
- de 40 à 60 %
- > 60 %



CULTURES DE PRINTEMPS (source RA 2000)

34



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

AMIENS

PERONNE

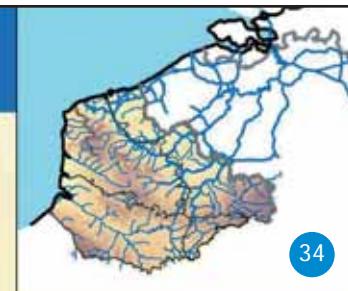
MONTdidIER

CAMBRAY

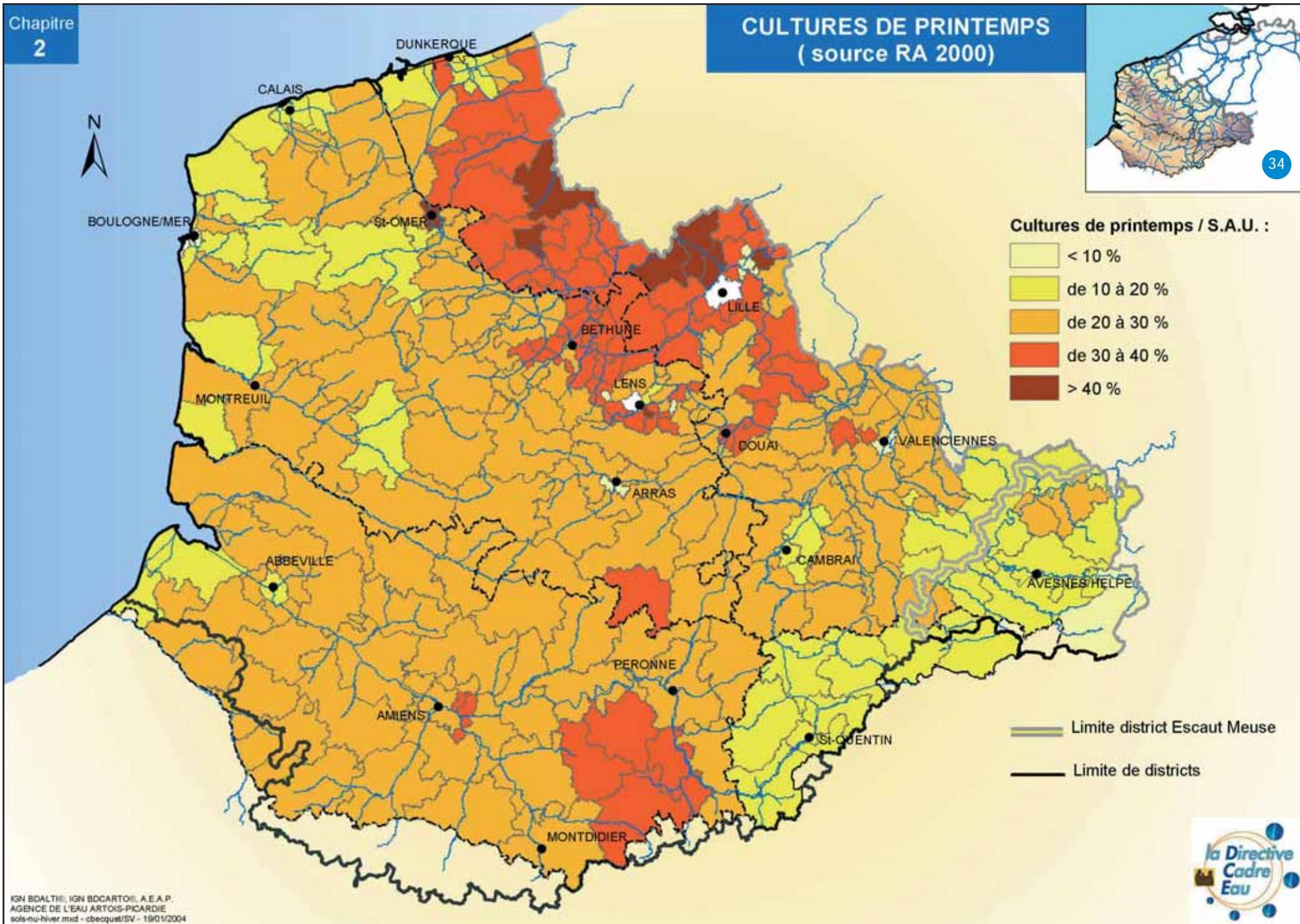
AVESNES HELPE

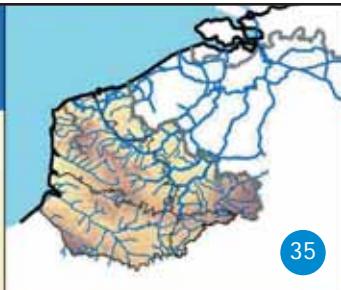
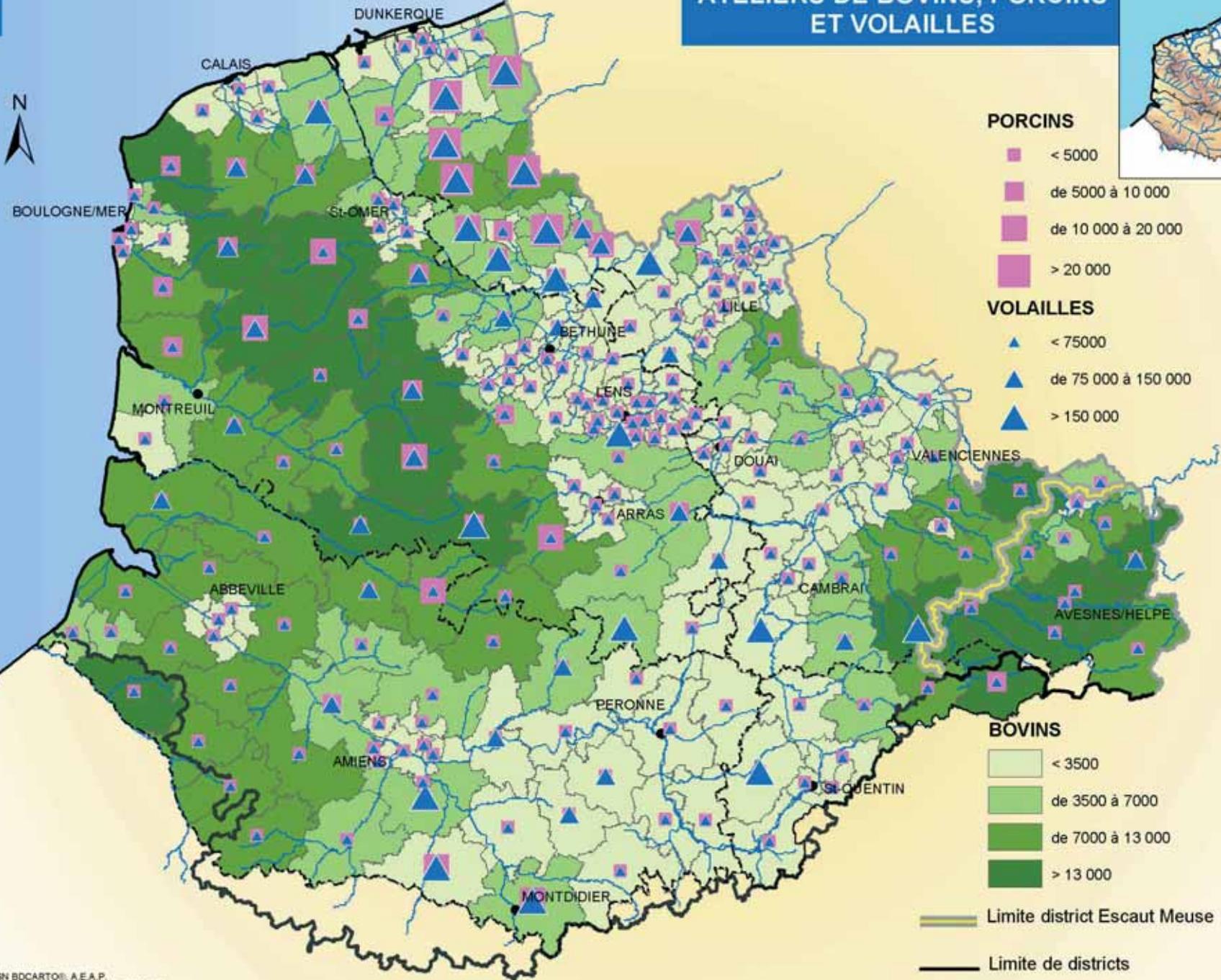
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

**Cultures de printemps / S.A.U. :**

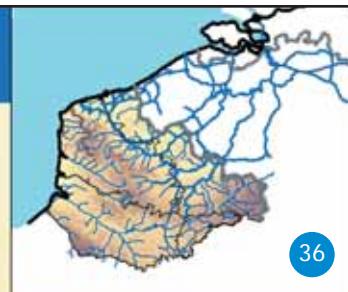
- < 10 %
- de 10 à 20 %
- de 20 à 30 %
- de 30 à 40 %
- > 40 %



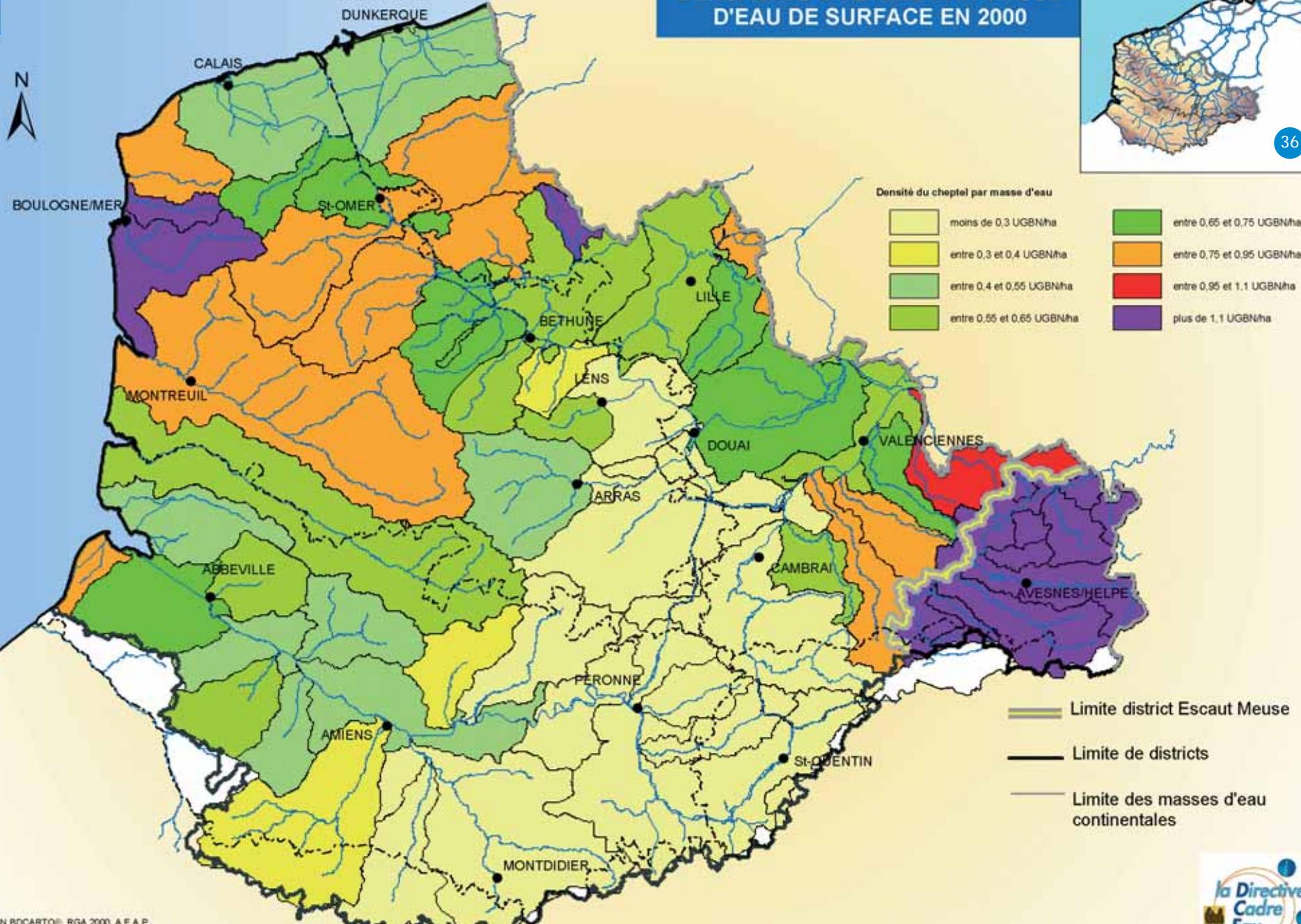
ATELIERS DE BOVINS, PORCINS
ET VOLAILLES

35

DENSITE DU CHEPTEL PAR MASSE D'EAU DE SURFACE EN 2000



36



SURFACES IRRIGUEES
PAR MASSES D'EAU SOUTERRAINES

37



BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

ST-OMER

BETHUNE

LILLE

LENS

MONTREUIL

DOUAI

VALENCIENNES

ARRAS

CAMBRAI

ABBEVILLE

AVESNES/HELPE

PERONNE

AMIENS

MONTDIDIER

ST-QUENTIN

- < 500 ha
- de 500 à 1000 ha
- de 1000 à 2500 ha
- de 2500 à 5000 ha
- > 5000 ha

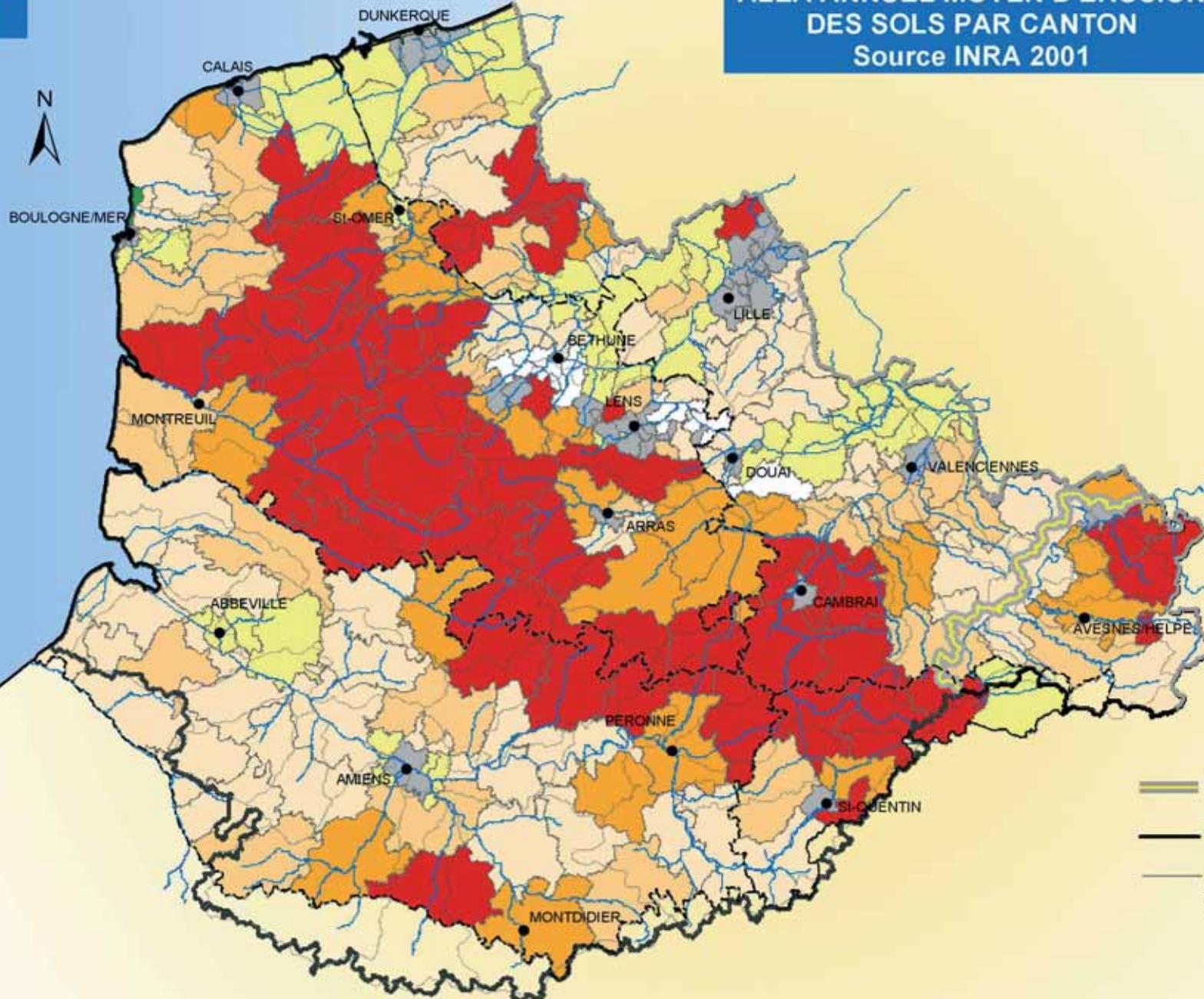
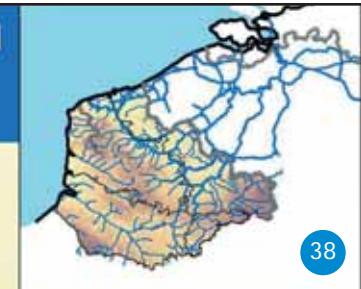
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau souterraines

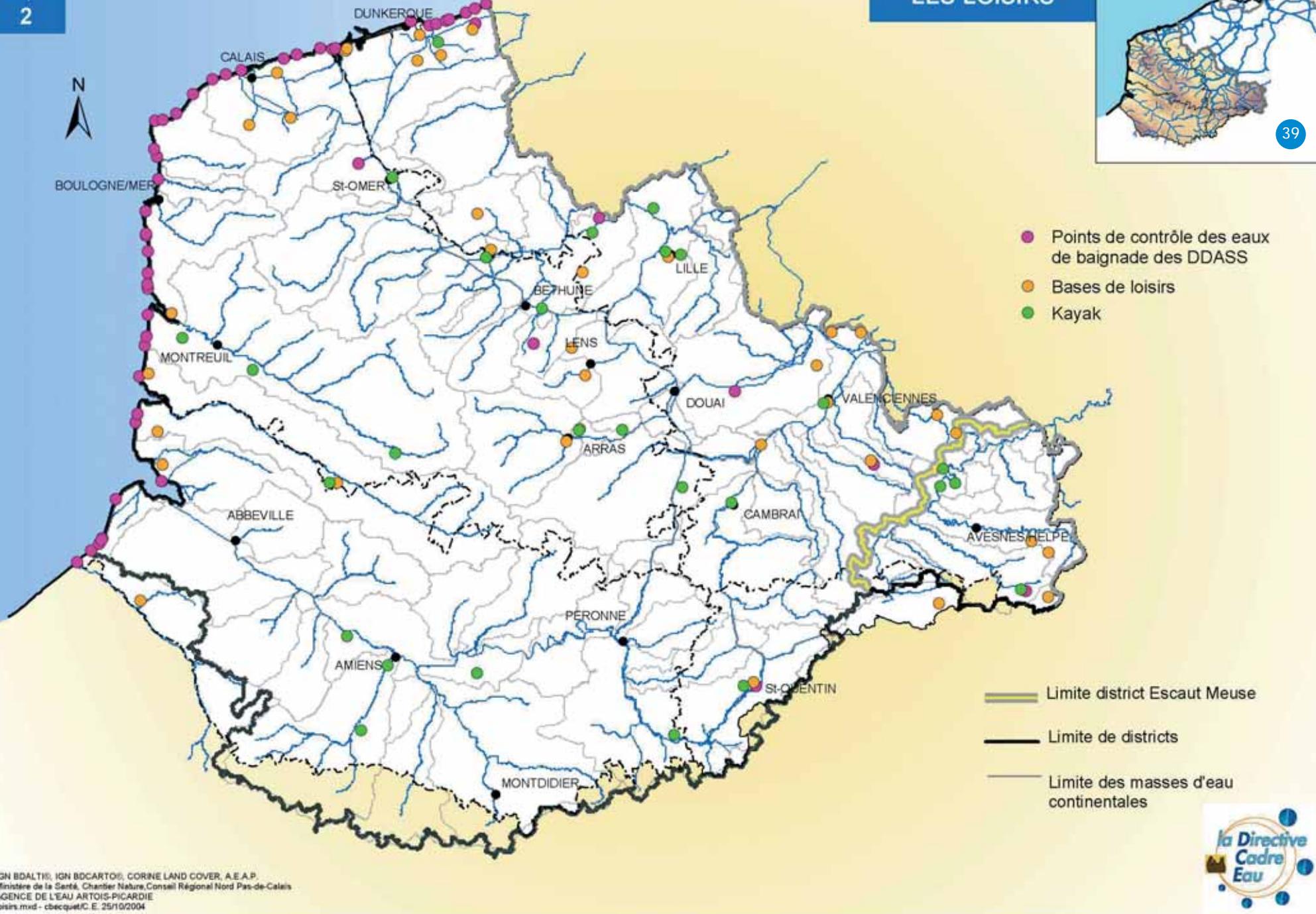
ALEA ANNUEL MOYEN D'EROSION DES SOLS PAR CANTON

Source INRA 2001



Aléa très faible
Aléa faible
Aléa moyen
Aléa fort
Aléa très fort
Zones urbanisées
Roches nues et plages
données manquantes

- Limite district Escaut Meuse
- Limite de districts
- Limite des masses d'eau continentales



LES ACTIVITES DE PLAISANCE



BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

MONTREUIL

ABBEVILLE

ST-OMER

AMIENS

BETHUNE

PERONNE

MONTDIDIER

ARRAS

CAMBRAI

SI-QUENTIN

DOUAI

VALENCIENNES

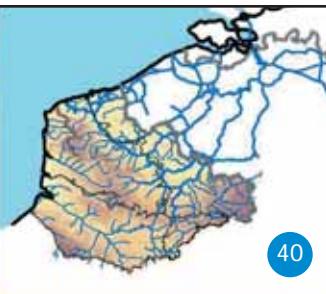
AVESNES/HELPE

- Haltes nautiques
- Principaux ports

Limite district Escaut Meuse

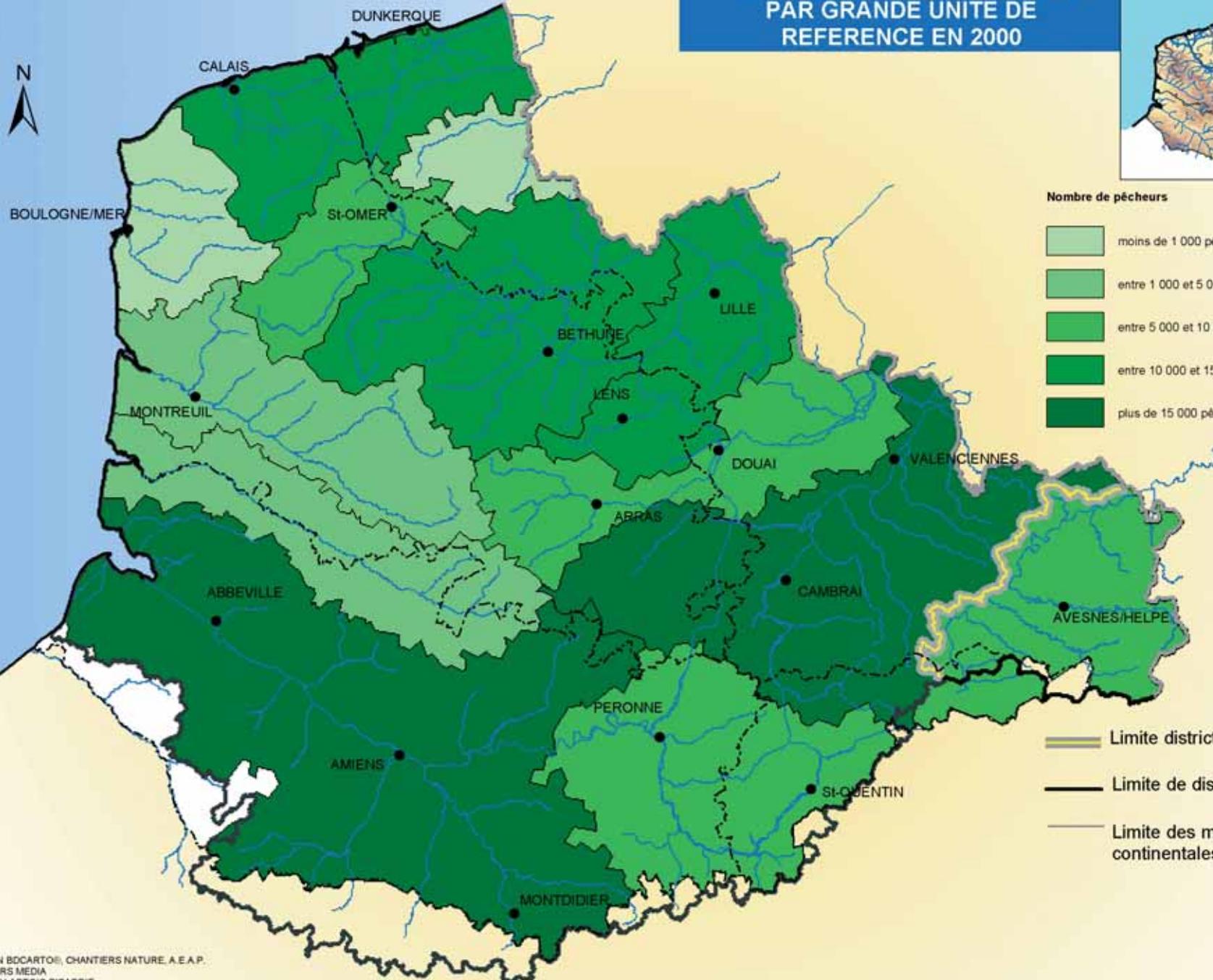
Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales



REPARTITION DES PECHEURS PAR GRANDE UNITE DE REFERENCE EN 2000

41



LES PISCICULTURES



N

BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

ST-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

AMIENS

PERONNE

ST-QUENTIN

MONTDIDIER

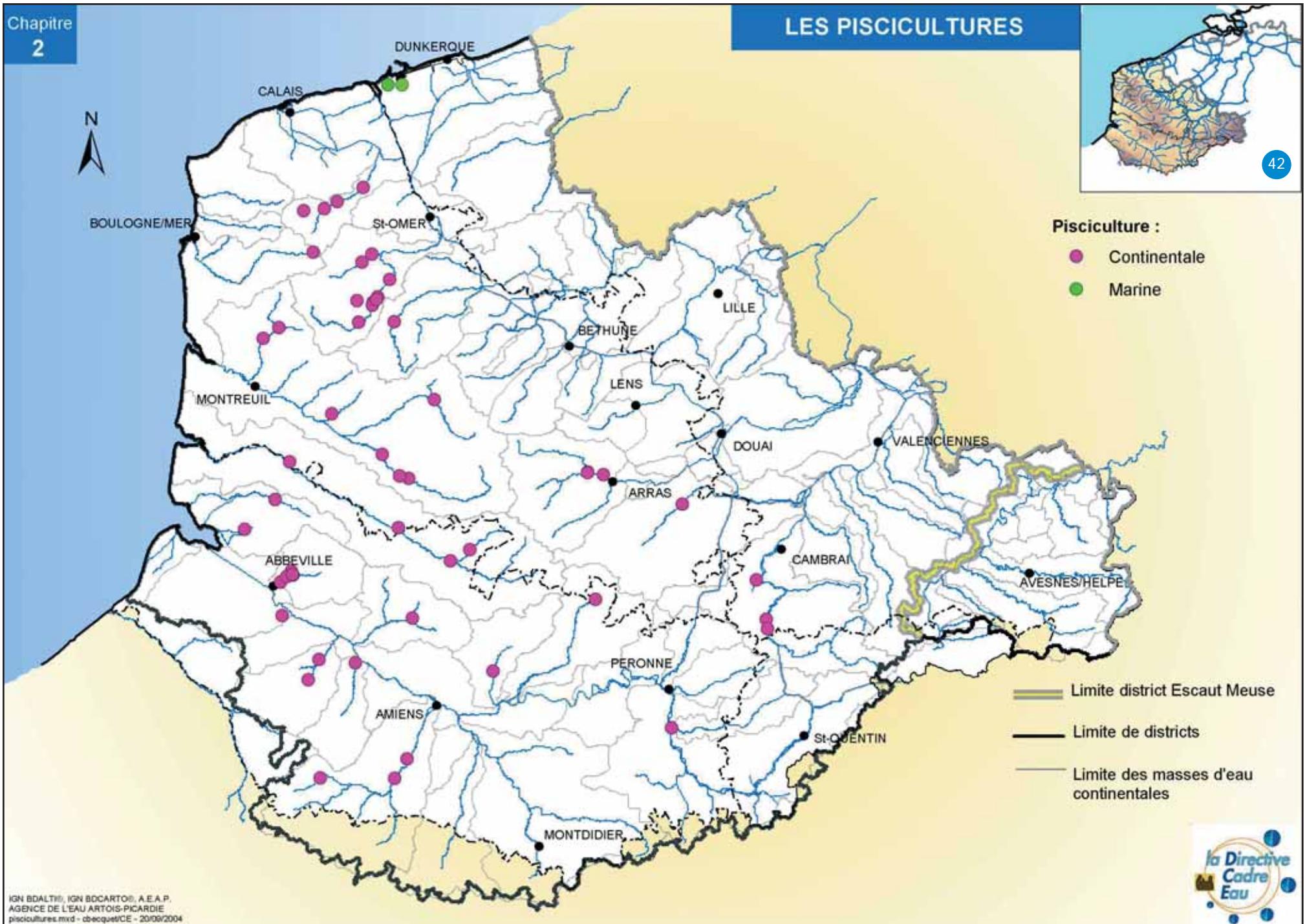
Pisciculture :

- Continentale
- Marine

— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales



*Trafic maritime trans-Manche**Tunnel vers Folkestone**Trafic maritime
Mer du Nord-Manche*

BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

VILLE

LENS

ARRAS

PERONNE

MONTDIDIER

AXES DE COMMUNICATION

43



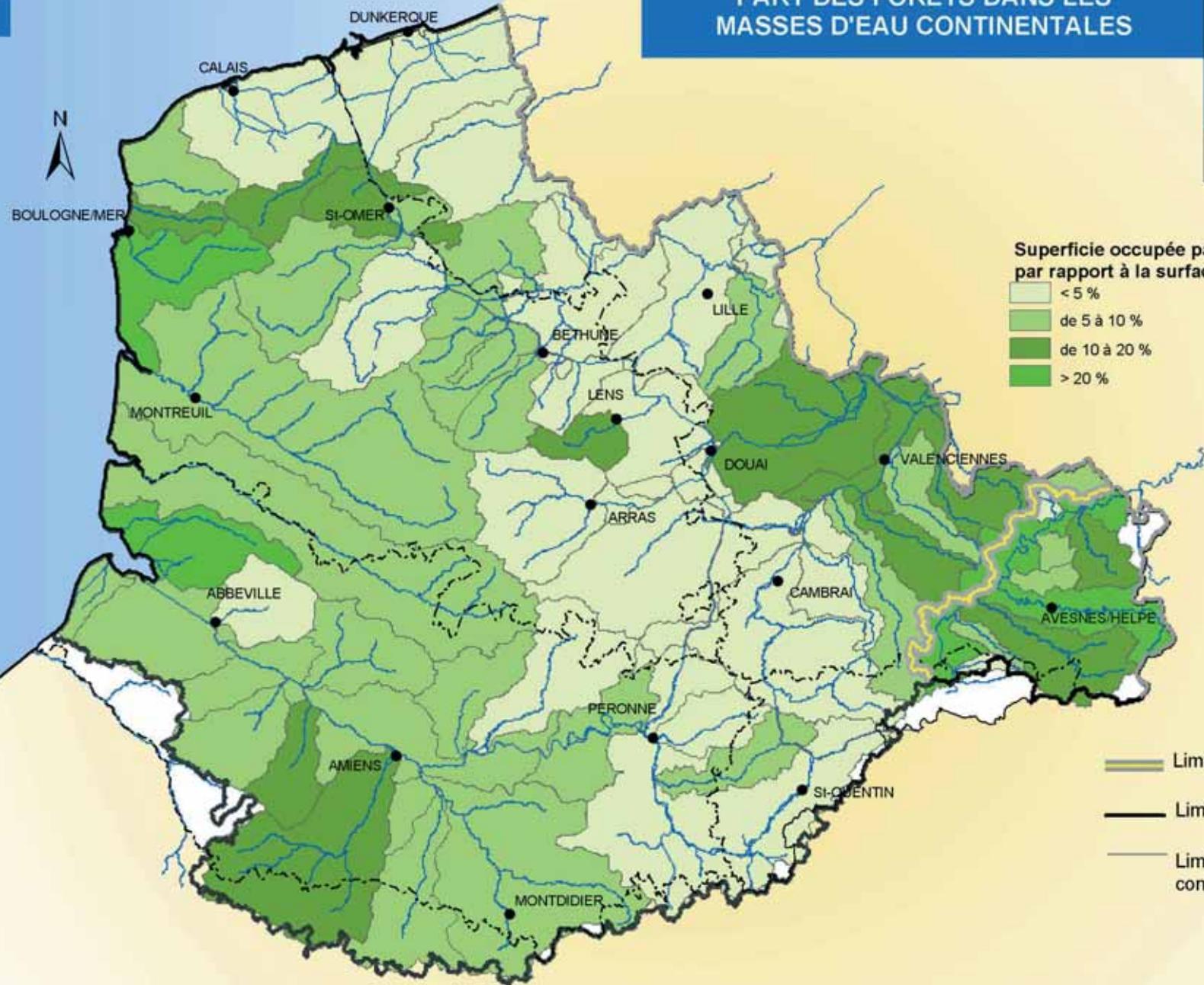
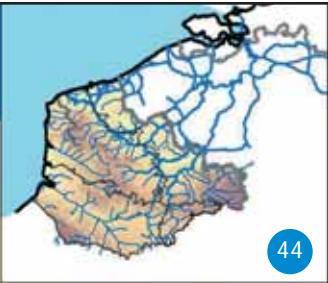
- Autoroute
- Route nationale
- Ligne T.G.V.
- Voie ferrée

— Limite district Escaut Meuse

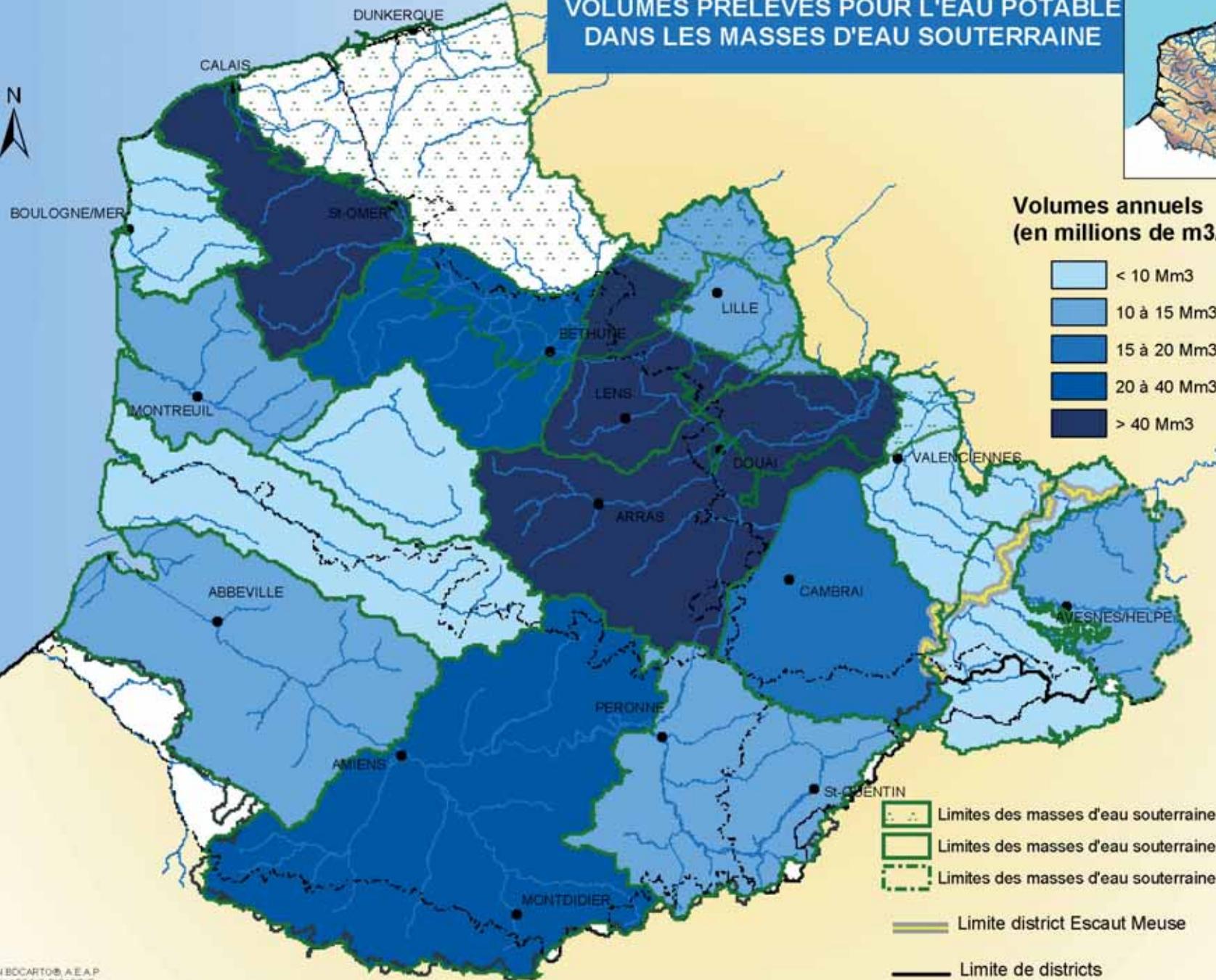
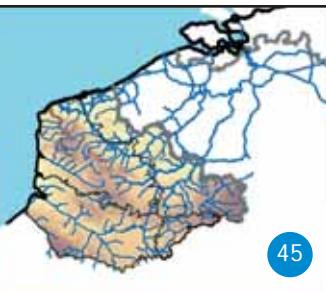
— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales



PART DES FORETS DANS LES
MASSES D'EAU CONTINENTALES

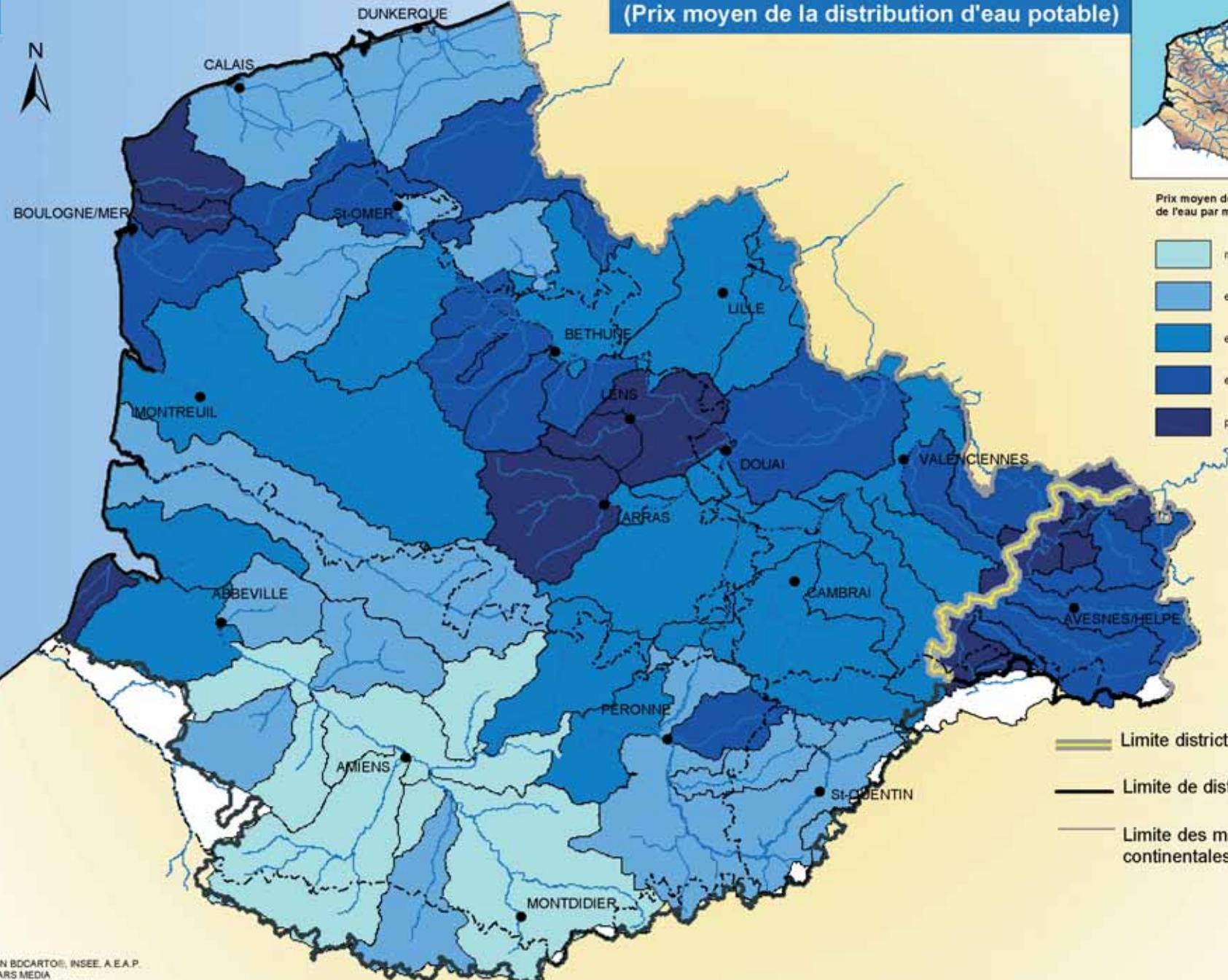
VOLUMES PRELEVES POUR L'EAU POTABLE DANS LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE



LES SERVICES DE L'EAU

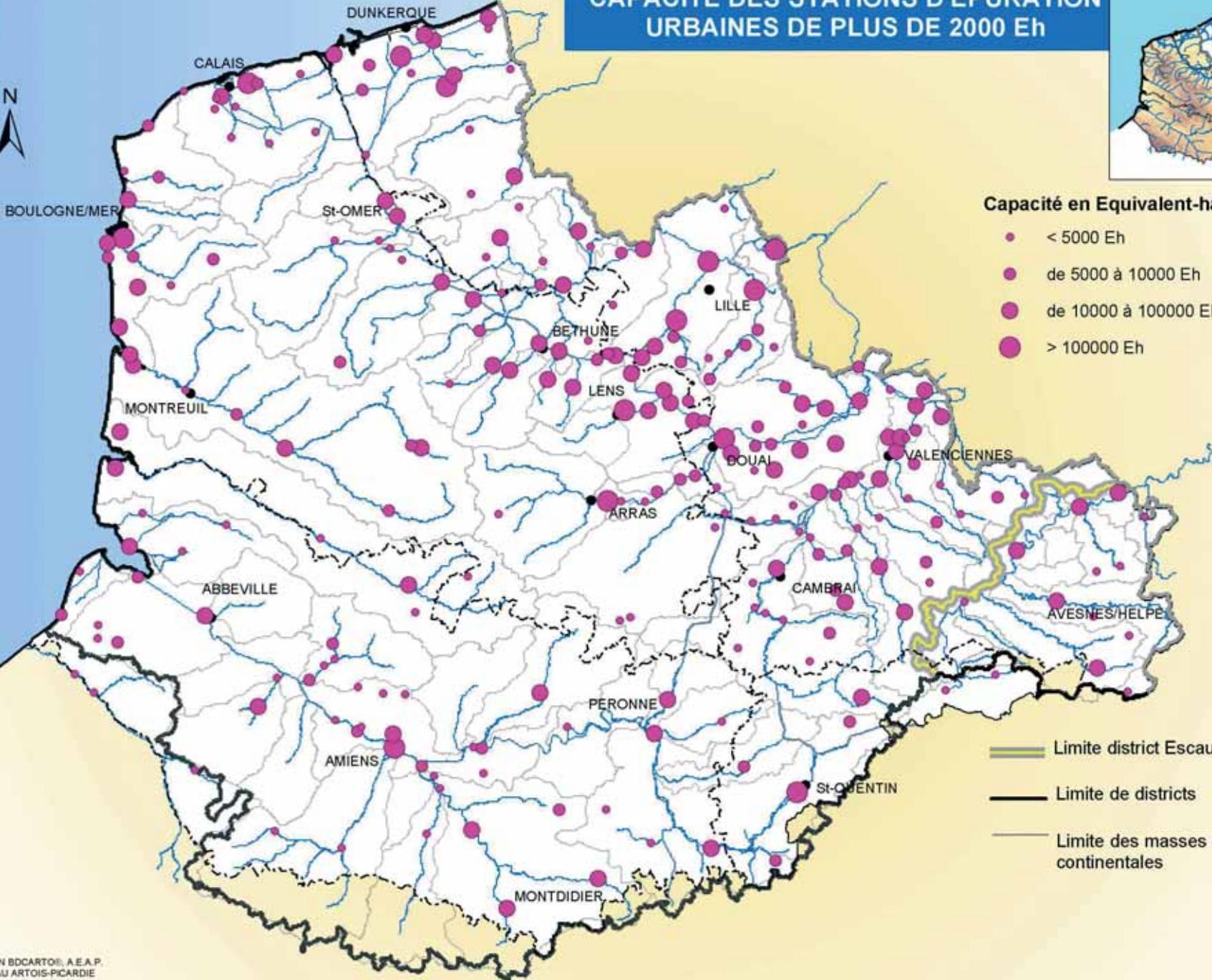
(Prix moyen de la distribution d'eau potable)

46



CAPACITE DES STATIONS D'EPURATION URBAINES DE PLUS DE 2000 Eh

47

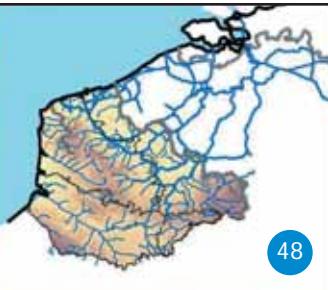
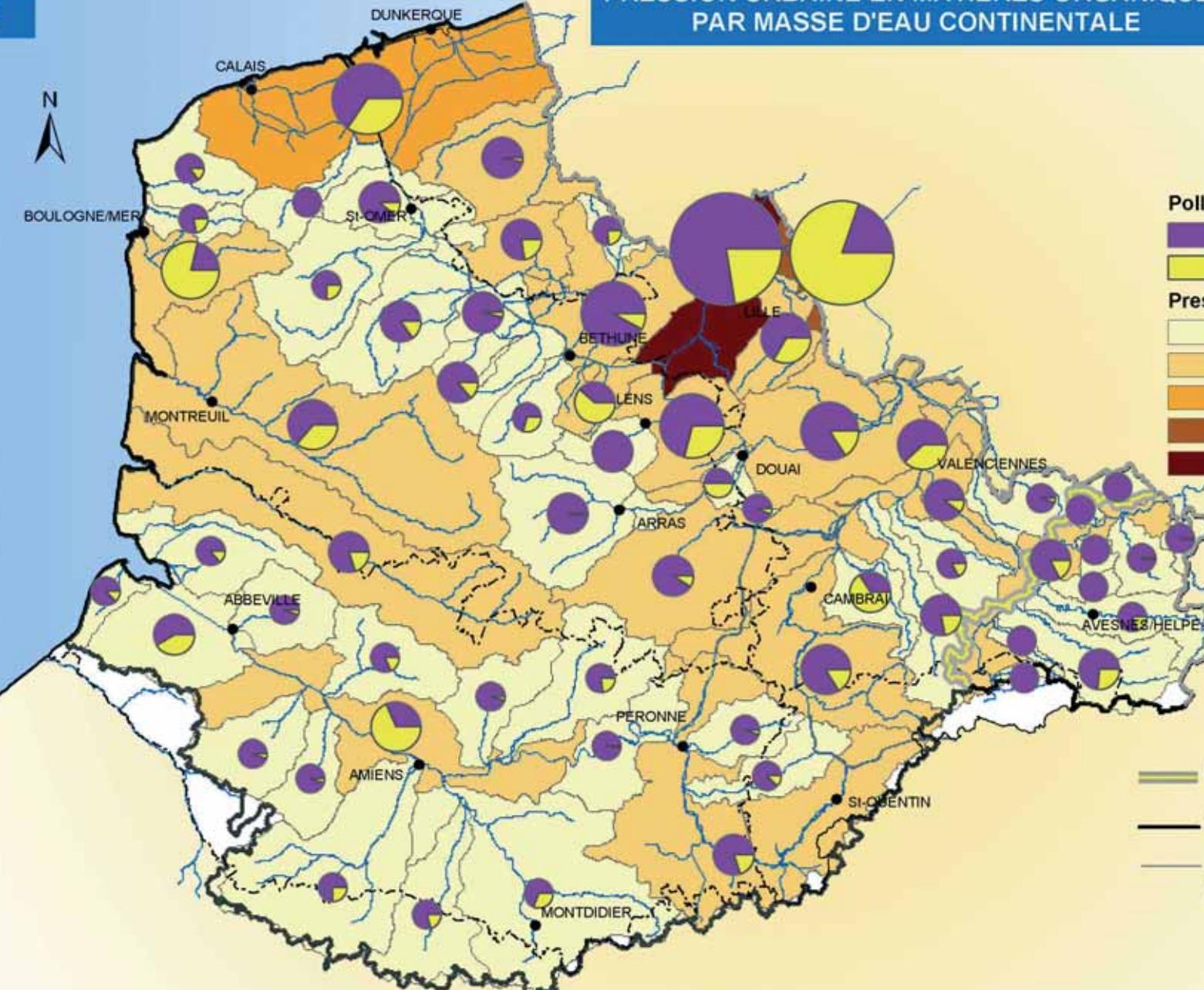


PRESSION URBAINE EN MATIERES ORGANIQUES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE

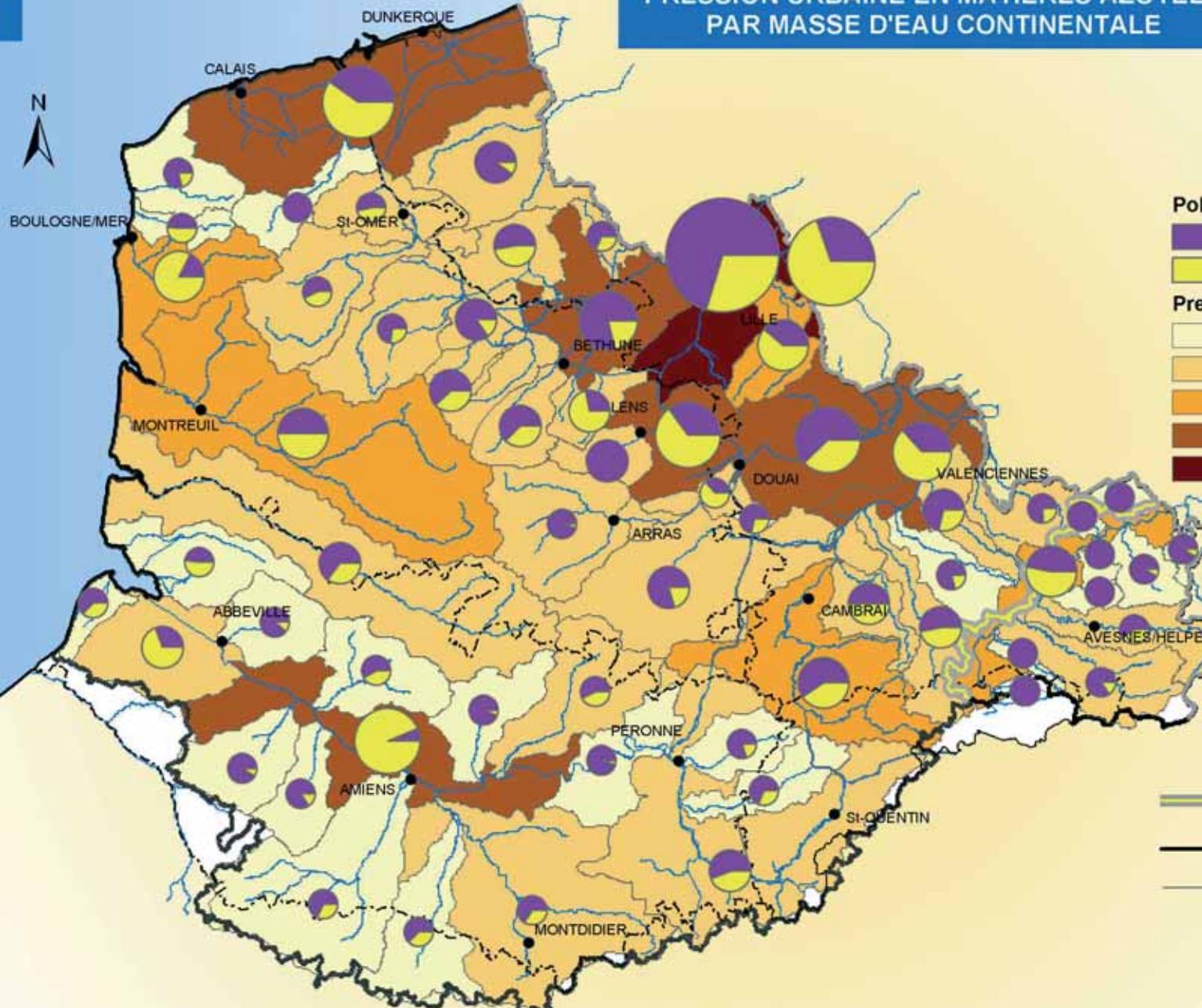
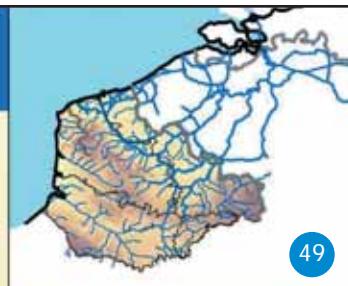
N



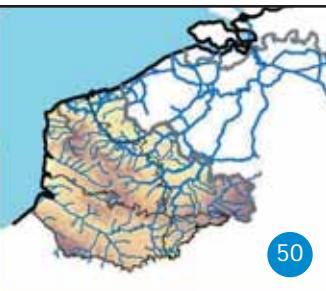
N



PRESSION URBAINE EN MATIERES AZOTEES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE



PRESSION URBaine EN MATIERES AZOTEES PAR MASSE D'EAU SOUTERRAINE



Pollution :

diffuse

ponctuelle

Pression urbaine en MA :

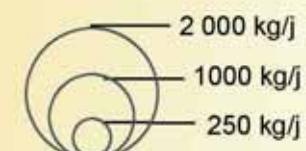
< 500 kg/j

de 500 à 1000 kg/j

de 1000 à 1500 kg/j

de 1500 à 2500 kg/j

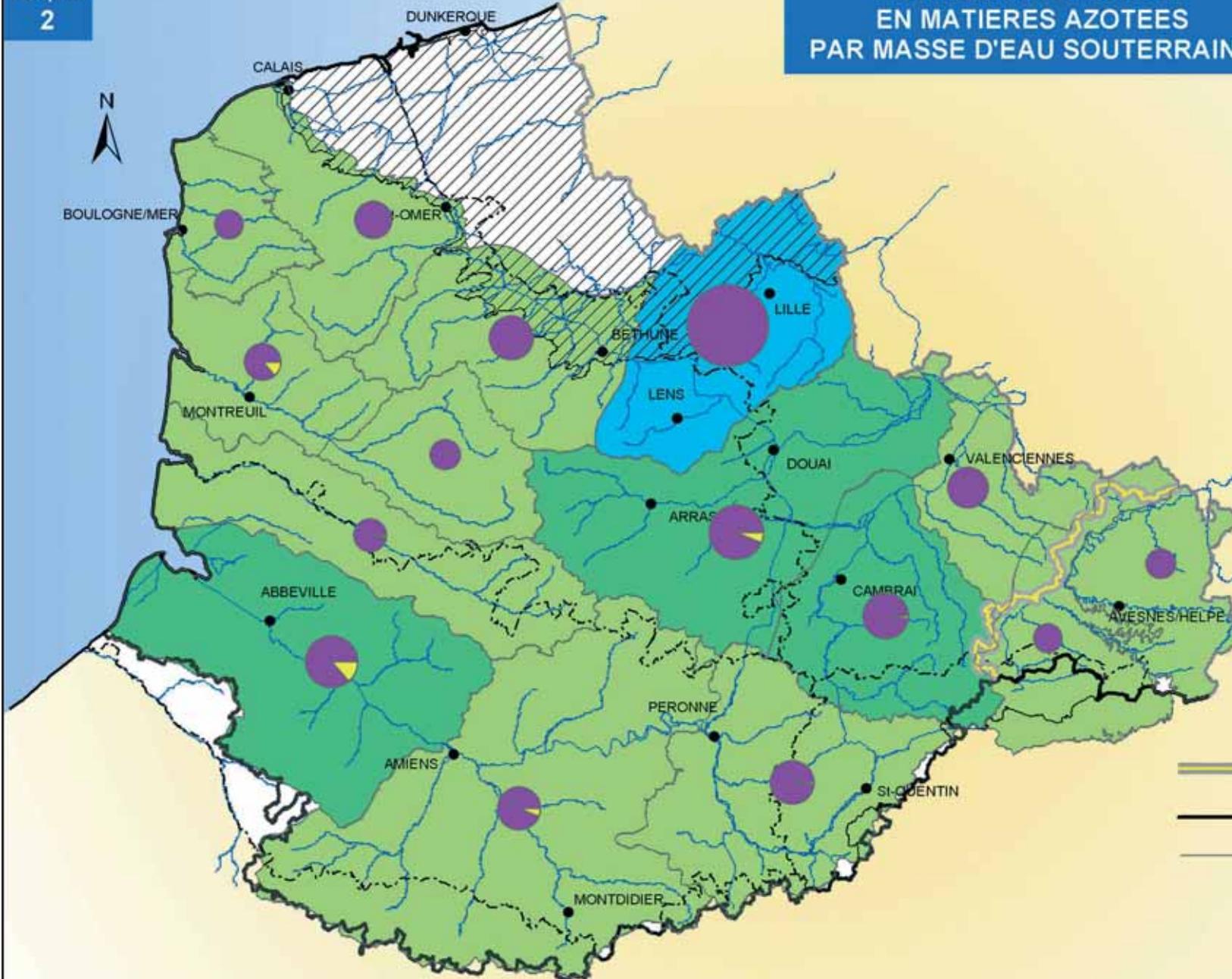
> 2500 kg/j



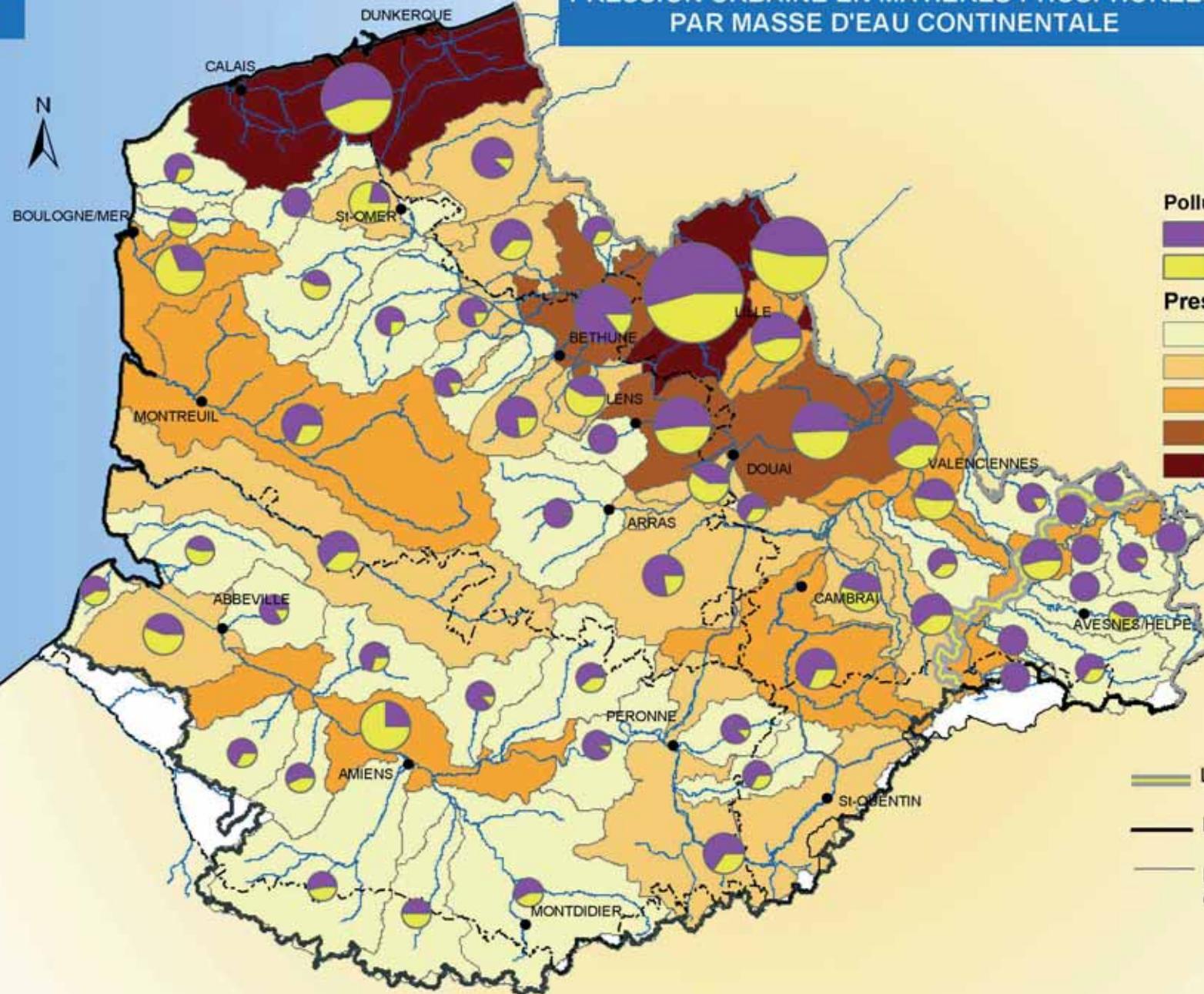
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau souterraines



PRESSION URBAINE EN MATIERES PHOSPHOREES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE

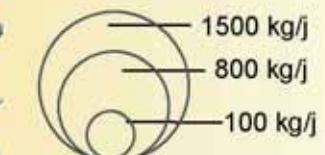


Pollution :

- population non ou mal raccordée
- station d'épuration urbaine

Pression urbaine en MP :

- < 50 kg/j
- de 50 à 100 kg/j
- de 100 à 250 kg/j
- de 250 à 500 kg/j
- > 500 kg/j



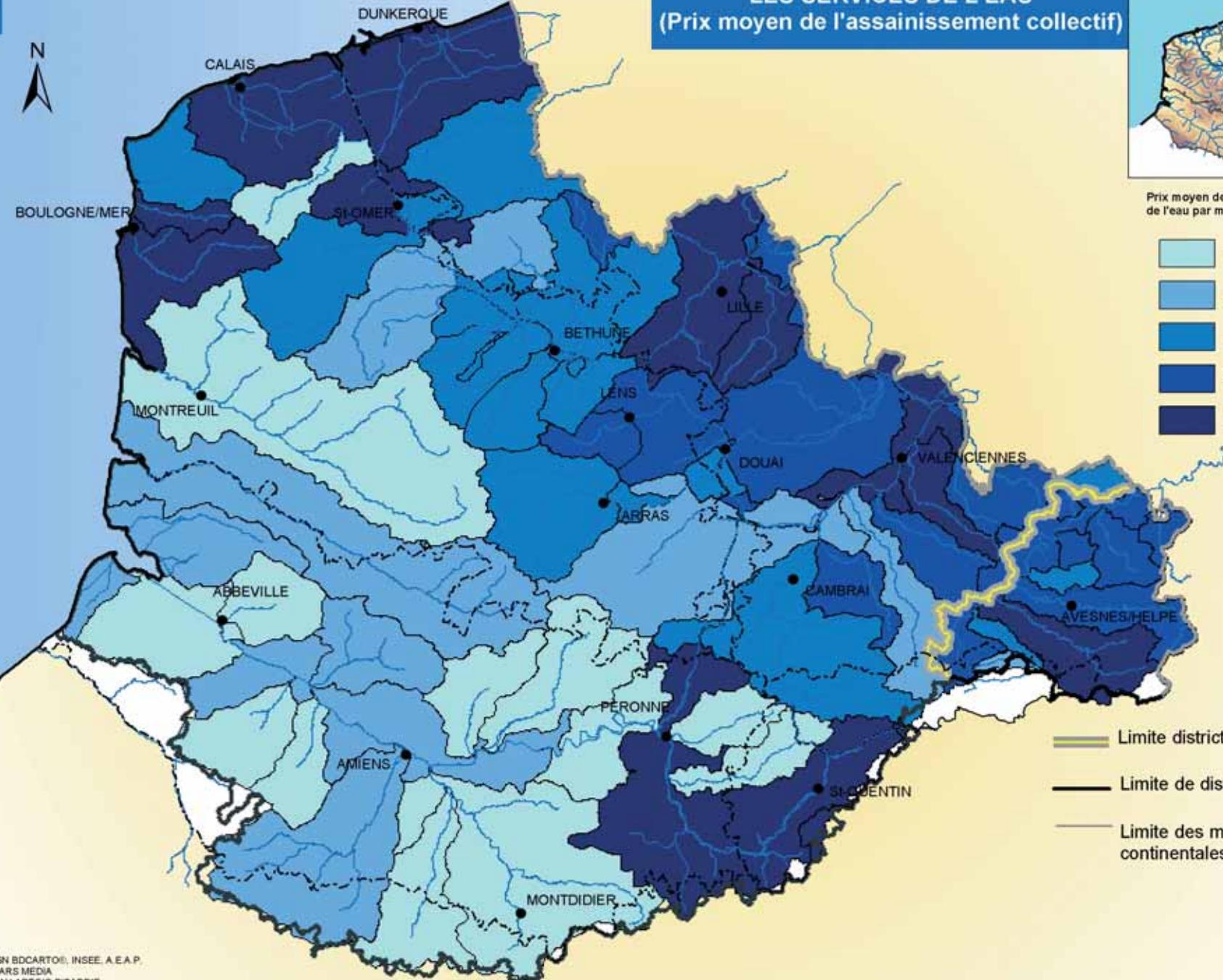
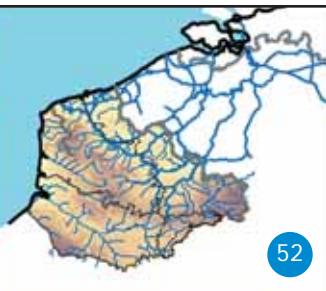
— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales

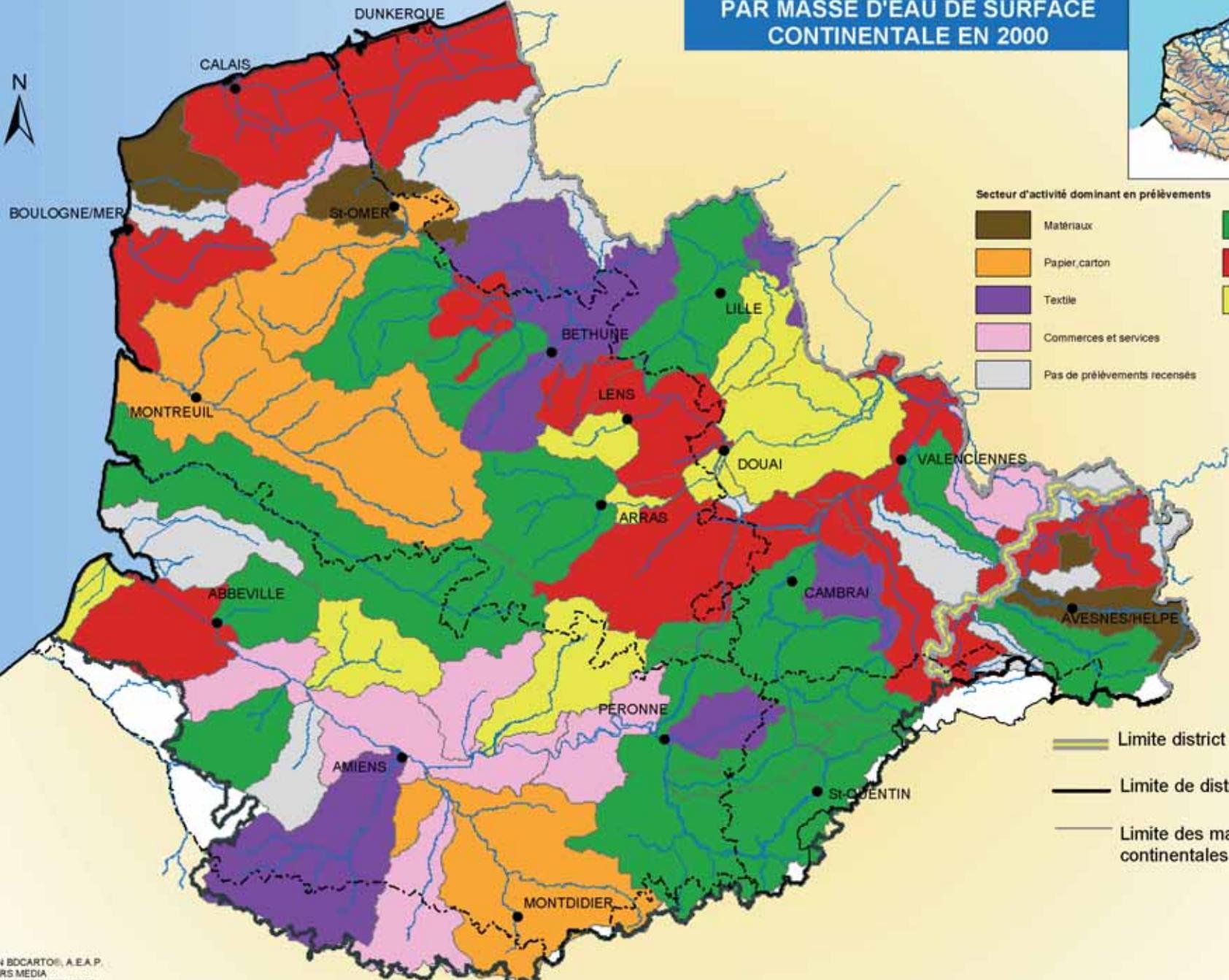


LES SERVICES DE L'EAU (Prix moyen de l'assainissement collectif)



PRELEVEMENTS INDUSTRIELS PAR MASSE D'EAU DE SURFACE CONTINENTALE EN 2000

53



VOLUMES PRELEVES POUR L'INDUSTRIE
DANS LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

54



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ARRAS

CAMBRAI

ABBEVILLE

WESNES/HELPE

PERONNE

AMIENS

SAINT-QUENTIN

MONTDIDIER

Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

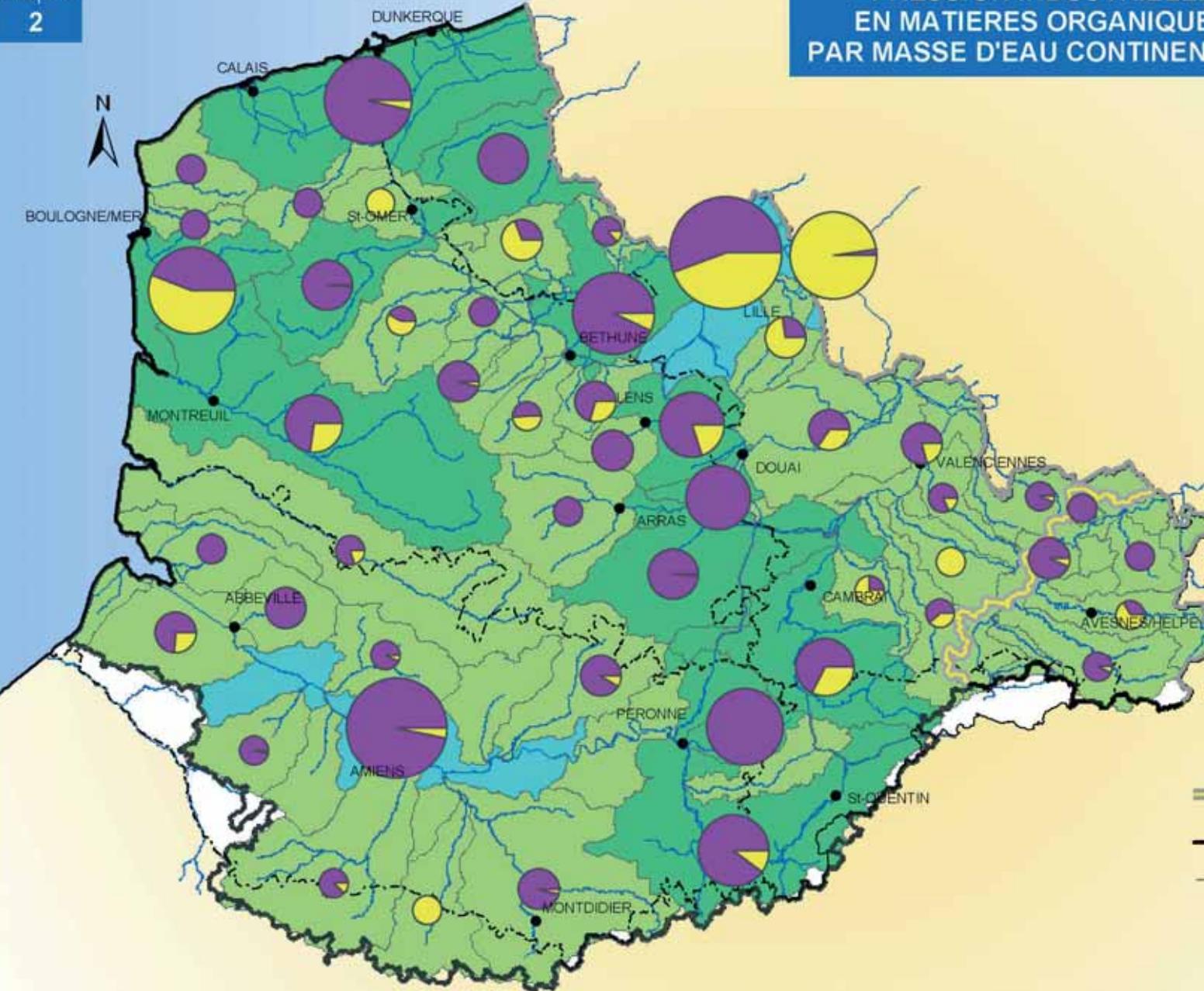
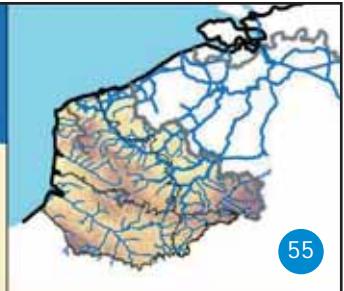
- < 1 Mm³
- de 1 à 2 Mm³
- de 2 à 5 Mm³
- de 5 à 10 Mm³
- > 10 Mm³

Volumes annuels prélevés pour l'industrie (en millions de m³/an)

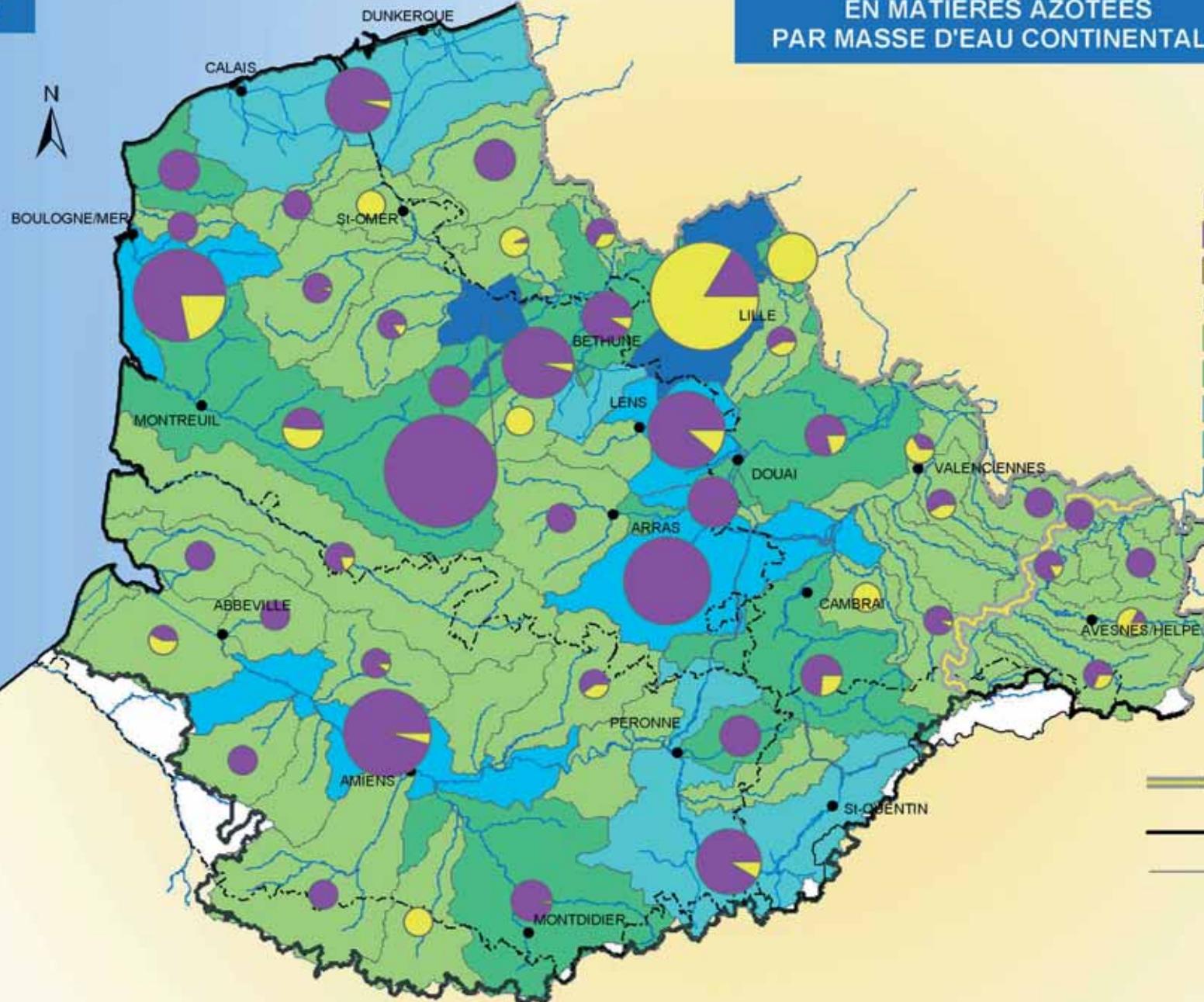
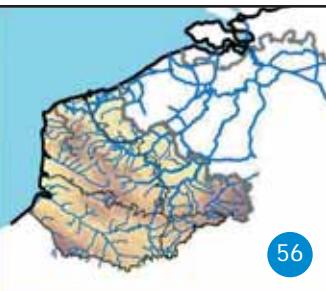
- Limite des masses d'eau souterraine des sables tertiaires
- Limite des masses d'eau souterraine craie
- Limite des masses d'eau souterraine calcaire



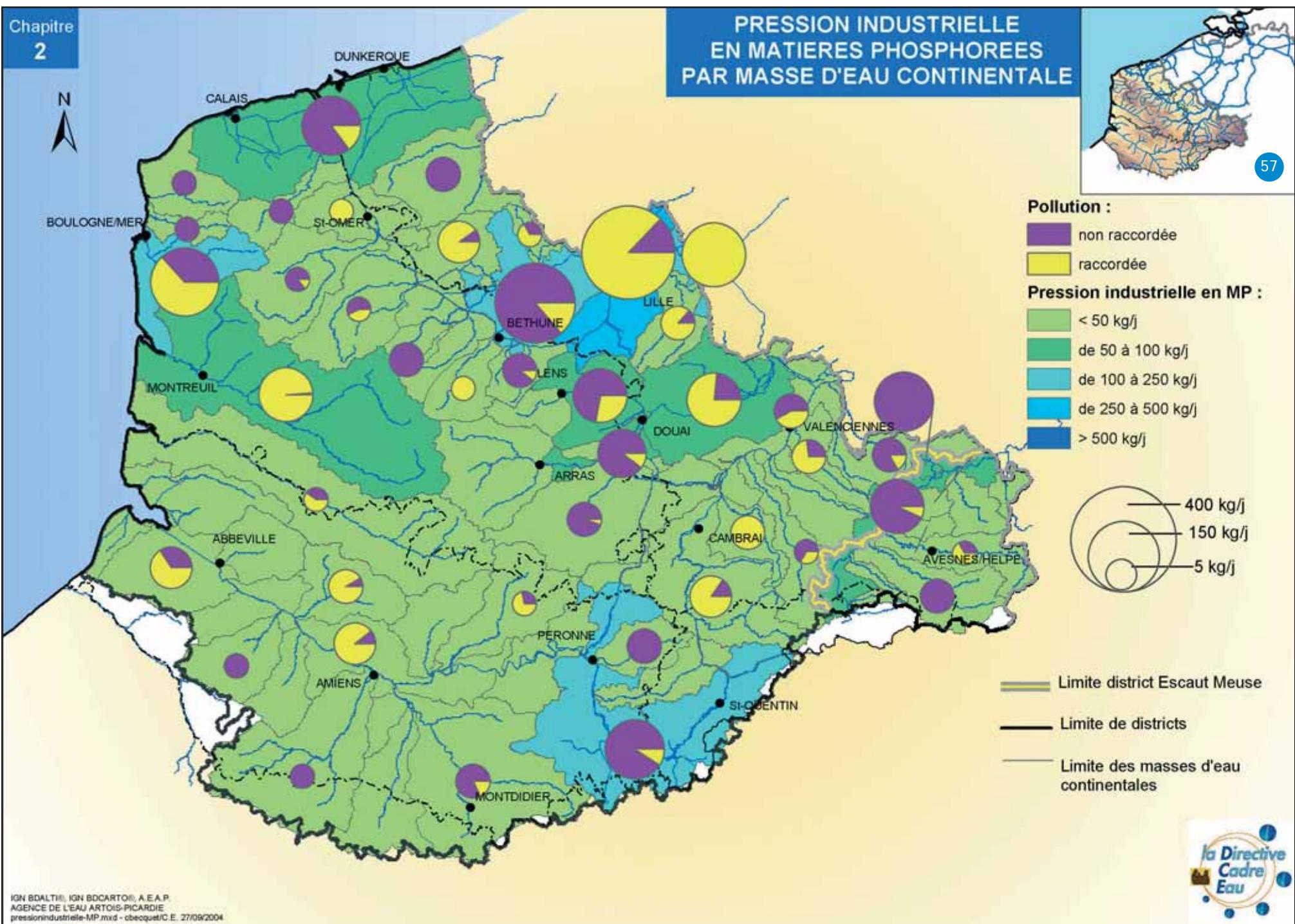
PRESSION INDUSTRIELLE EN MATIERES ORGANIQUES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE



PRESSION INDUSTRIELLE EN MATIERES AZOTEES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE

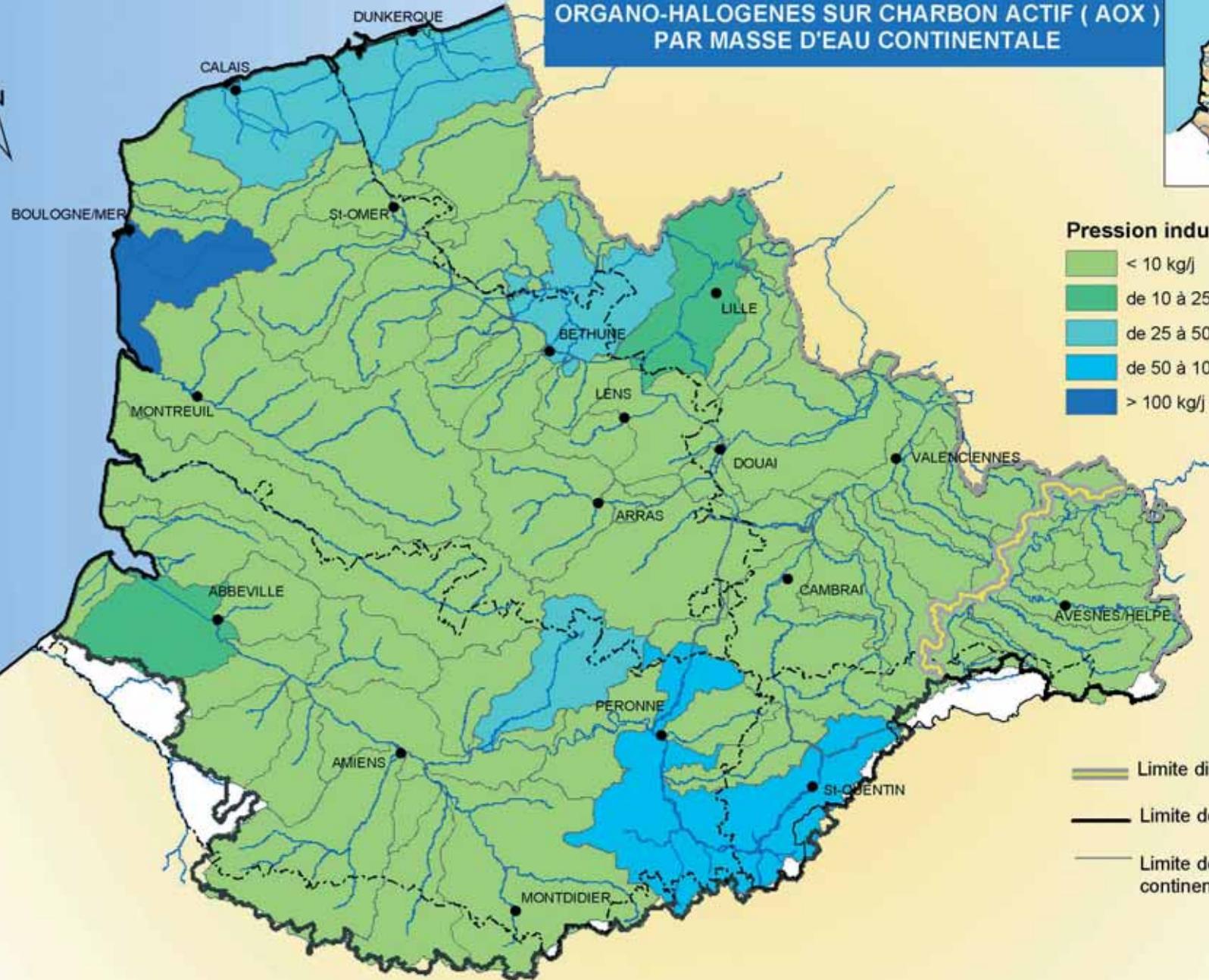


PRESSION INDUSTRIELLE EN MATIERES PHOSPHOREES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE



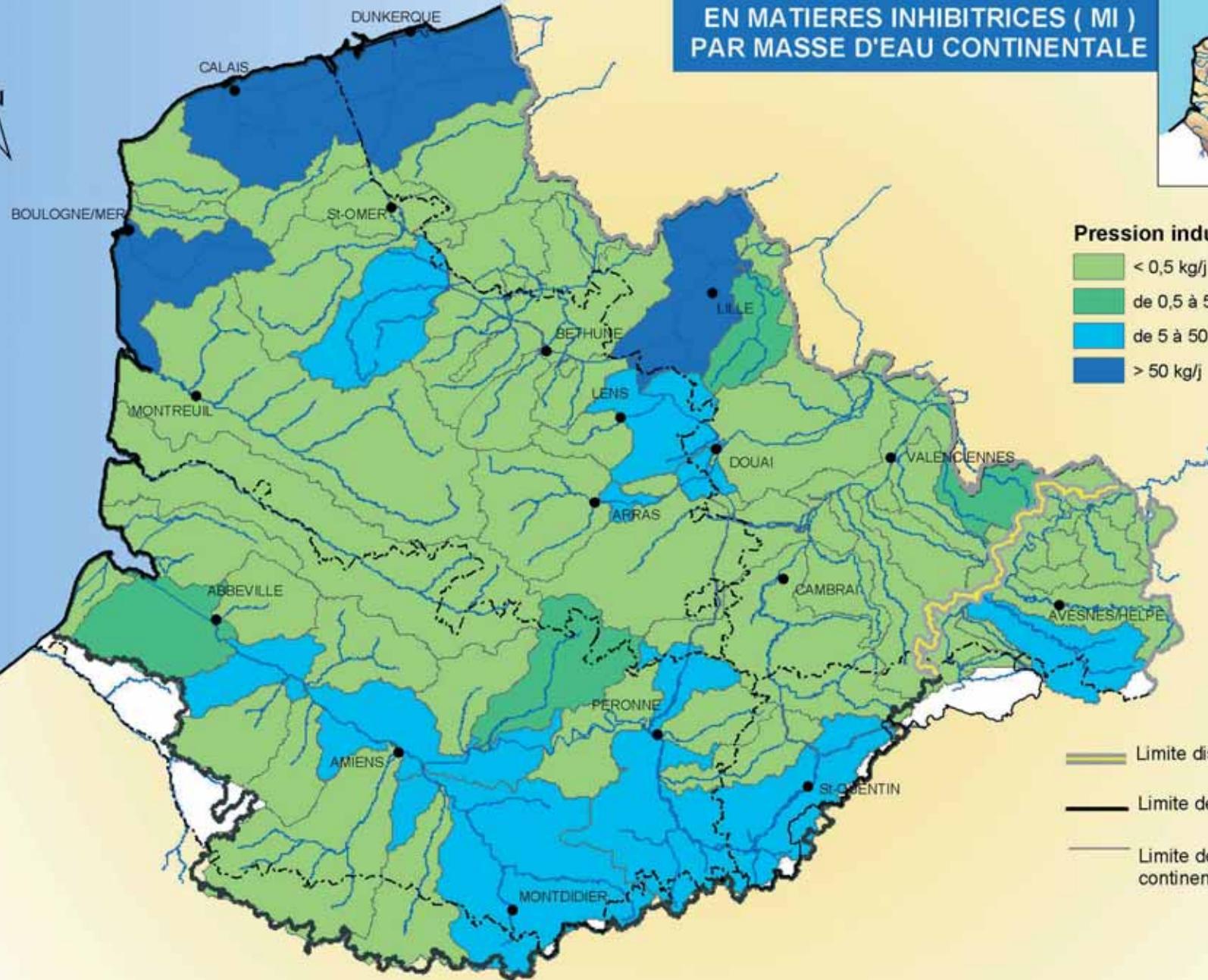
PRESSION INDUSTRIELLE EN COMPOSÉS
ORGANO-HALOGÈNES SUR CHARBON ACTIF (AOX)
PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE

58



PRESSION INDUSTRIELLE EN MATIERES INHIBITRICES (MI) PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE

59



Pression industrielle en MI :

- < 0,5 kg/j
- de 0,5 à 5 kg/j
- de 5 à 50 kg/j
- > 50 kg/j

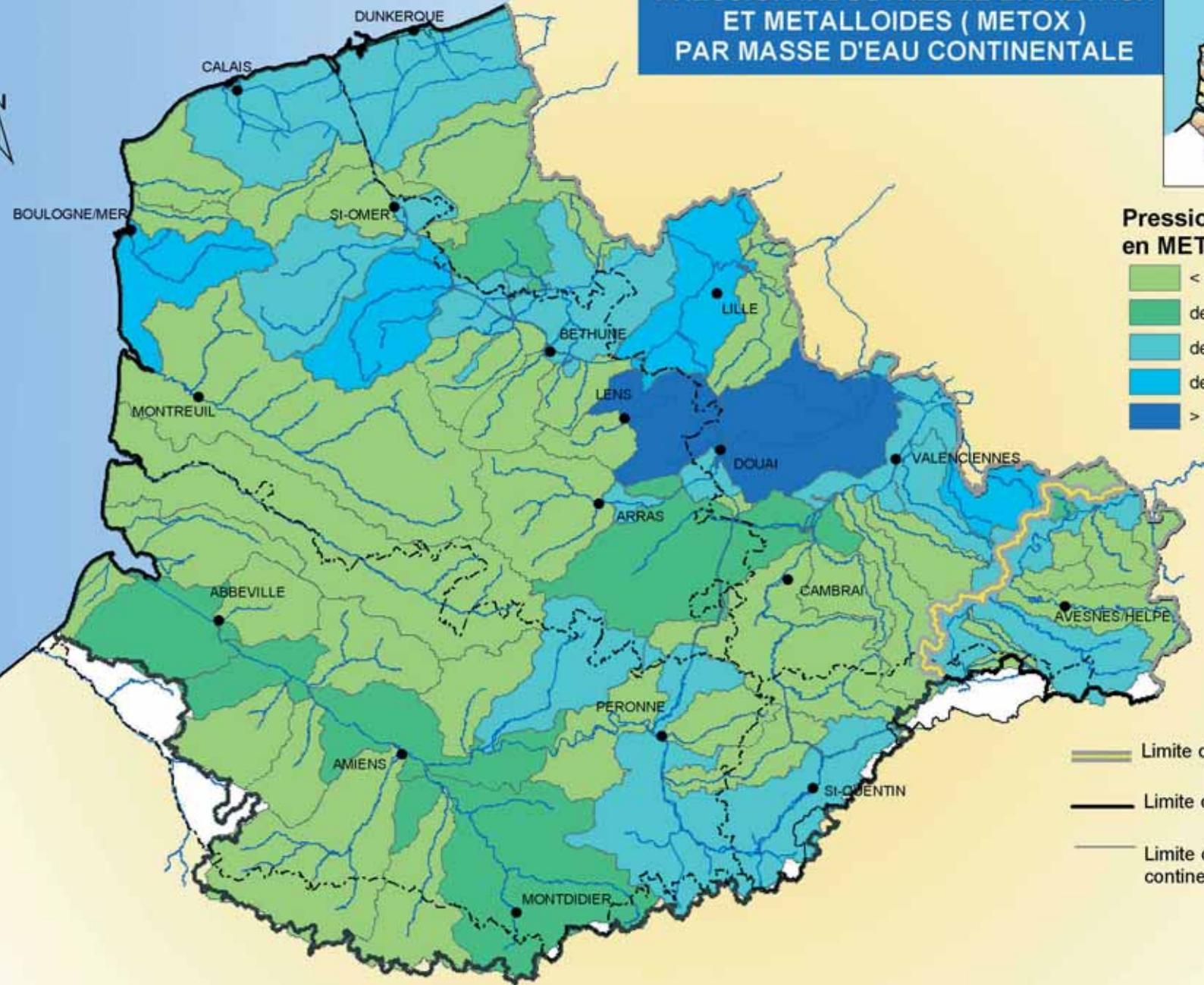
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales



PRESSION INDUSTRIELLE EN METAUX ET METALLOIDES (METOX) PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE



Pression industrielle en METOX :

- < 5 kg/j
- de 5 à 10 kg/j
- de 10 à 25 kg/j
- de 25 à 50 kg/j
- > 50 kg/j

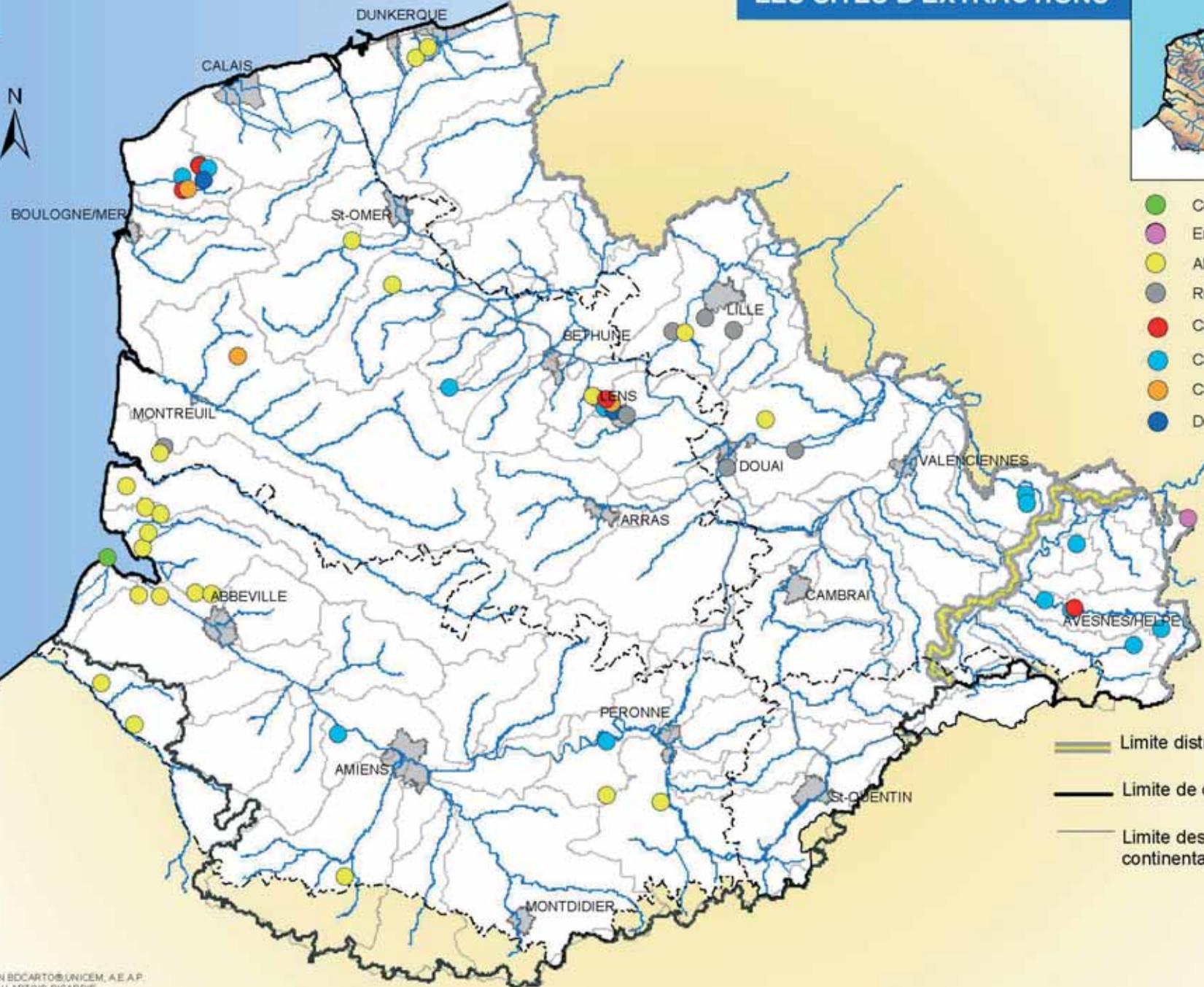
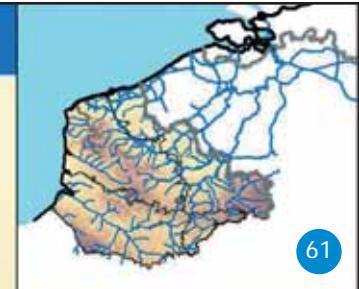
— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

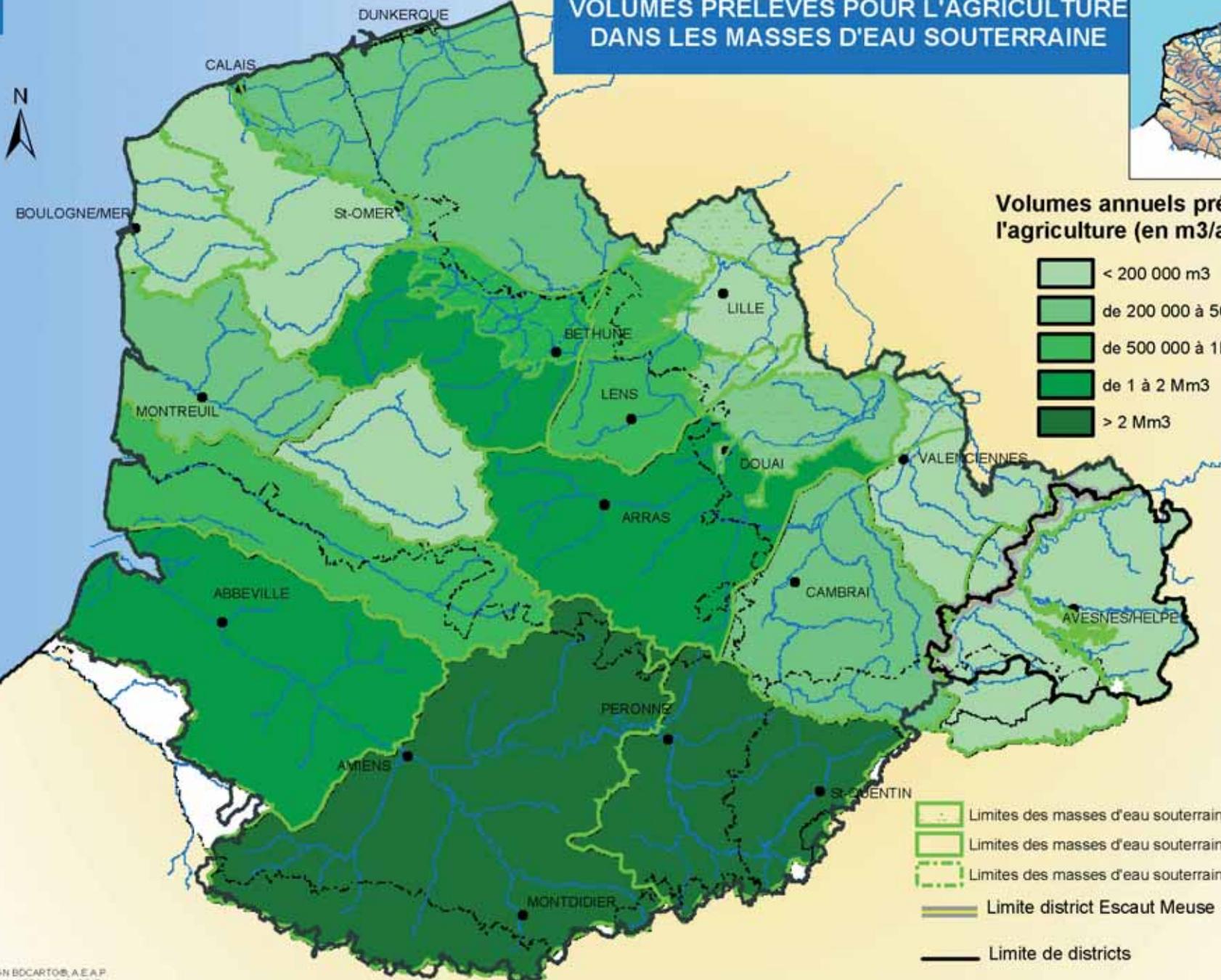
— Limite des masses d'eau continentales



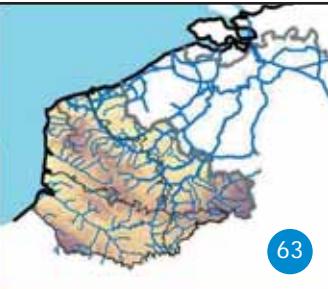
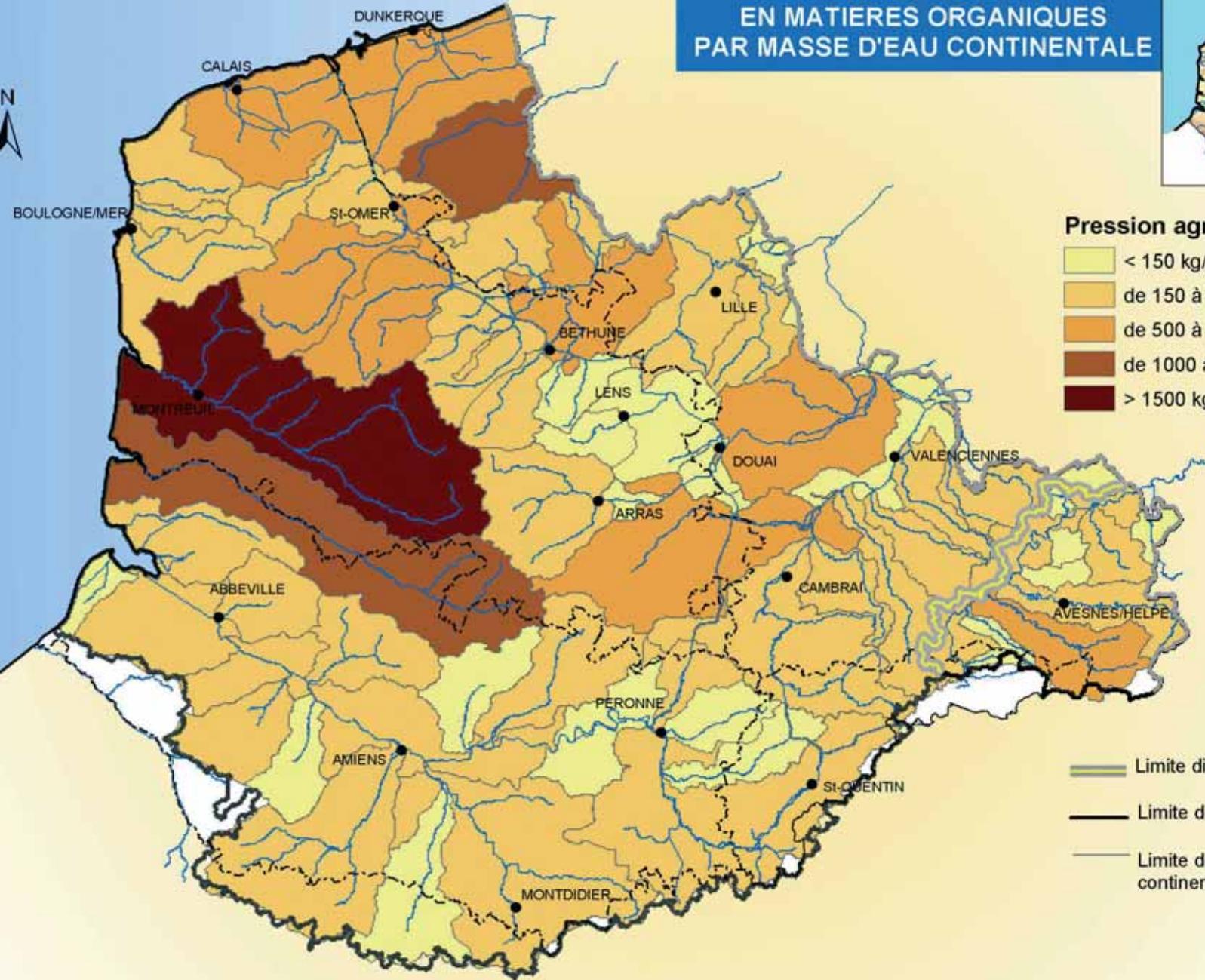
LES SITES D'EXTRactions



VOLUMES PRELEVES POUR L'AGRICULTURE DANS LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE



PRESSION AGRICOLE EN MATIERES ORGANIQUES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE



63

Pression agricole en MO :

- < 150 kg/j
- de 150 à 500 kg/j
- de 500 à 1000 kg/j
- de 1000 à 1500 kg/j
- > 1500 kg/j

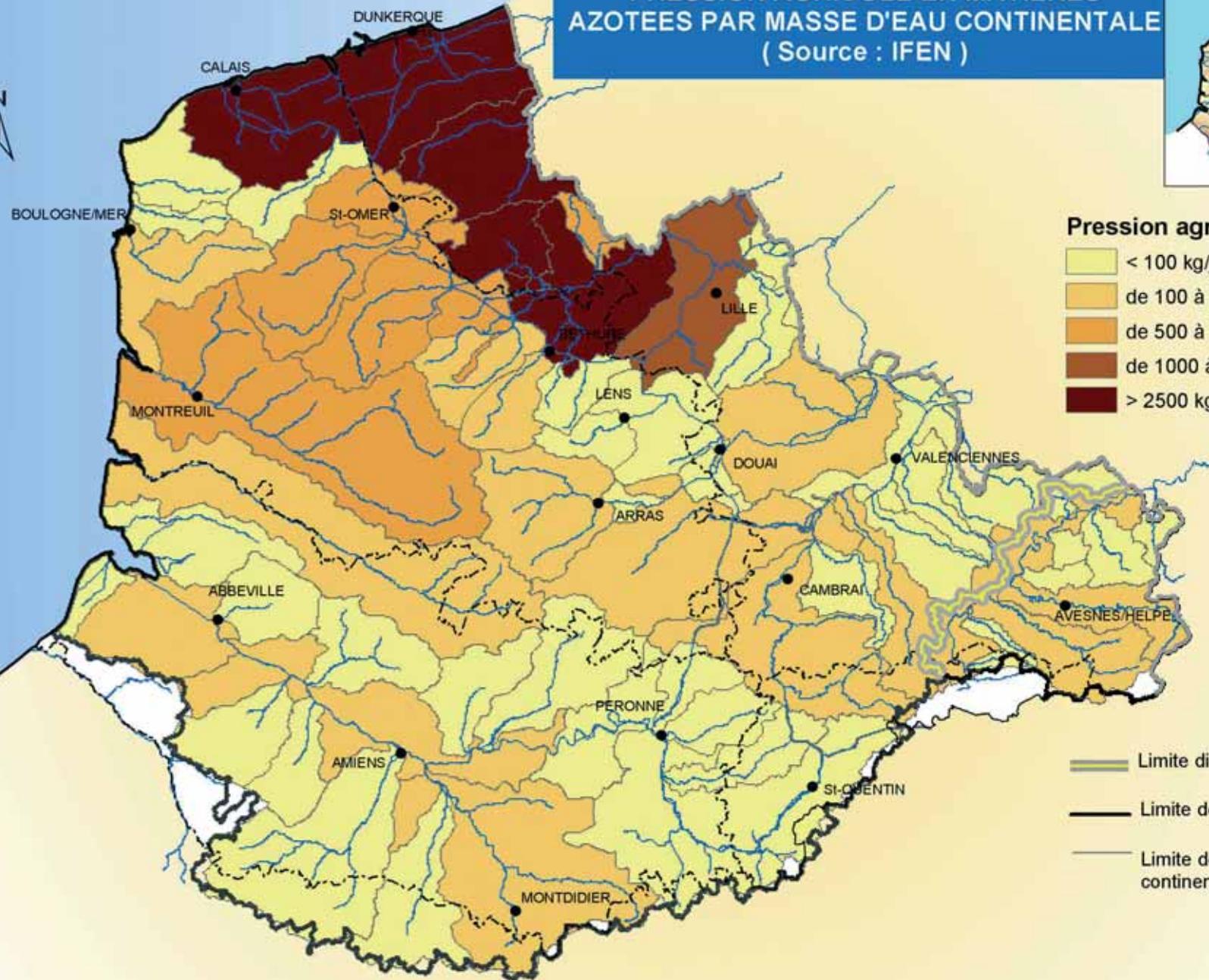
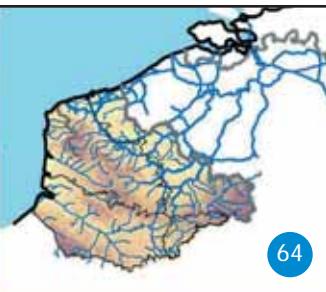
— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales



PRESSION AGRICOLE EN MATIERES AZOTEES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE (Source : IFEN)



Pression agricole en MA :

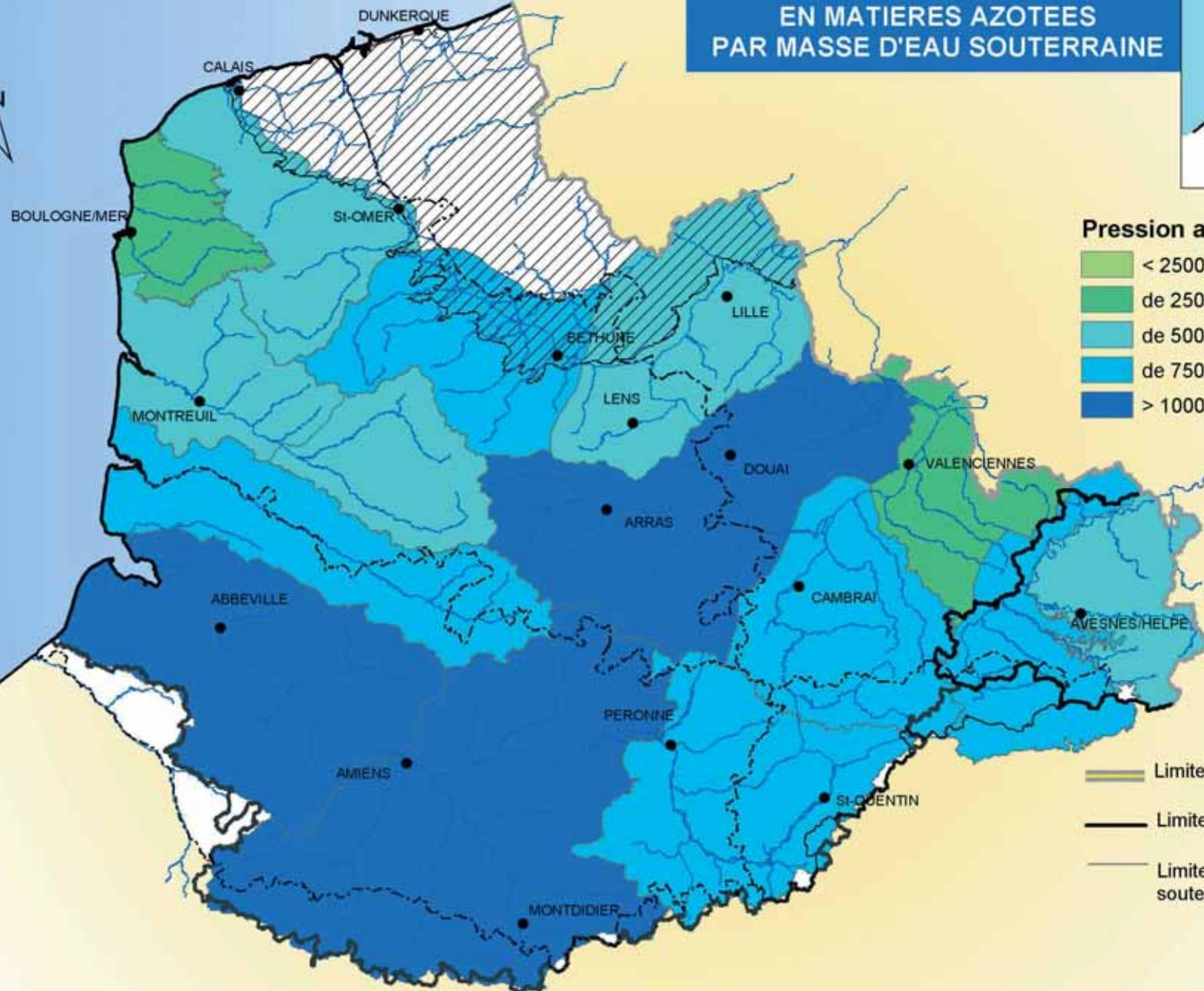
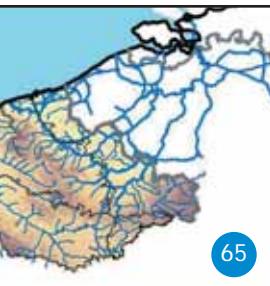
- < 100 kg/j
- de 100 à 500 kg/j
- de 500 à 1000 kg/j
- de 1000 à 2500 kg/j
- > 2500 kg/j

— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

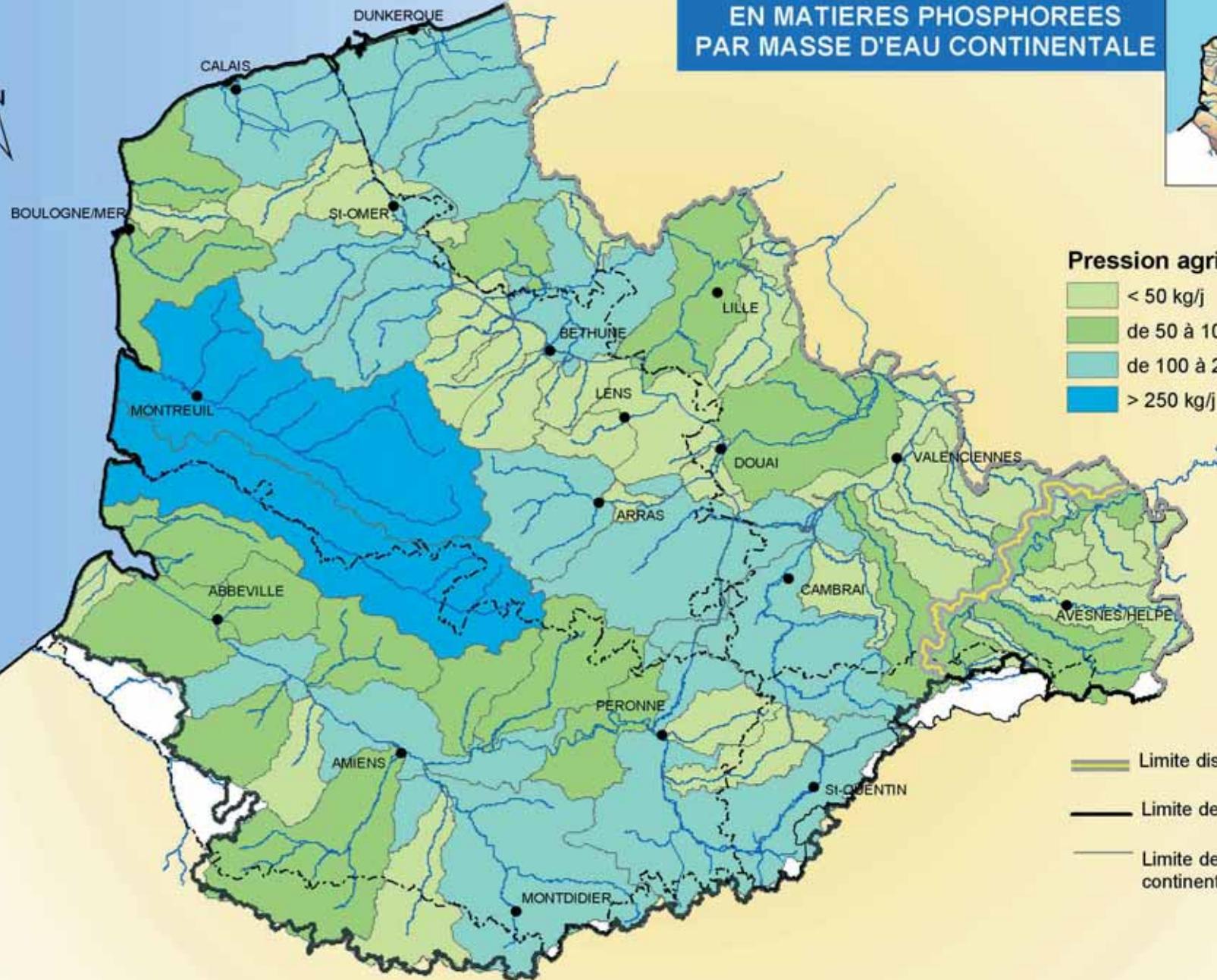
— Limite des masses d'eau continentales

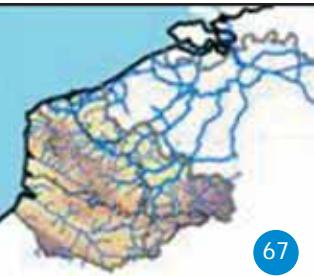
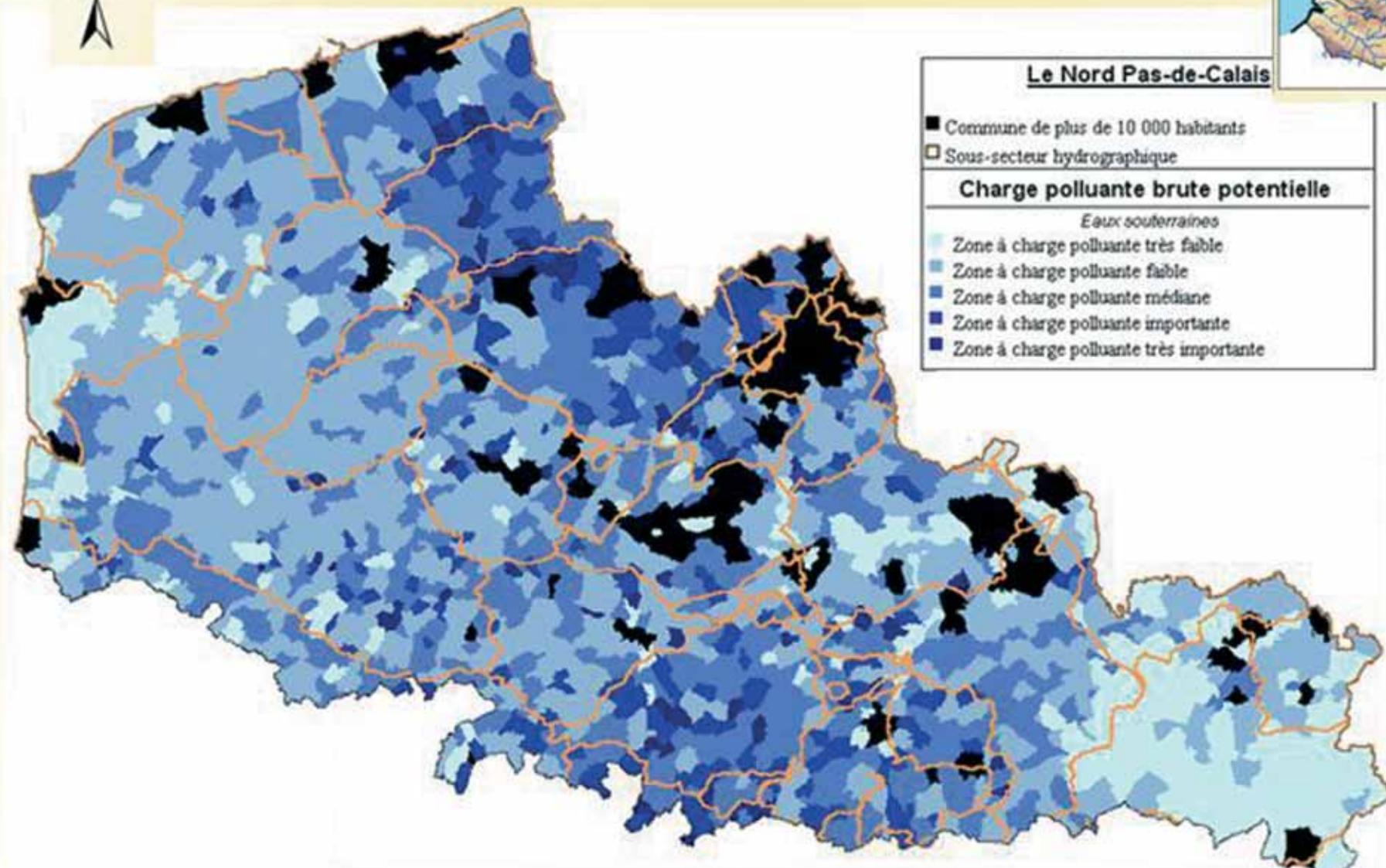
PRESSION AGRICOLE EN MATIERES AZOTEES PAR MASSE D'EAU SOUTERRAINE



PRESSION AGRICOLE EN MATIERES PHOSPHOREES PAR MASSE D'EAU CONTINENTALE

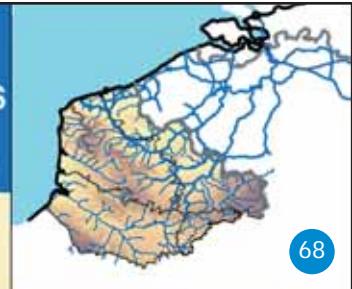
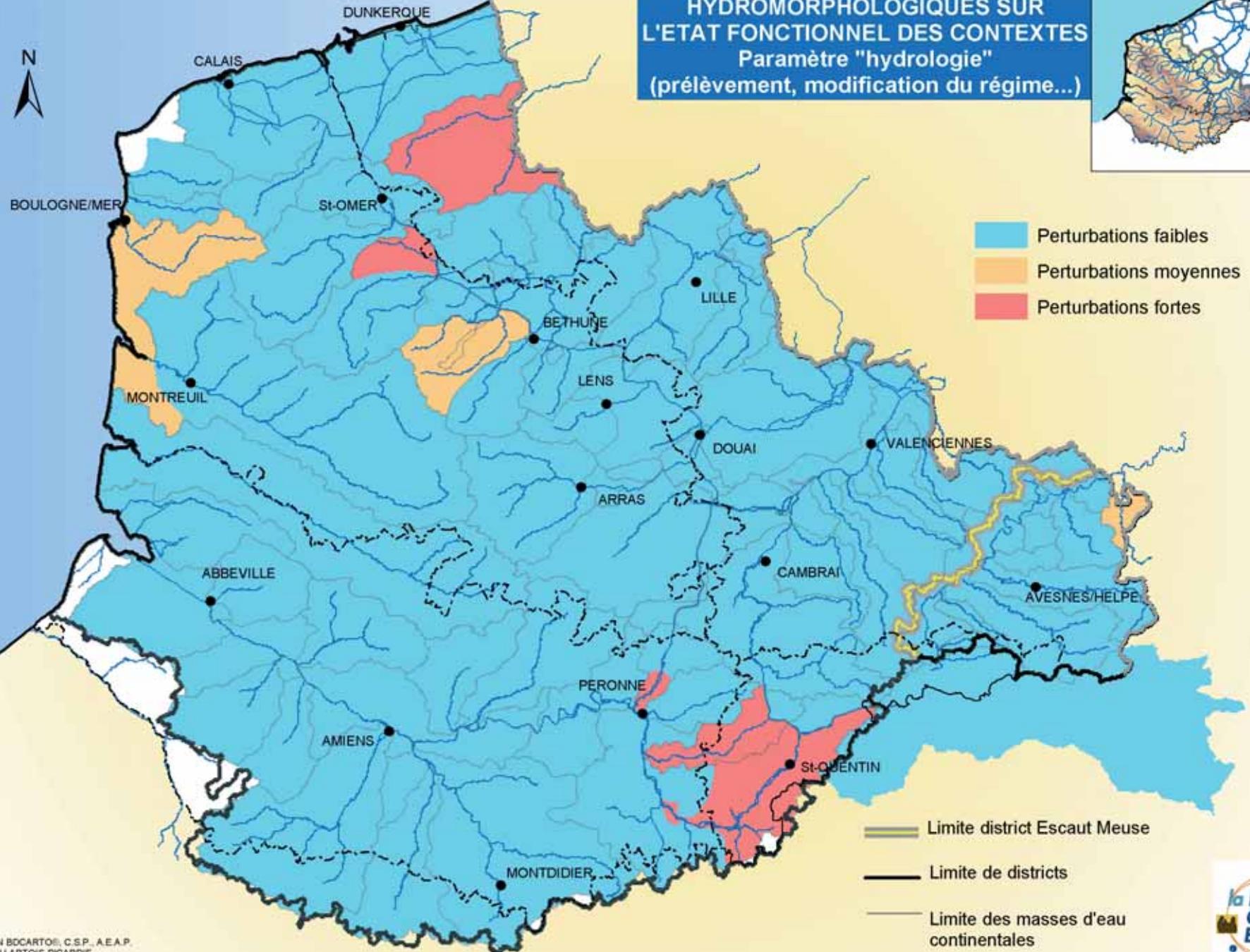
66



CHARGE EN PRODUITS PHYTOSANITAIRES
BRUTE POTENTIELLE AU NIVEAU DU SOL

67

Le Nord Pas-de-Calais

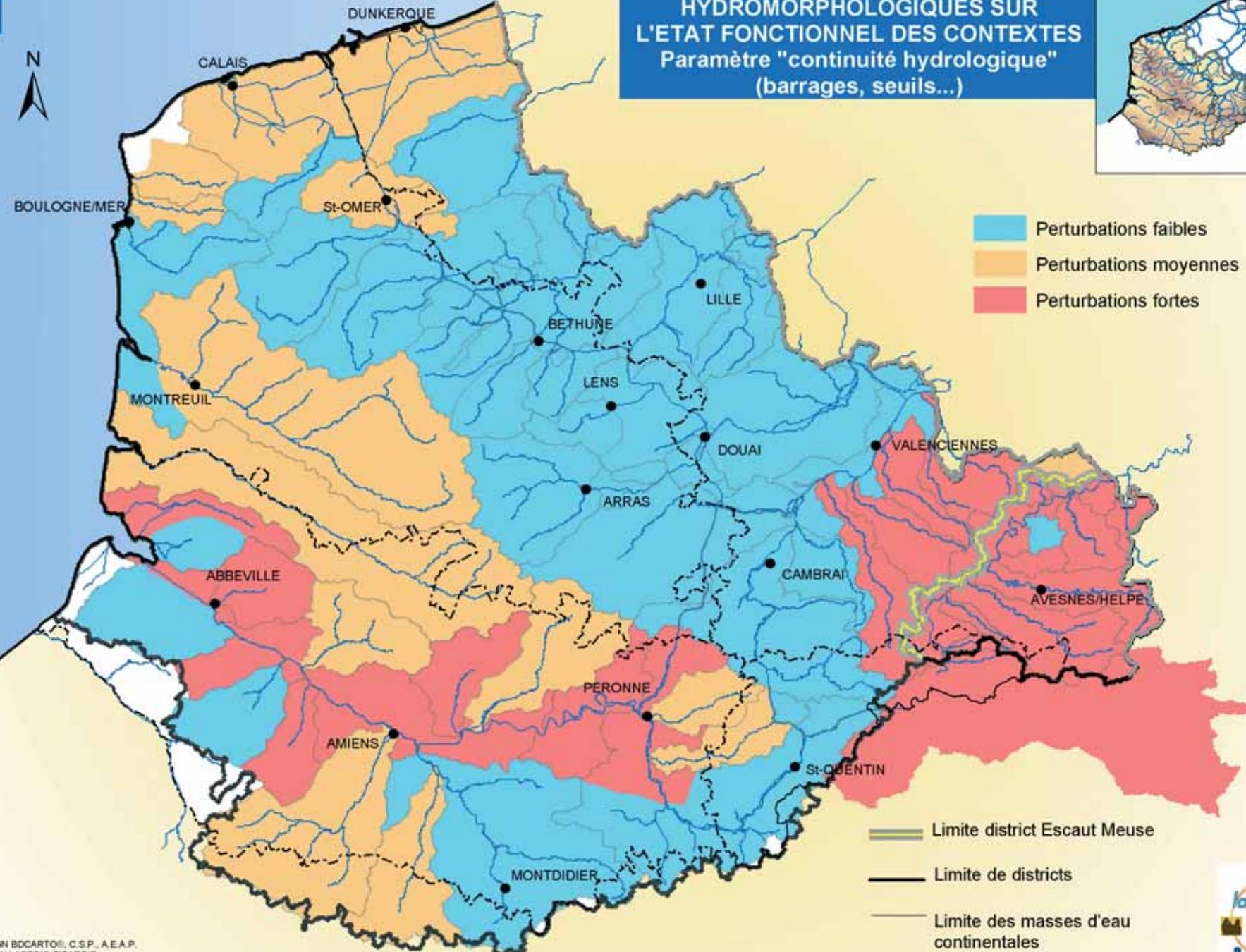
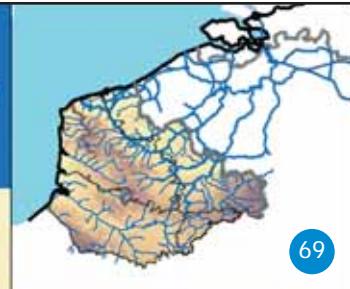


68



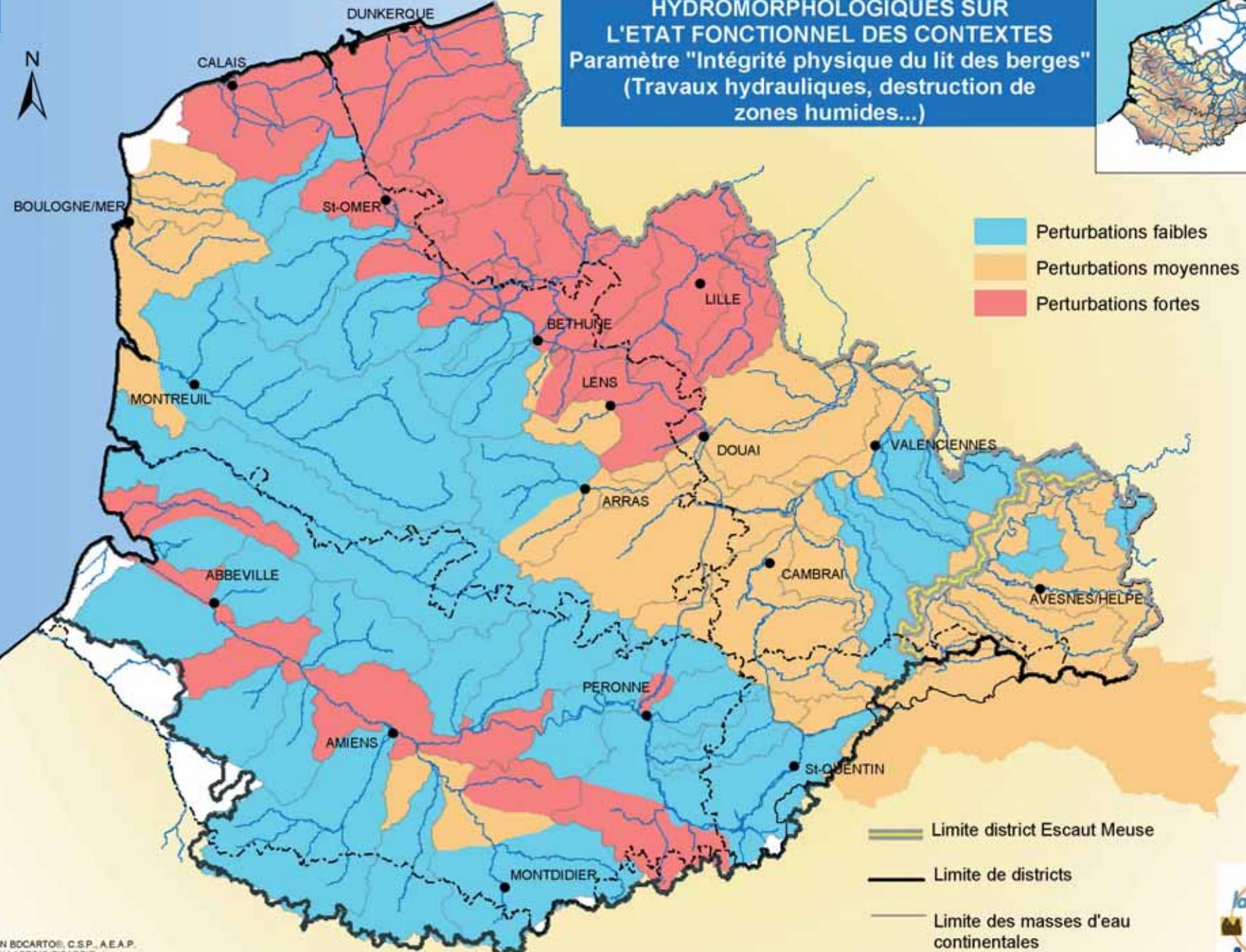
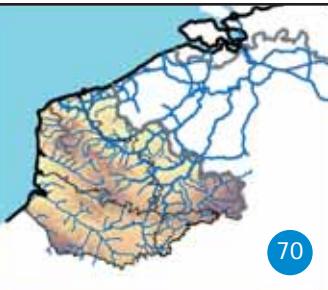
IMPACT DES PERTURBATIONS HYDROMORPHOLOGIQUES SUR L'ETAT FONCTIONNEL DES CONTEXTES

Paramètre "continuité hydrologique"
(barrages, seuils...)



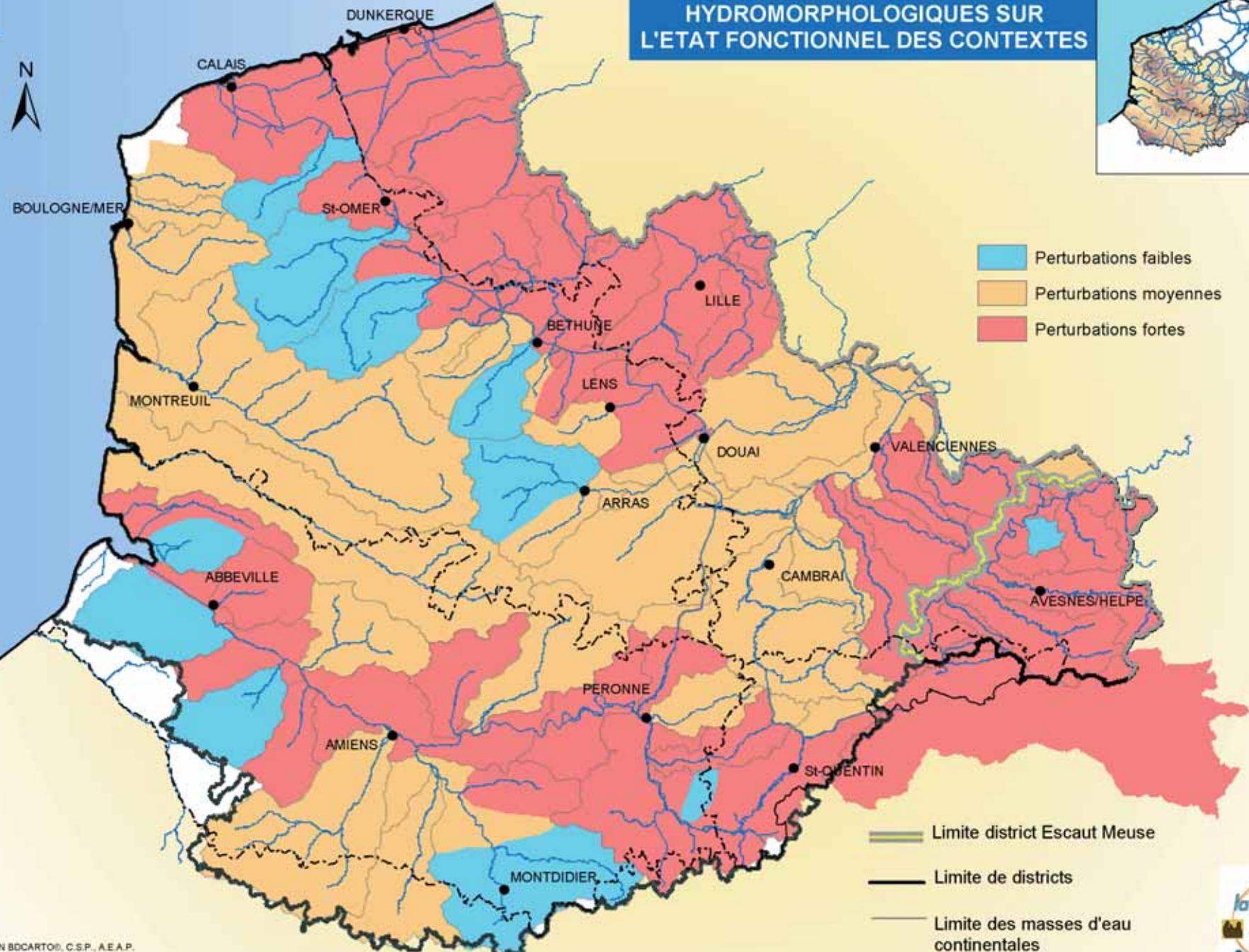


IMPACT DES PERTURBATIONS
HYDROMORPHOLOGIQUES SUR
L'ETAT FONCTIONNEL DES CONTEXTES
Paramètre "Intégrité physique du lit des berges"
(Travaux hydrauliques, destruction de
zones humides...)

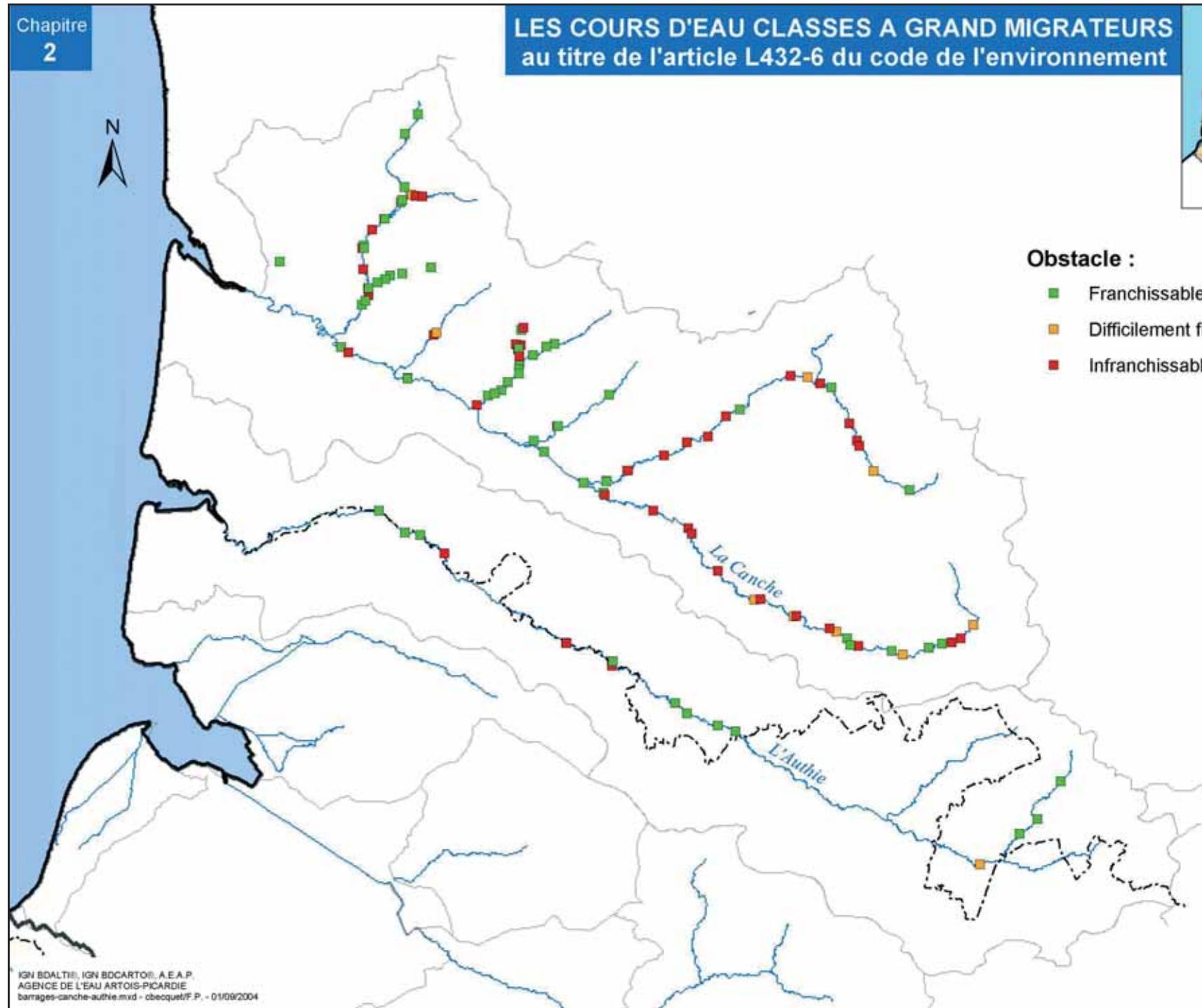
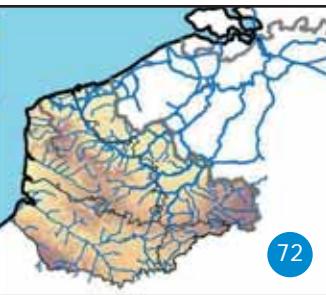


IMPACT DES PERTURBATIONS
HYDROMORPHOLOGIQUES SUR
L'ETAT FONCTIONNEL DES CONTEXTES

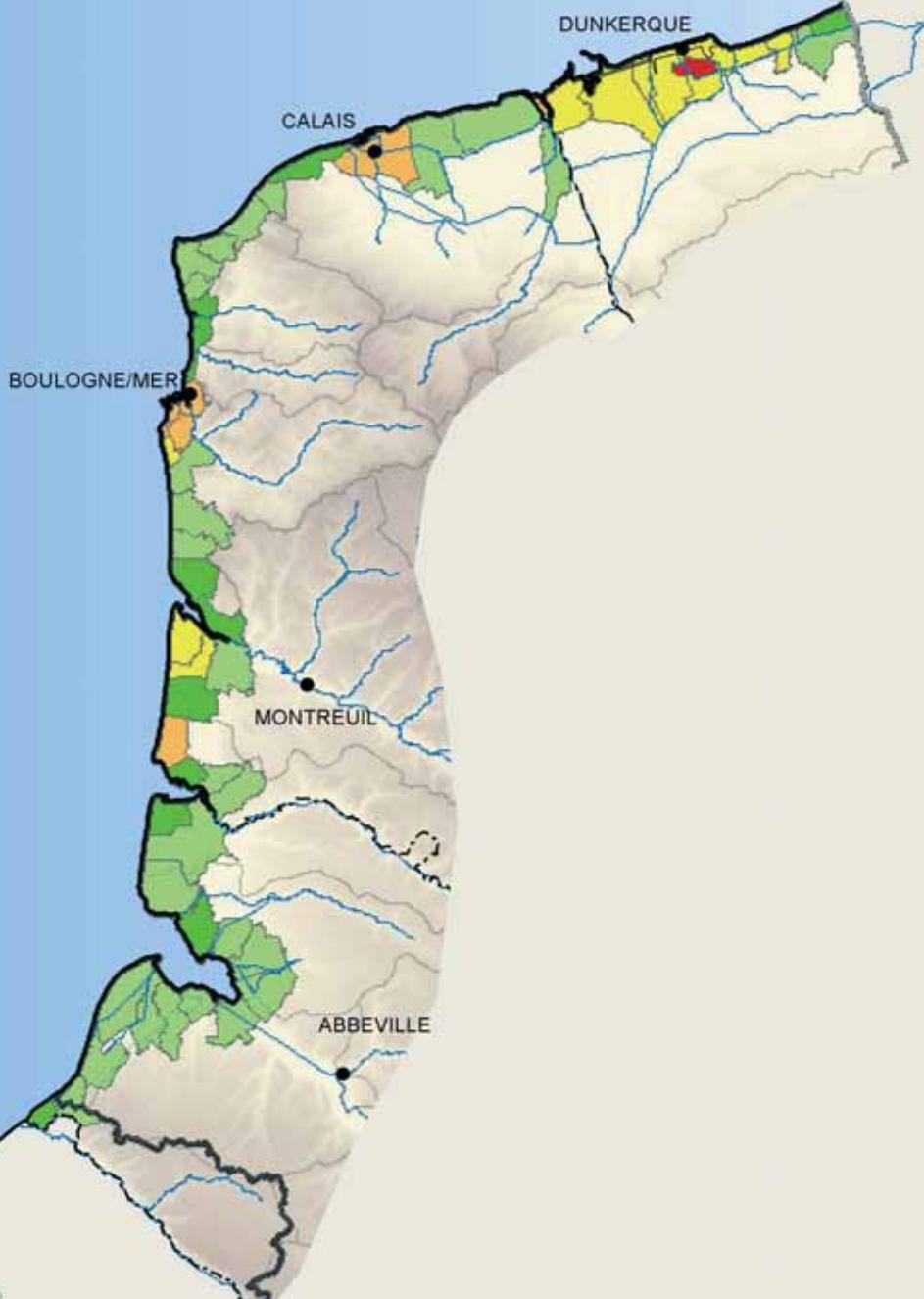
71



LES COURS D'EAU CLASSES A GRAND MIGRATEURS au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement



TAUX D'URBANISATION COMMUNAL DU LITTORAL



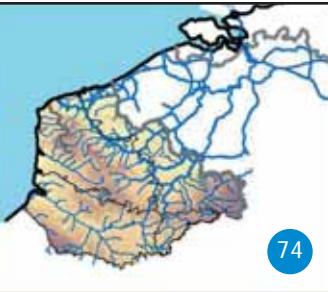
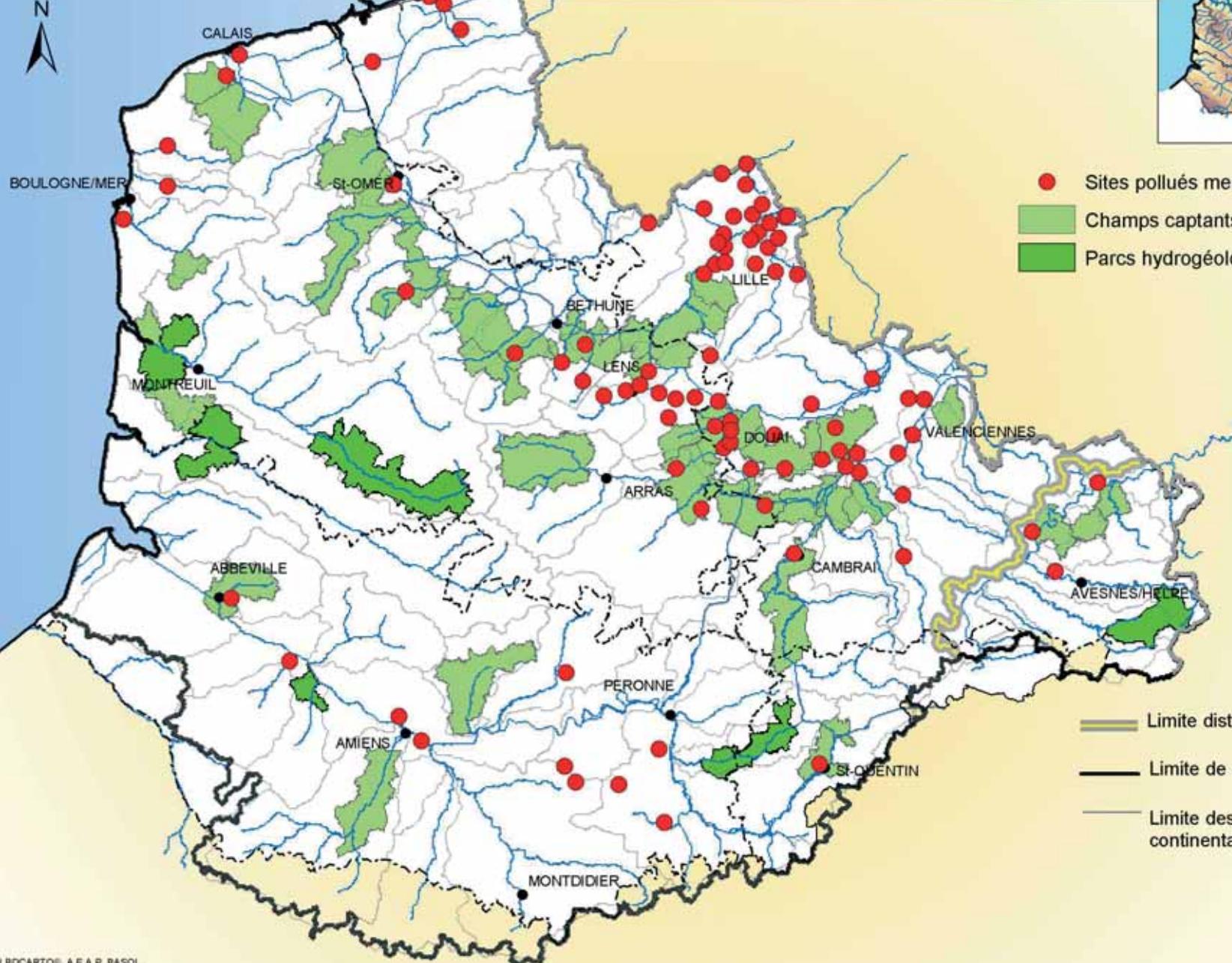
Taux d'urbanisation :

- < 5 %
- de 5 à 10 %
- de 10 à 20 %
- de 20 à 30 %
- > 30 %

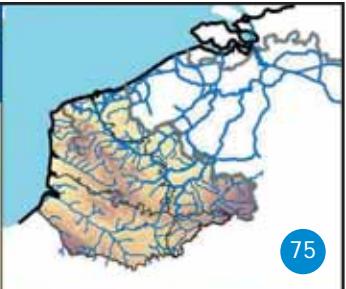
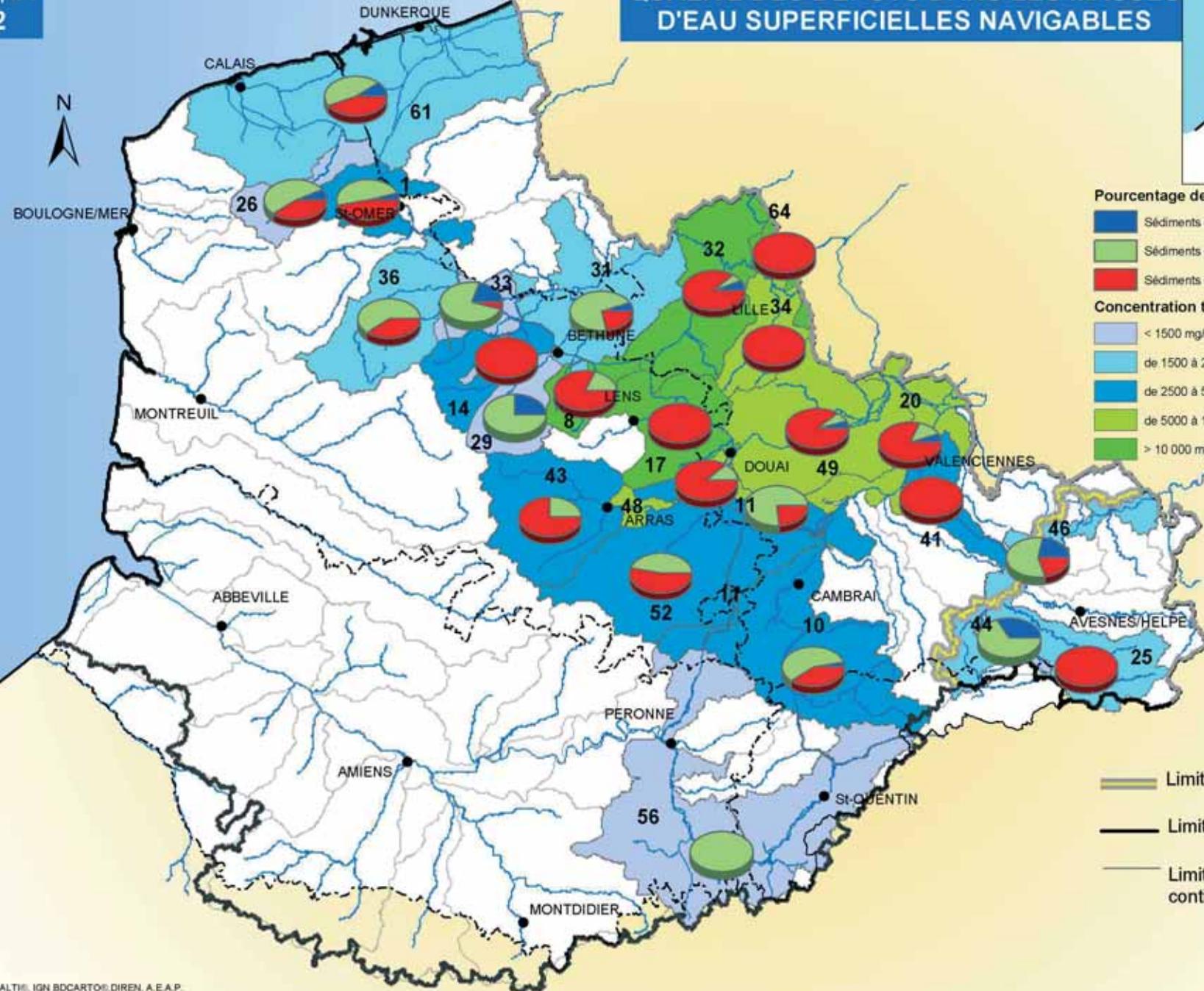
— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales

SITES ET SOLS POLLUES REPRESENTANT UNE MENACE POUR LA RESSOURCE EN EAU

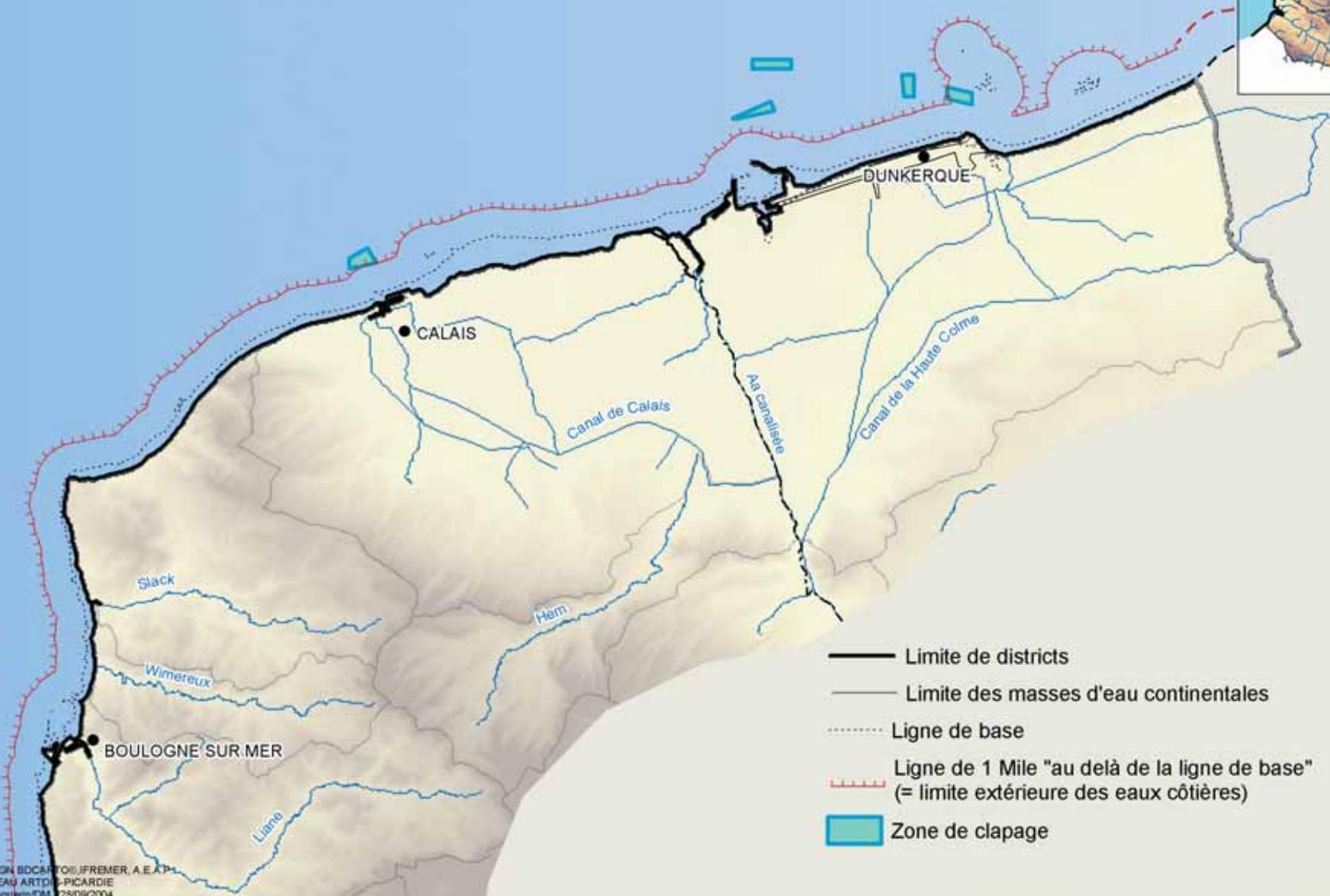
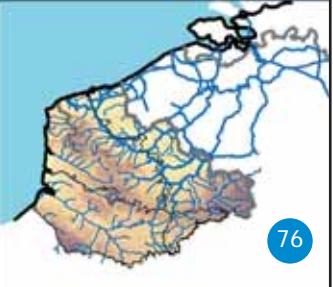


QUALITE DES DEPOTS DANS LES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES NAVIGABLES



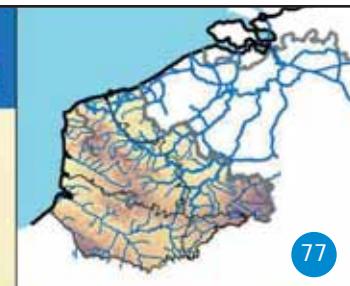
75

ZONES DE CLAPAGE EN MER



- Limite de districts
- Limite des masses d'eau continentales
- Ligne de base
- Ligne de 1 Mile "au delà de la ligne de base"
 (= limite extérieure des eaux côtières)
- Zone de clapage

PRESSIONS EN MATIERES ORGANIQUES SUR LES MASSES D'EAU CONTINENTALES



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

SI-OMER

LILLE

MONTREUIL

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

ABBEVILLE

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

AMIENS

PERONNE

SI-QUENTIN

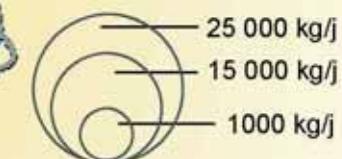
MONTDIDIER

Pression en MO :

- < 1000 kg/j
- de 1000 à 5000 kg/j
- de 5000 à 10000 kg/j
- de 10000 à 15000 kg/j
- > 15000 kg/j

Pressions d'origine :

- domestique
- industrielle
- agricole

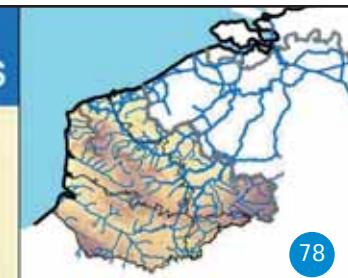
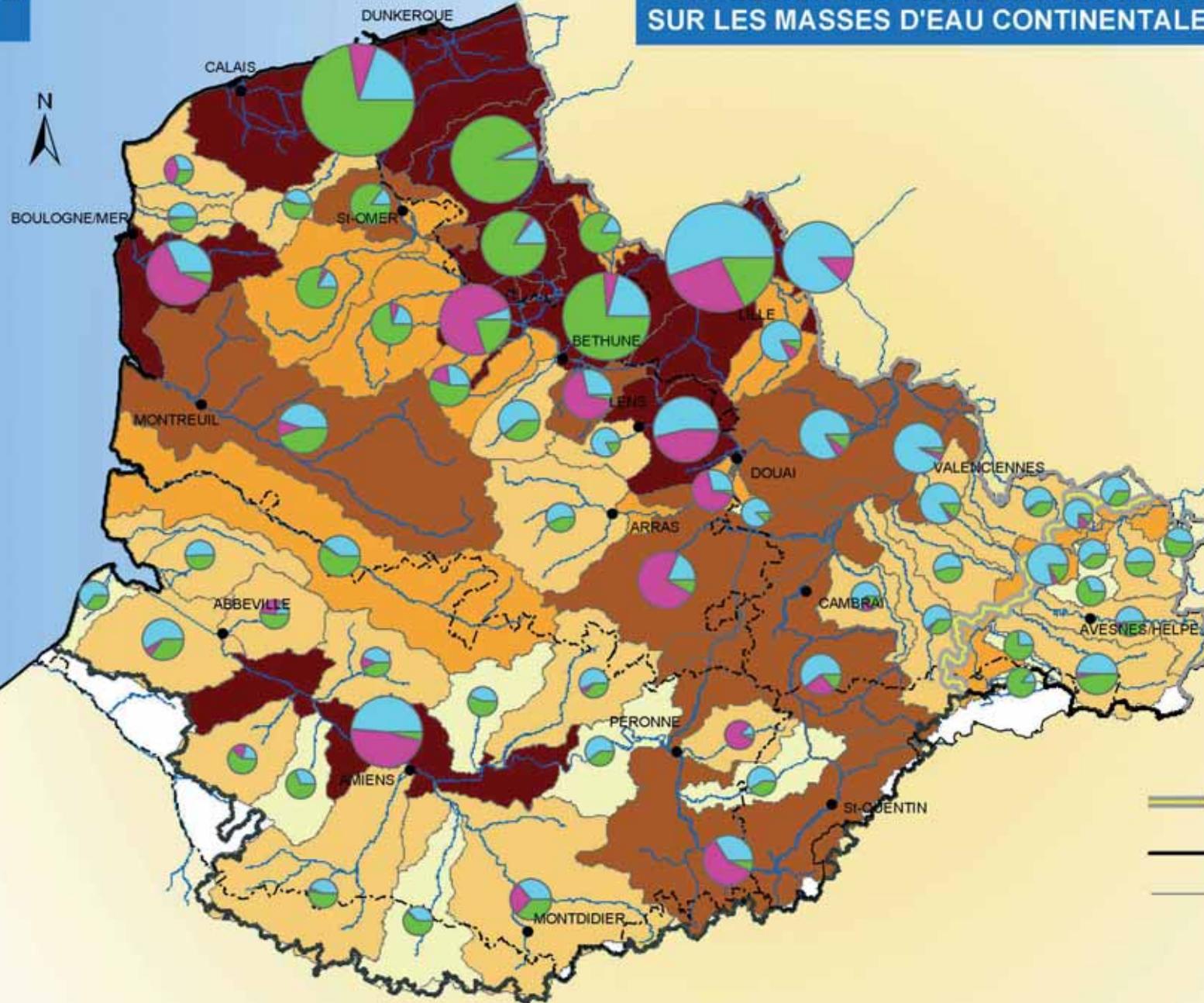


Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

PRESSIONS EN MATIERES AZOTEES SUR LES MASSES D'EAU CONTINENTALES

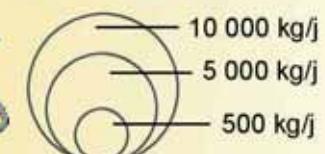


Pression en MA :

- < 100 kg/j
- de 100 à 500 kg/j
- de 500 à 1000 kg/j
- de 1000 à 2500 kg/j
- > 2500 kg/j

Pressions d'origine :

- domestique
- industrielle
- agricole



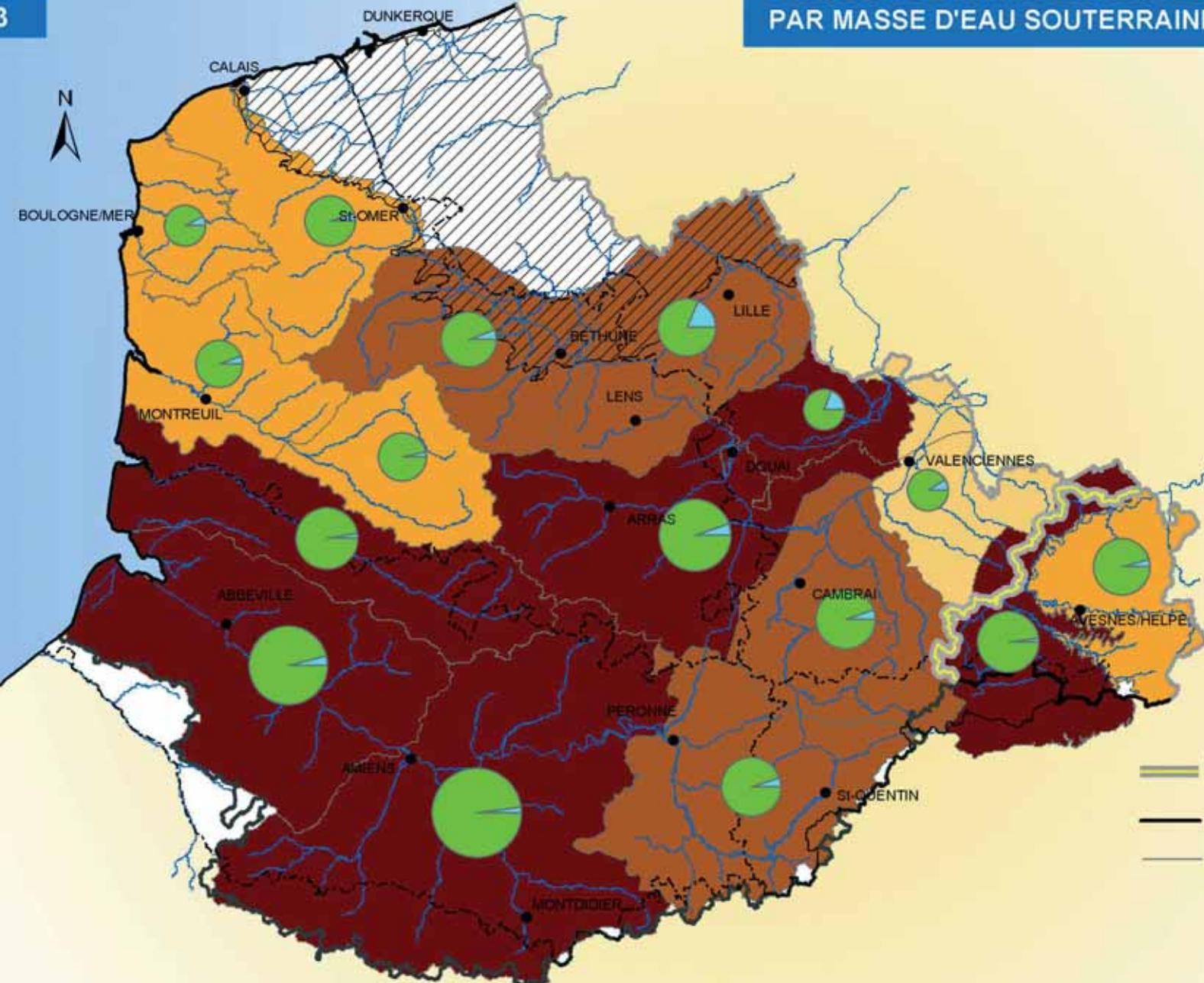
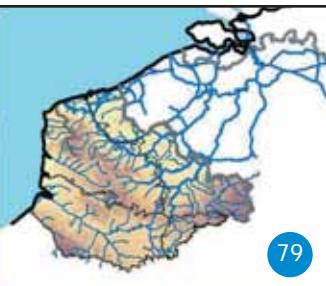
— Limite district Escaut Meuse

— Limite de districts

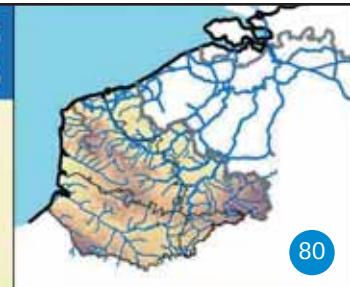
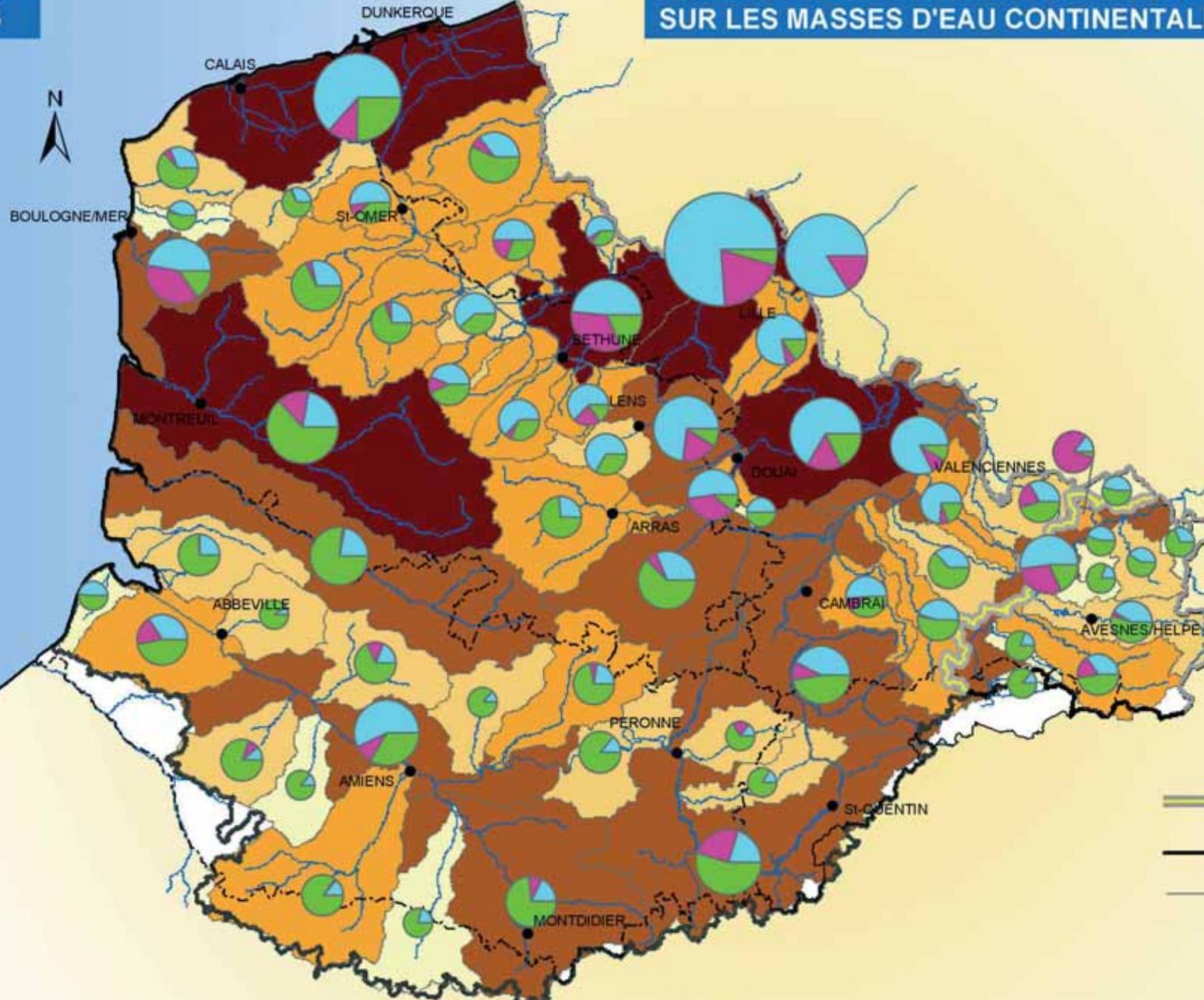
— Limite des masses d'eau continentales



PRESSION EN MATIERES AZOTEES PAR MASSE D'EAU SOUTERRAINE



PRESSIONS EN MATIERES PHOSPHOREES SUR LES MASSES D'EAU CONTINENTALES

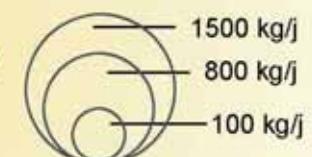


Pressions en MP :

- < 50 kg/j
- de 50 à 100 kg/j
- de 100 à 250 kg/j
- de 250 à 500 kg/j
- > 500 kg/j

Pressions d'origine :

- domestique
- industrielle
- agricole

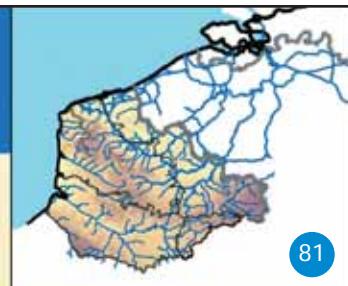
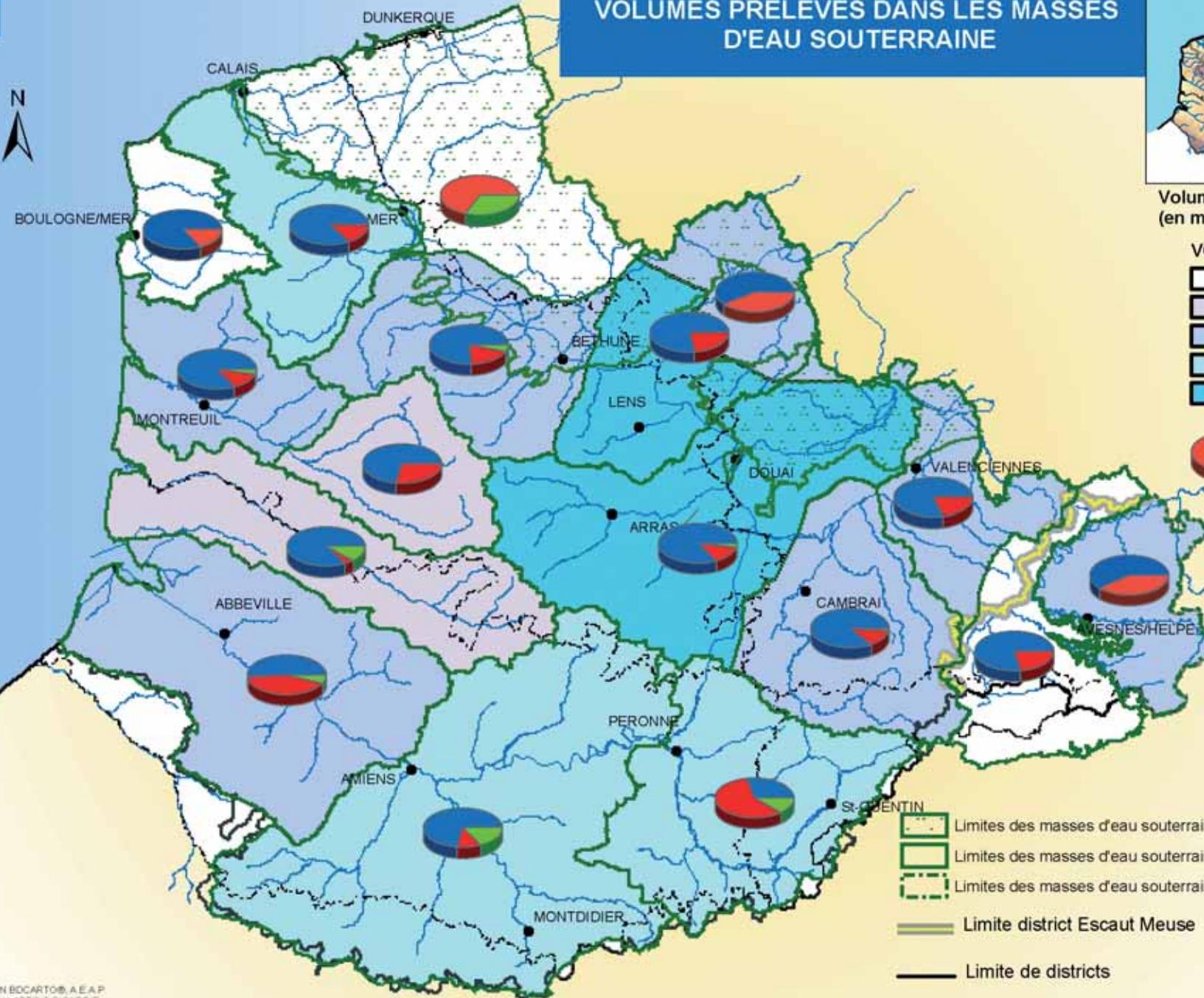


Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

VOLUMES PRELEVES DANS LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE



81

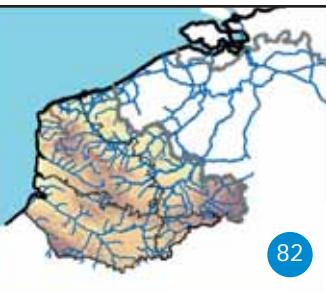
Volumes annuels prélevés
(en millions de m³)

VOLUME TOTAL

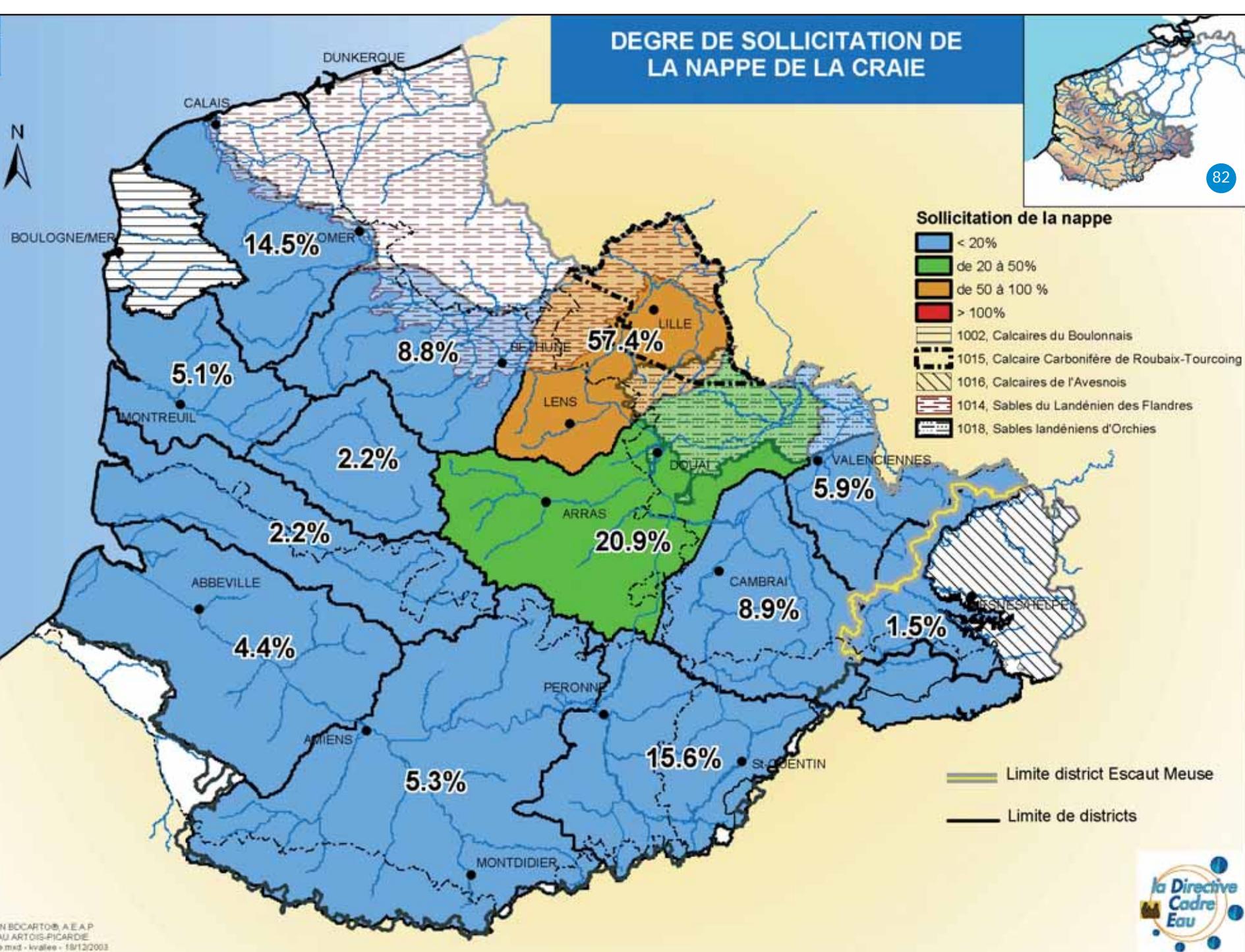
- < 5 Mm³
- de 5 à 10 Mm³
- de 10 à 30 Mm³
- de 30 à 60 Mm³
- > 60 Mm³

- EAU_POTABL
- INDUSTRIE
- AGRICOLE

DEGRE DE SOLICITATION DE LA NAPPE DE LA CRAIE



N



QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

St-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

ARRAS

VALenciennes

MONTREUIL

ABBEVILLE

CAMBRAI

PERONNE

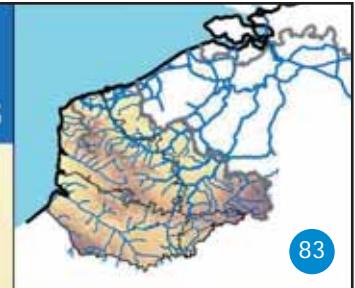
AMIENS

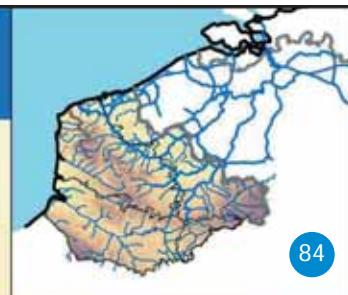
ST-QUENTIN

MONTDIDIER

Situation en 2000 :

- Très bonne
 - Bonne
 - Passable
 - Mauvaise
 - Très mauvaise
- (voir seuils en annexe)

Limite district Escaut Meuse**Limite de districts****Limite des masses d'eau continentales**

QUALITE DES EAUX DE SURFACE
CONTINENTALES EN NITRATES

BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

BETHUNE

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

AMIENS

PERONNE

MONTDIDIER

ST-QUENTIN

Situation en 2000 :

- Très bonne (0-2 mg/l)
- Bonne (2 - 10 mg/l)
- Passable (10 - 25 mg/l)
- Mauvaise (25 - 50 mg/l)
- Très mauvaise (> 50 mg/l)

Limite district Escaut Meuse
Limite de districts
Limite des masses d'eau continentales

QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN MATIERES PHOSPHOREES



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

BETHUNE

LENS

MONTREUIL

DOUAI

VALENCIENNES

ABBEVILLE

PERONNE

AMIENS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

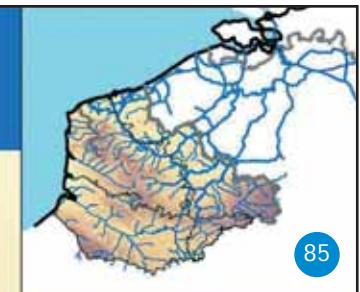
MONTDIDIER

ST-QUENTIN

Limite district Escaut Meuse

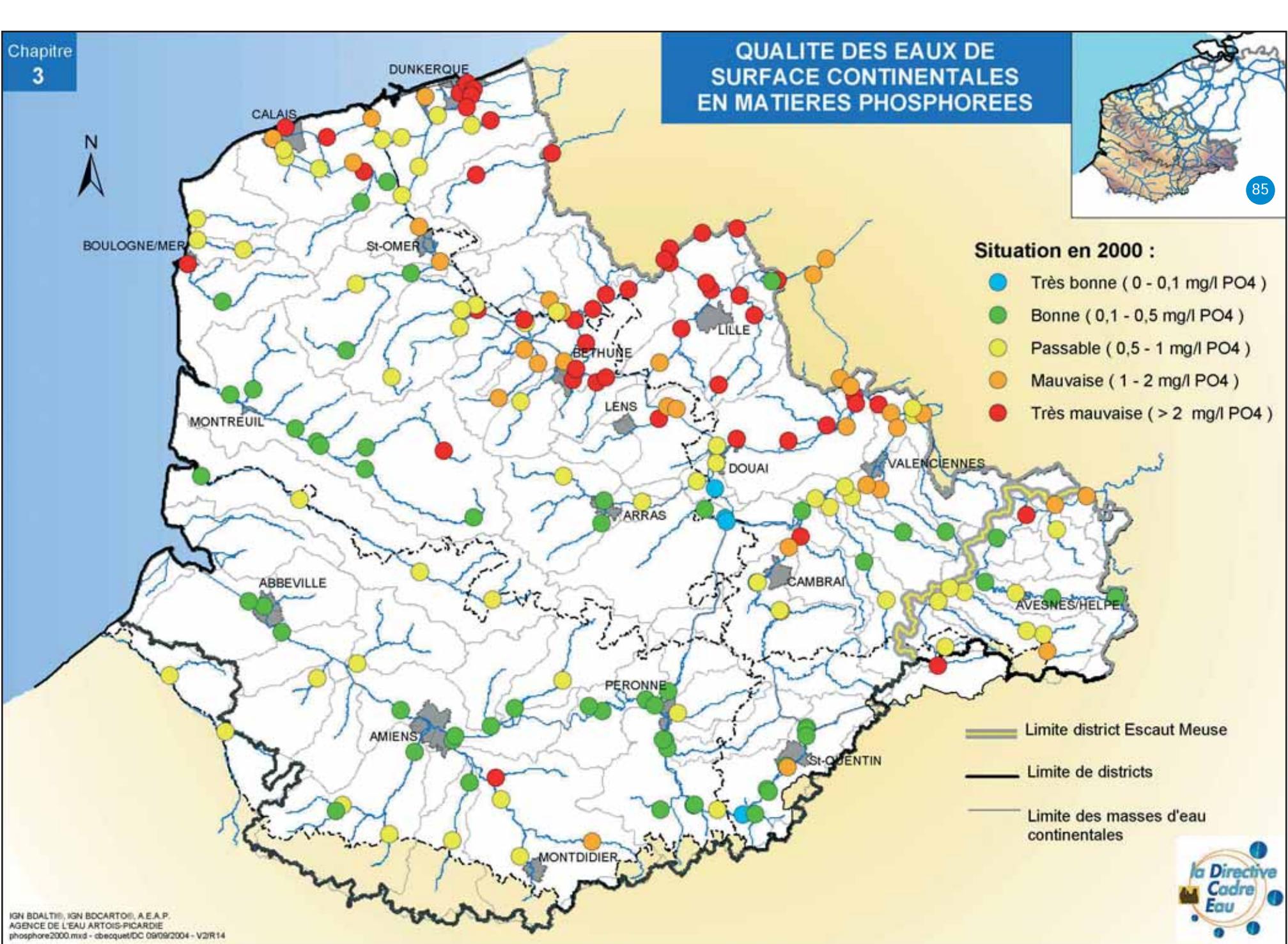
Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales



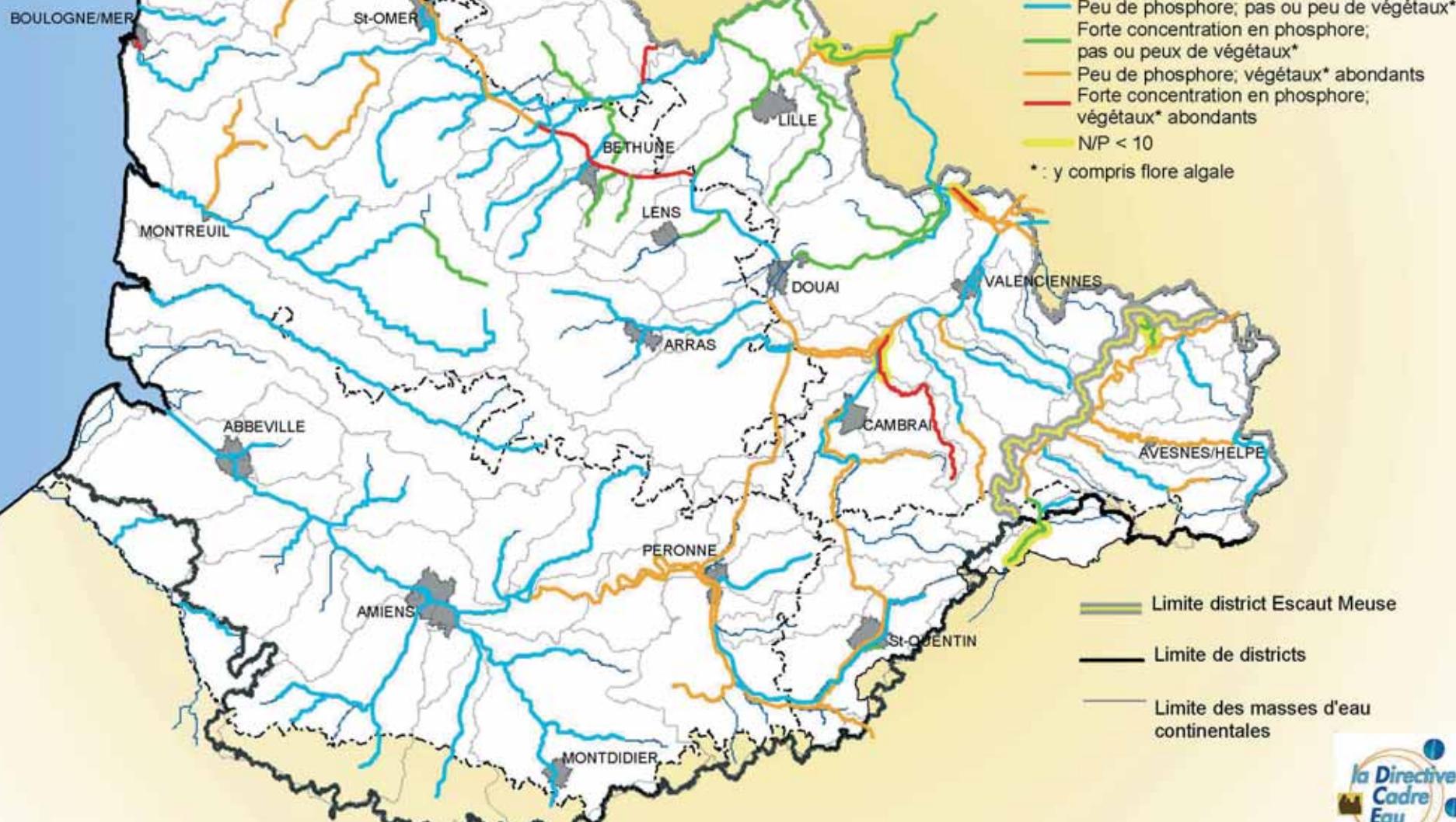
Situation en 2000 :

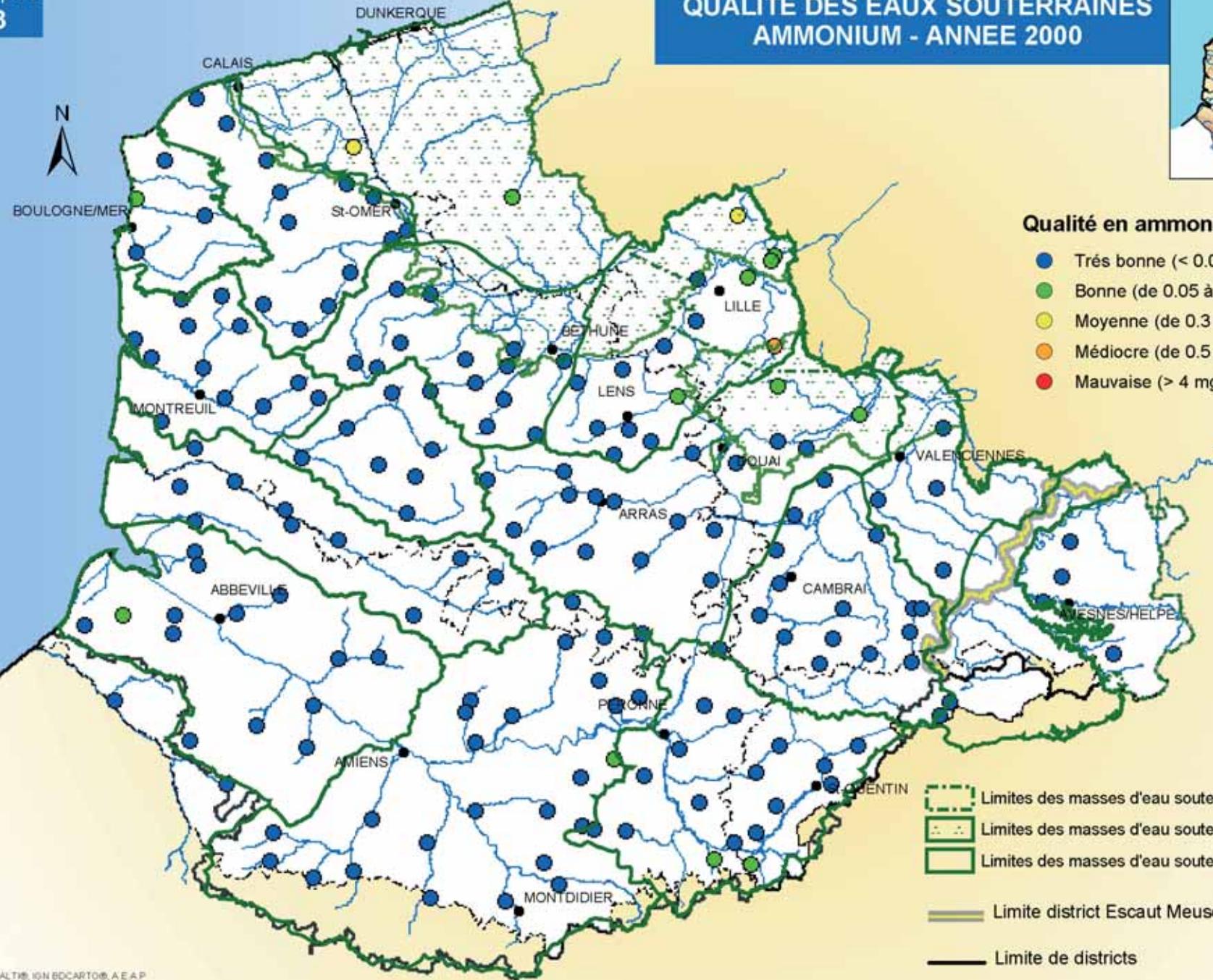
- Très bonne (0 - 0,1 mg/l PO4)
- Bonne (0,1 - 0,5 mg/l PO4)
- Passable (0,5 - 1 mg/l PO4)
- Mauvaise (1 - 2 mg/l PO4)
- Très mauvaise (> 2 mg/l PO4)



QUALITE DES COURS D'EAU- NUTRIMENTS
ET VEGETAUX EN 2001

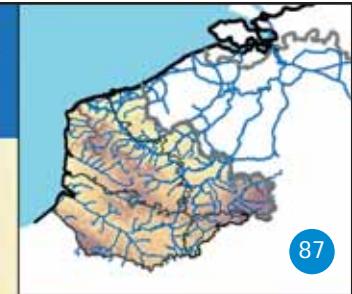
86



QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES
AMMONIUM - ANNEE 2000

Qualité en ammonium

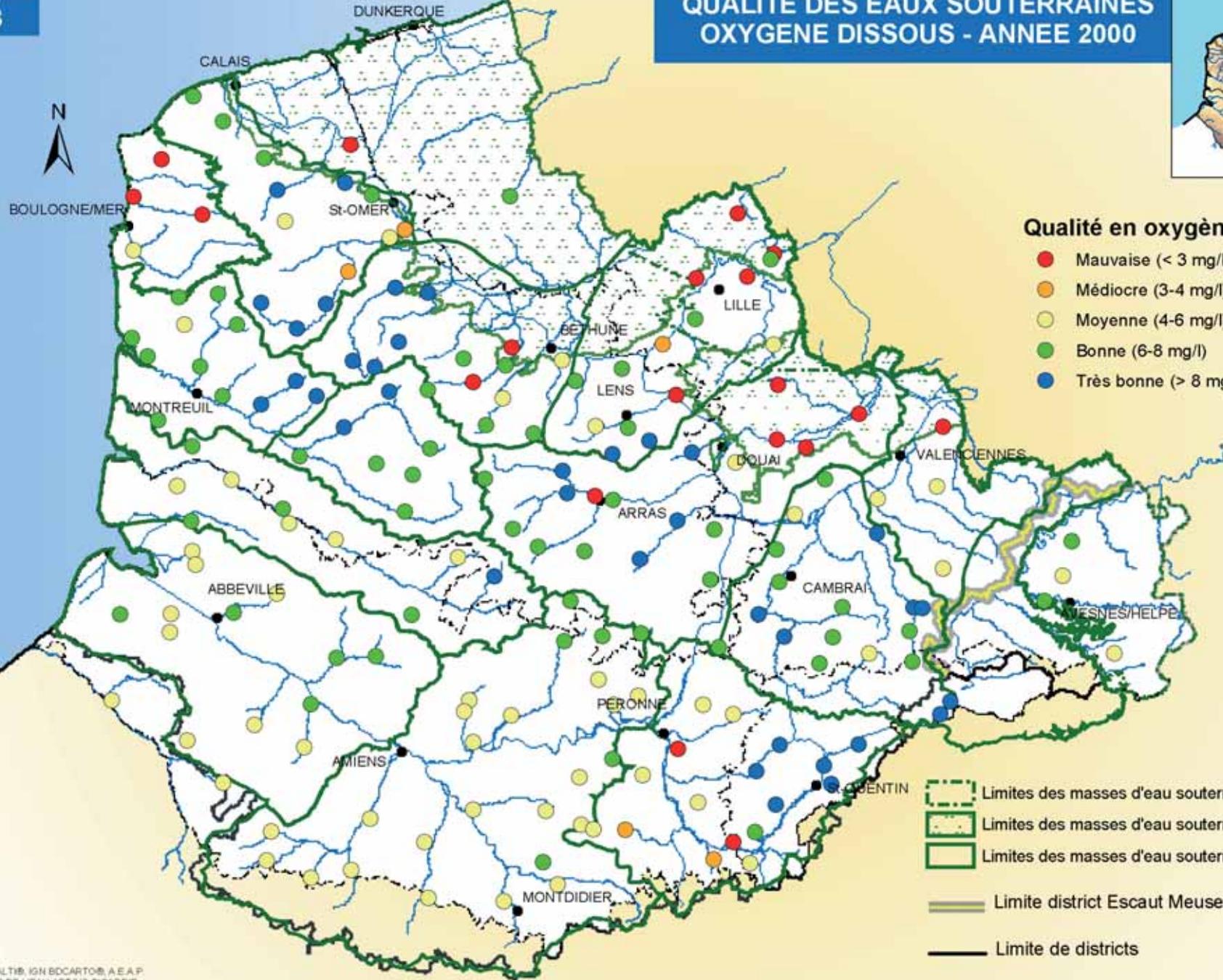
- Très bonne (< 0.05 mg/l)
- Bonne (de 0.05 à 0.3 mg/l)
- Moyenne (de 0.3 à 0.5 mg/l)
- Médiocre (de 0.5 à 4 mg/l)
- Mauvaise (> 4 mg/l)



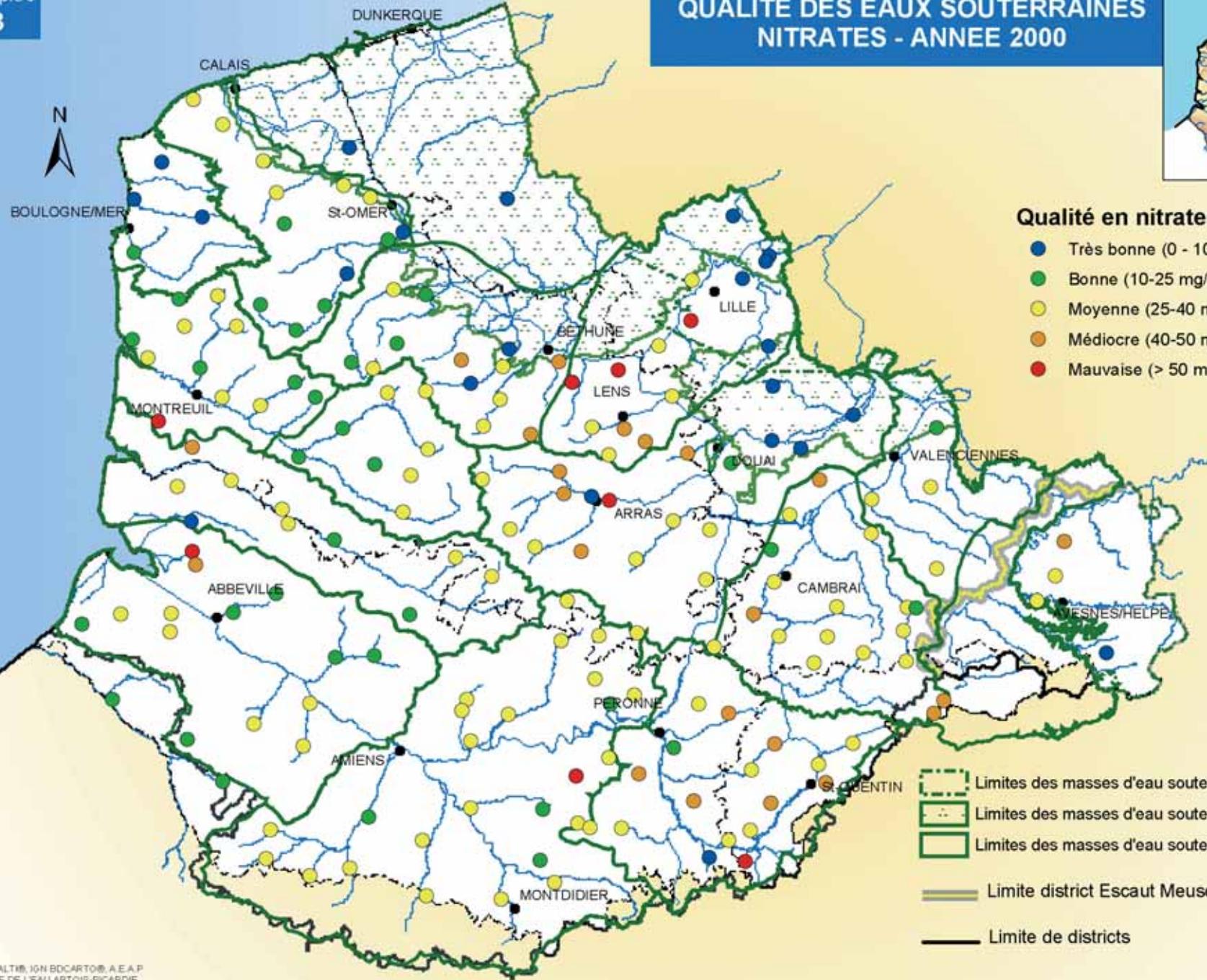
- Limite des masses d'eau souterraine calcaire
- Limite des masses d'eau souterraine des sables tertiaires
- Limite des masses d'eau souterraine craie
- Limite district Escaut Meuse
- Limite de districts

QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES OXYGENE DISSOUS - ANNEE 2000

88



QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES NITRATES - ANNEE 2000



89

QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN METAUX SUR SEDIMENTS



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

LENS

MONTREUIL

DOUAI

VALENCIENNES

ABBEVILLE

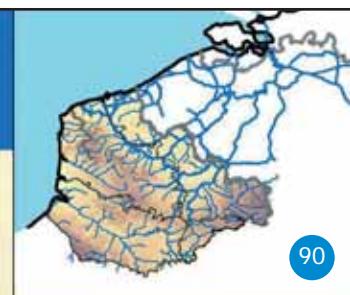
PERONNE

Limite district Escaut Meuse

AMIENS

Limite de districts

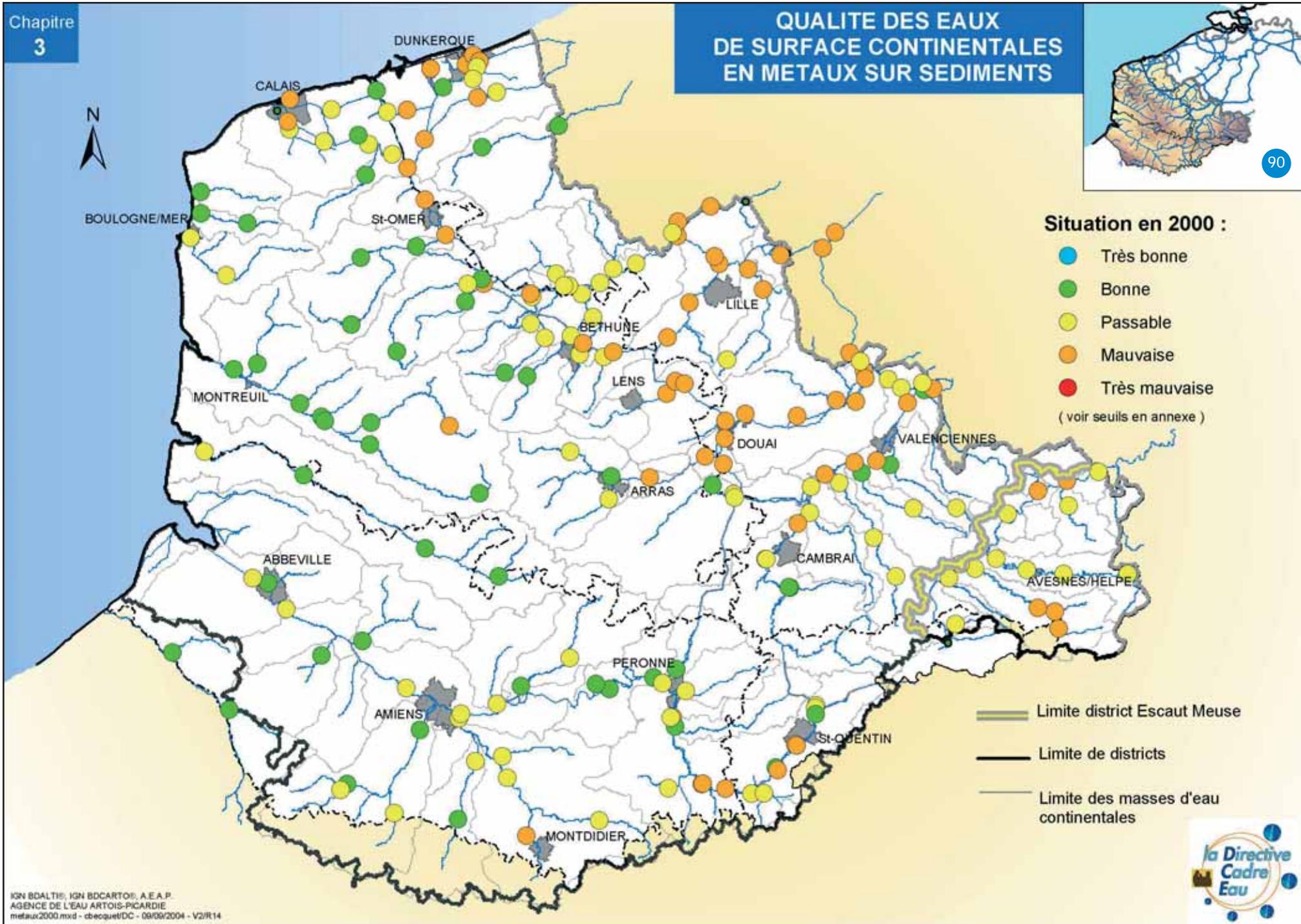
MONTDIDIER

Limite des masses d'eau
continentales

Situation en 2000 :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

(voir seuils en annexe)



QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN PARTICULES EN SUSPENSION

91



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES-SHELPE

AMIENS

PERONNE

ST-QUENTIN

MONTDIDIER

Situation en 2000 :

- Très bonne (0-5 mg/l MES)
- Bonne (5-25 mg/l MES)
- Passable (25-38 mg/l MES)
- Mauvaise (38-50 mg/l MES)
- Très mauvaise (> 50 mg/l MES)

Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

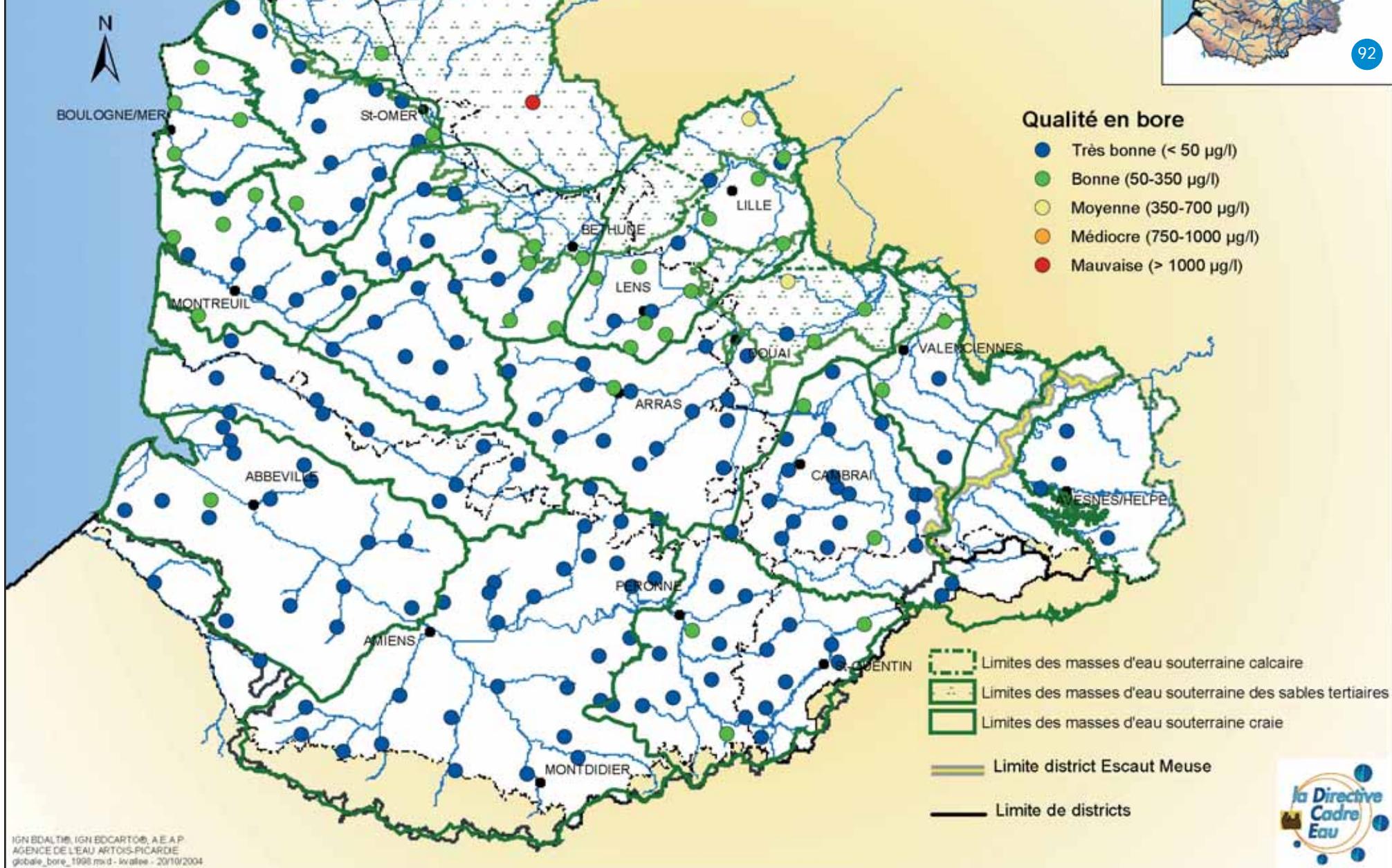
Limite des masses d'eau continentales



QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES BORE - ANNEE 1998*

*dernière année disponible

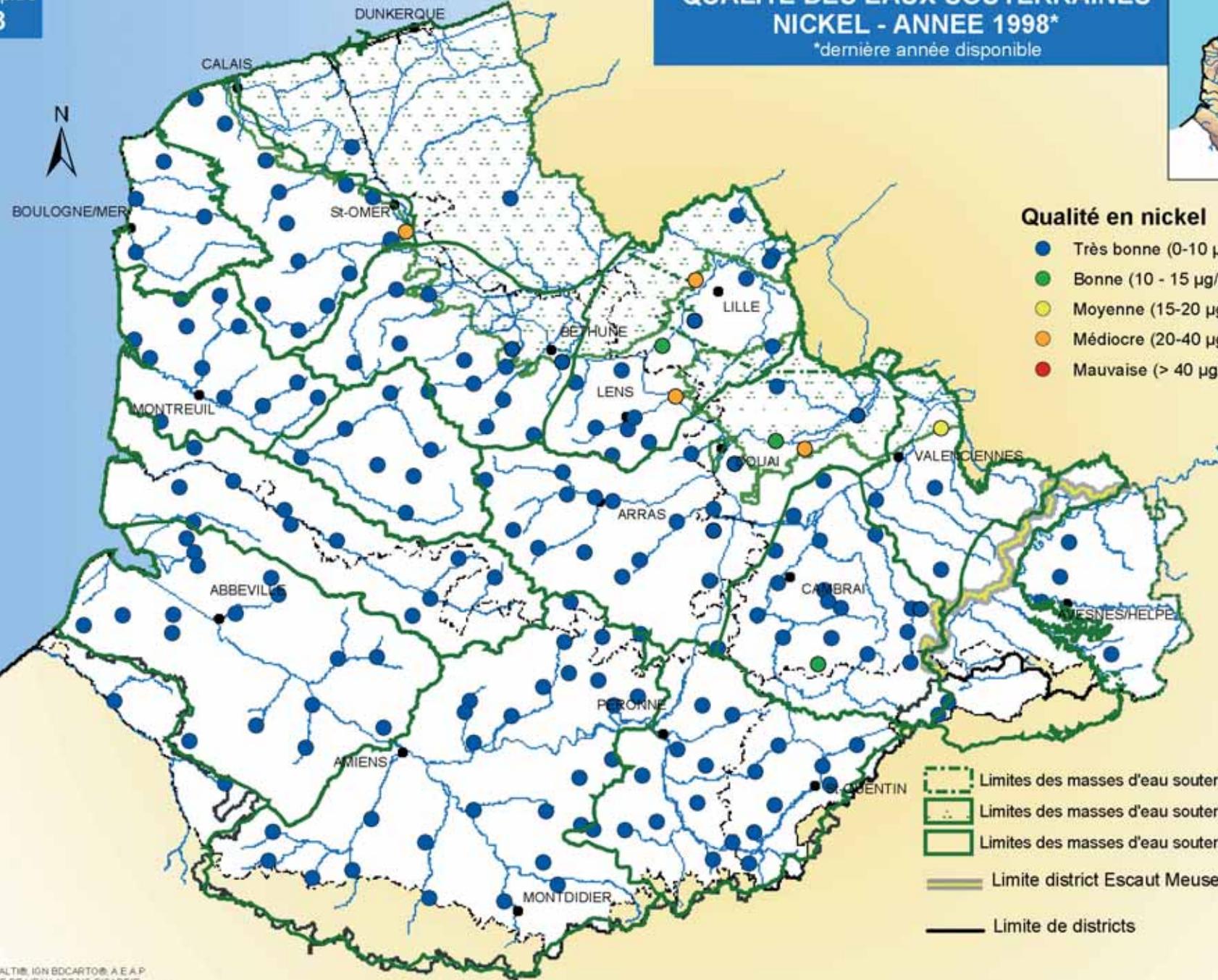
92



QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES NICKEL - ANNEE 1998*

*dernière année disponible

93



QUALITE DES EAUX DE SURFACE
CONTINENTALES EN PESTICIDES

94



BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

SI-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

AMIENS

PERONNE

MONTDIDIER

SI-QUENTIN

Limite district Escaut Meuse

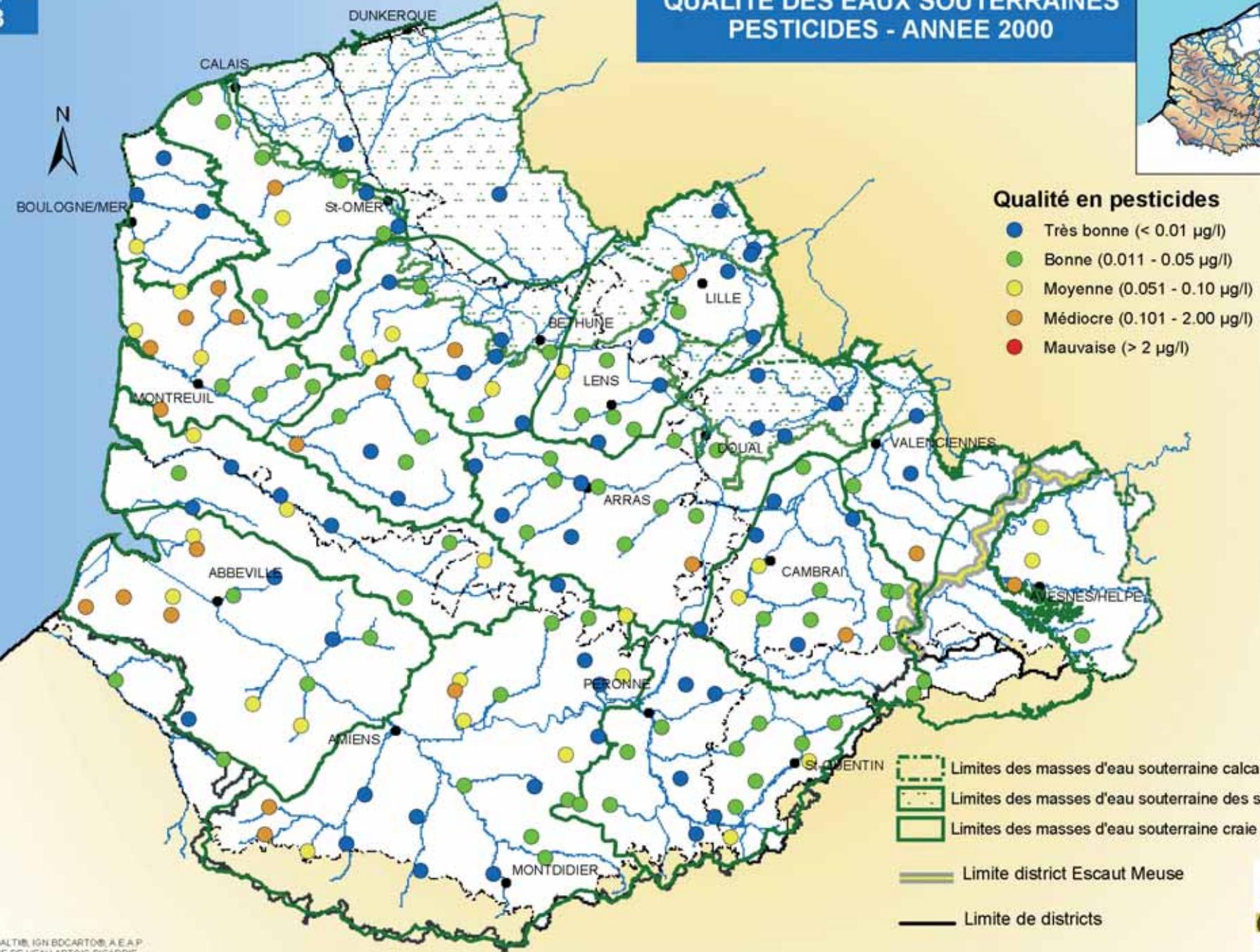
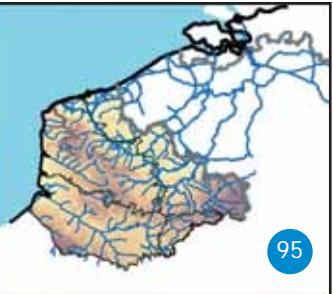
Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

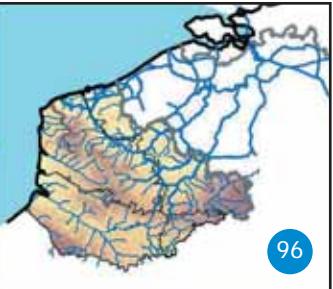
Situation en 2000 :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES PESTICIDES - ANNEE 2000



QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN MICROPOLLUANTS ORGANIQUES AUTRES



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

MONTREUIL

DOUAI

VALENCIENNES

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

ABBEVILLE

AMIENS

PERONNE

MONTDIDIER

ST-QUENTIN

Situation en 2000 :

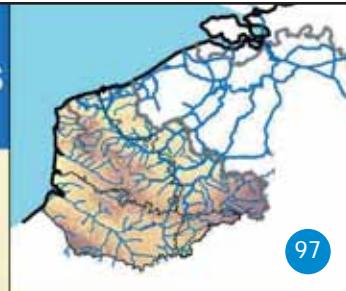
- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

Limite district Escaut Meuse

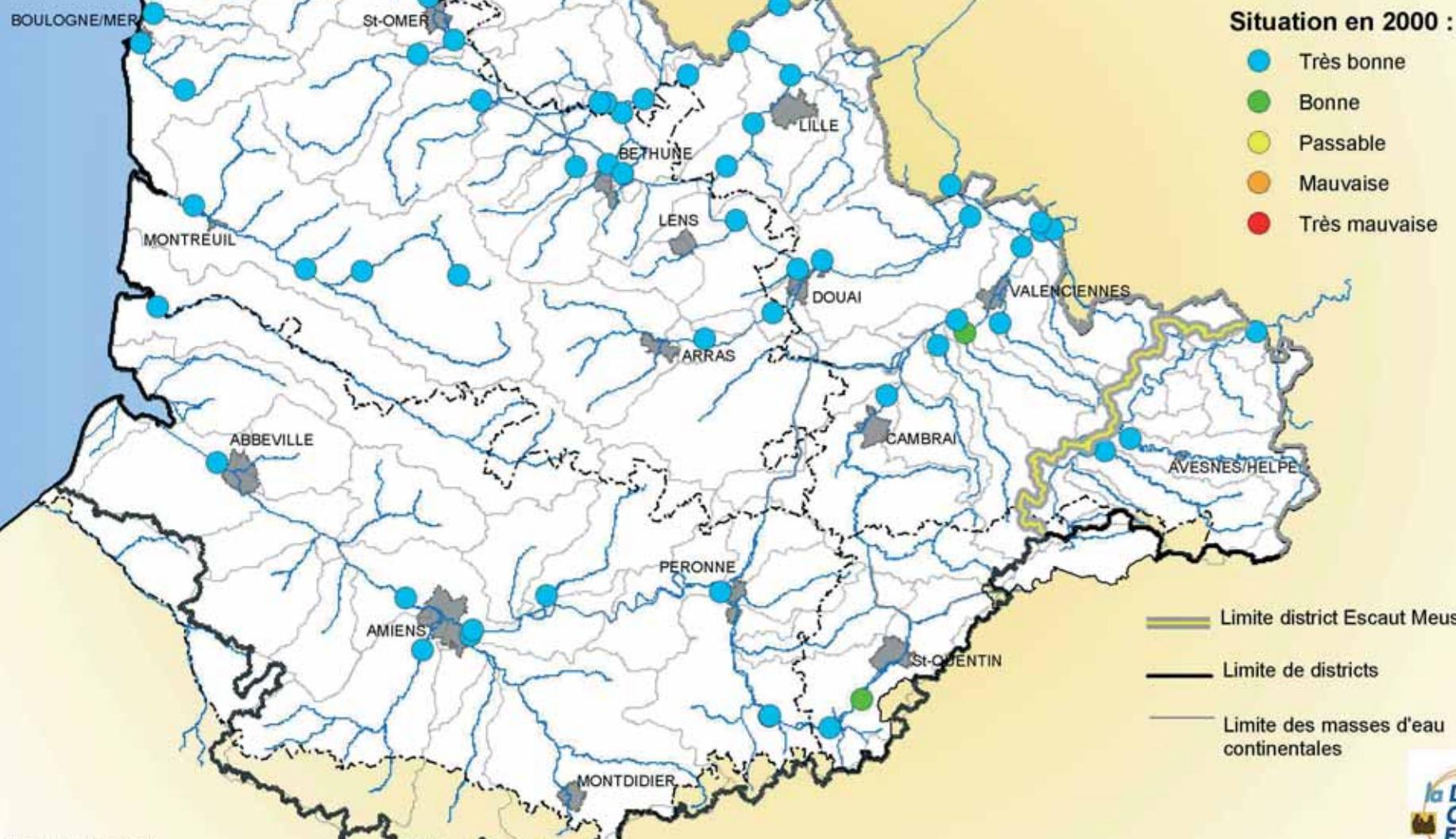
Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES AUTRES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES SUR SEDIMENTS

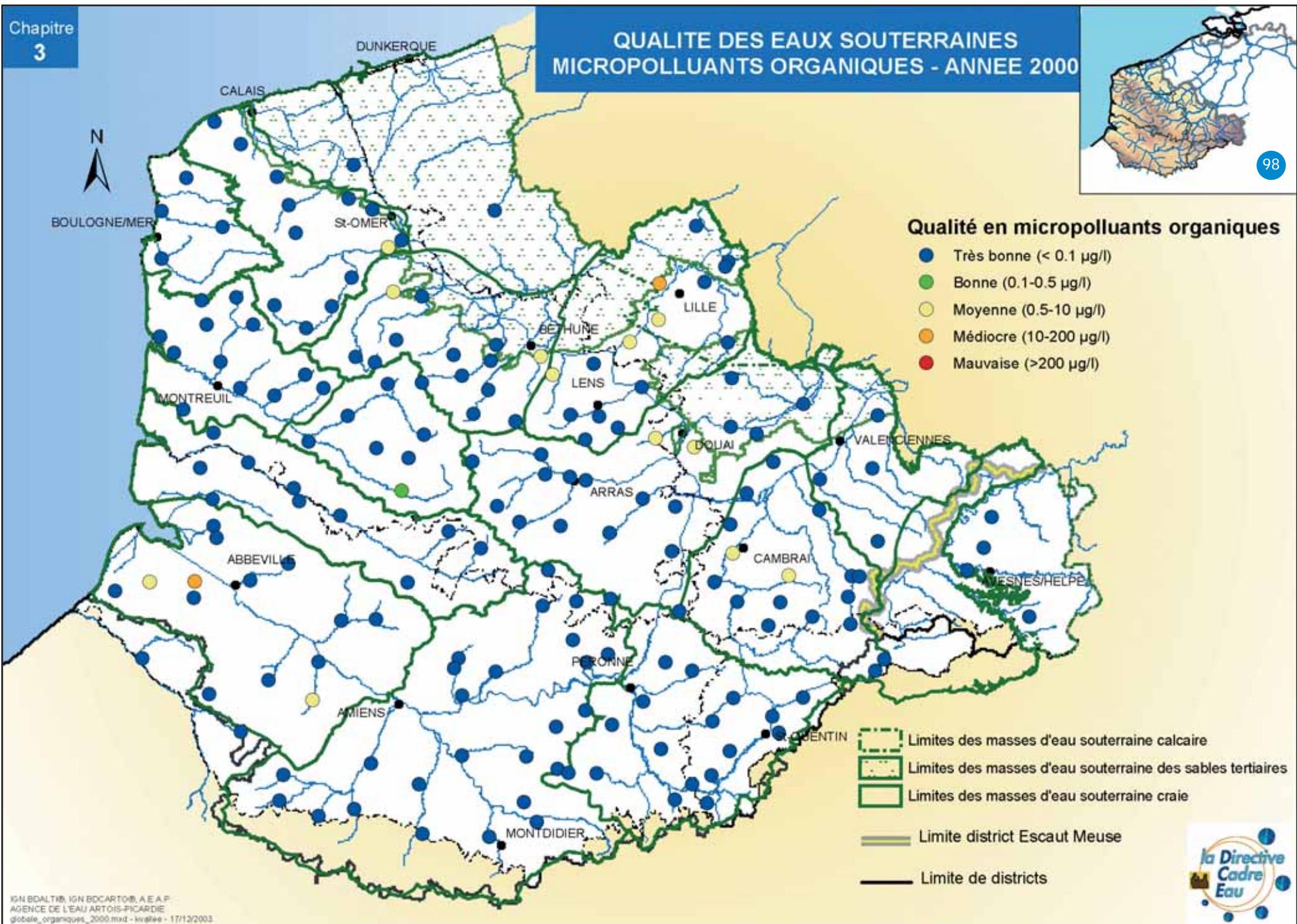


N

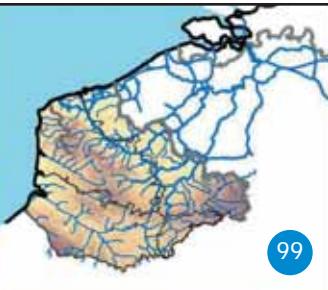


QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES - ANNEE 2000

98



QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES SUR SEDIMENTS



N

BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

ABBEVILLE

PERONNE

Limite district Escaut Meuse

AMIENS

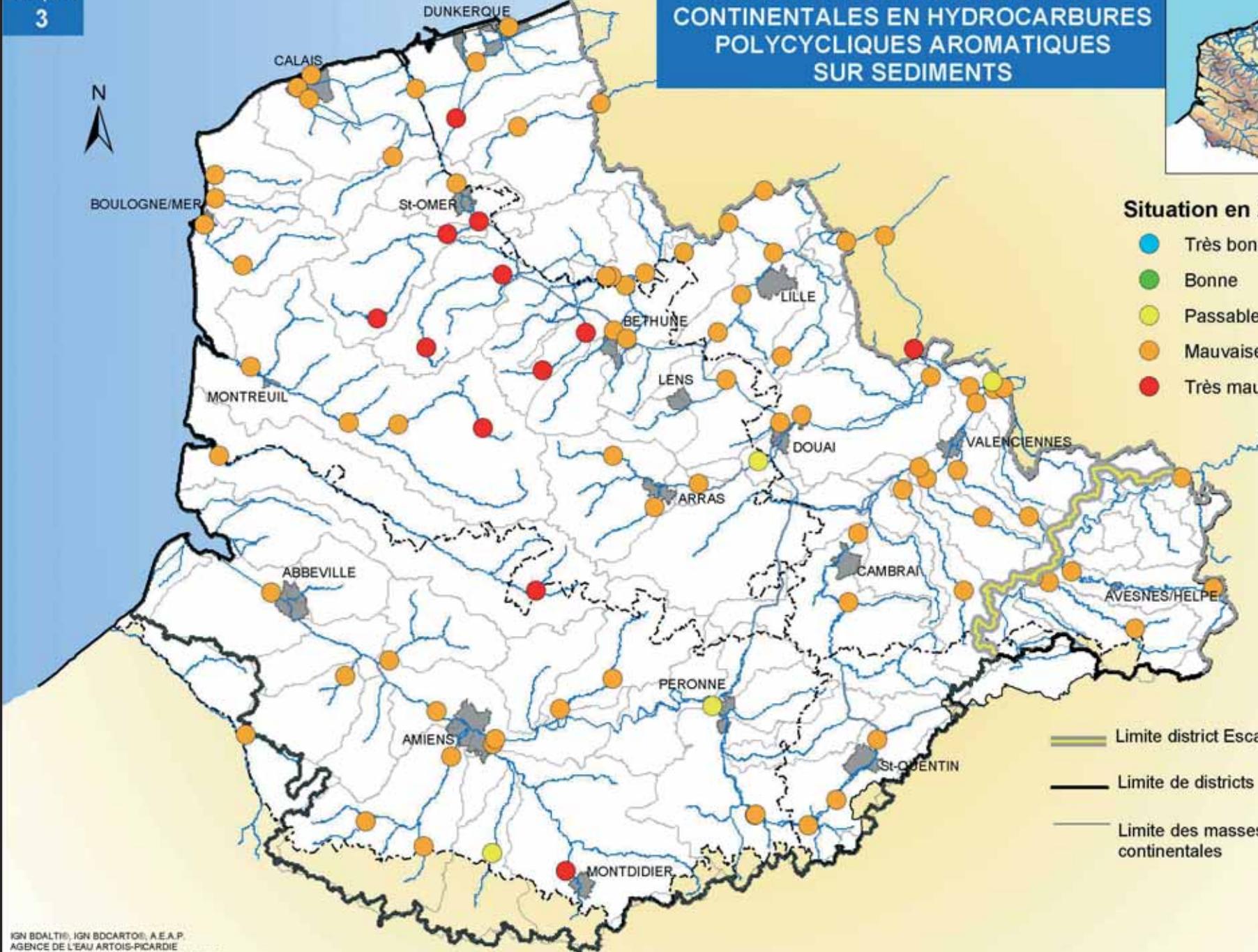
Limite de districts

MONTDIDIER

Limite des masses d'eau continentales

Situation en 2000 :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise



QUALITE DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES EN POLYCHLOROBIPHENYLS



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ABBEVILLE

PERONNE

AVESNES/HELPE

AMIENS

ST-QUENTIN

MONTDIDIER

Limite district Escaut Meuse

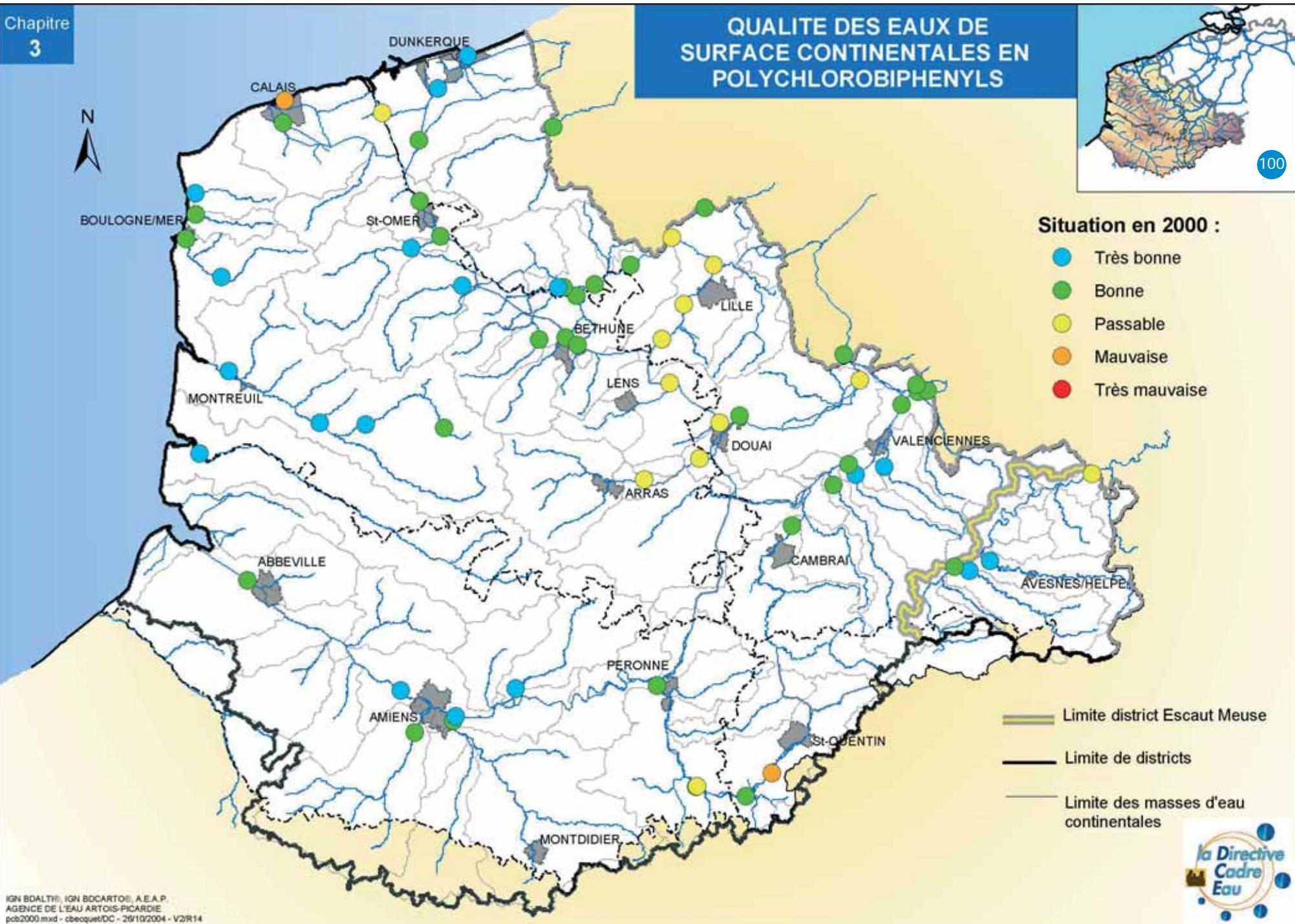
Limite de districts

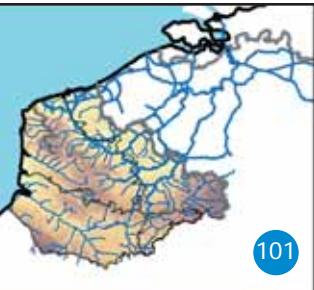
Limite des masses d'eau continentales



Situation en 2000 :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise



INDUSTRIELS CONCERNES PAR UNE
CAMPAGNE D'ANALYSES DE
SUBSTANCES DANGEREUSES

BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

SI-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

ARRAS

CAMBRAY

PERONNE

SI-QUENTIN

MONTDIDIER

MONTREUIL

ABBEVILLE

AMIENS

VALENCIENNES

Nombre d'industriels

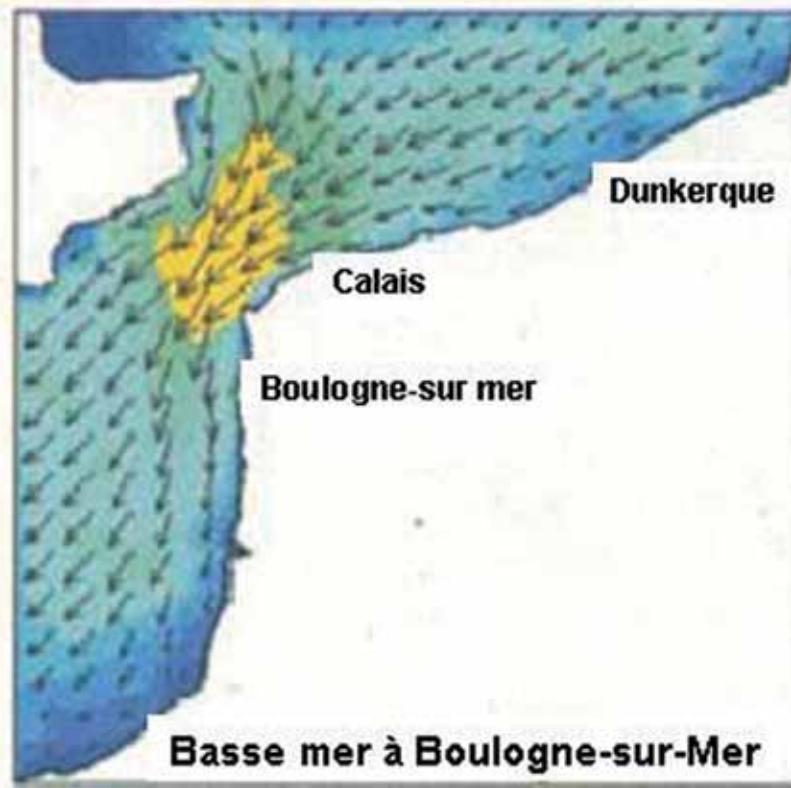
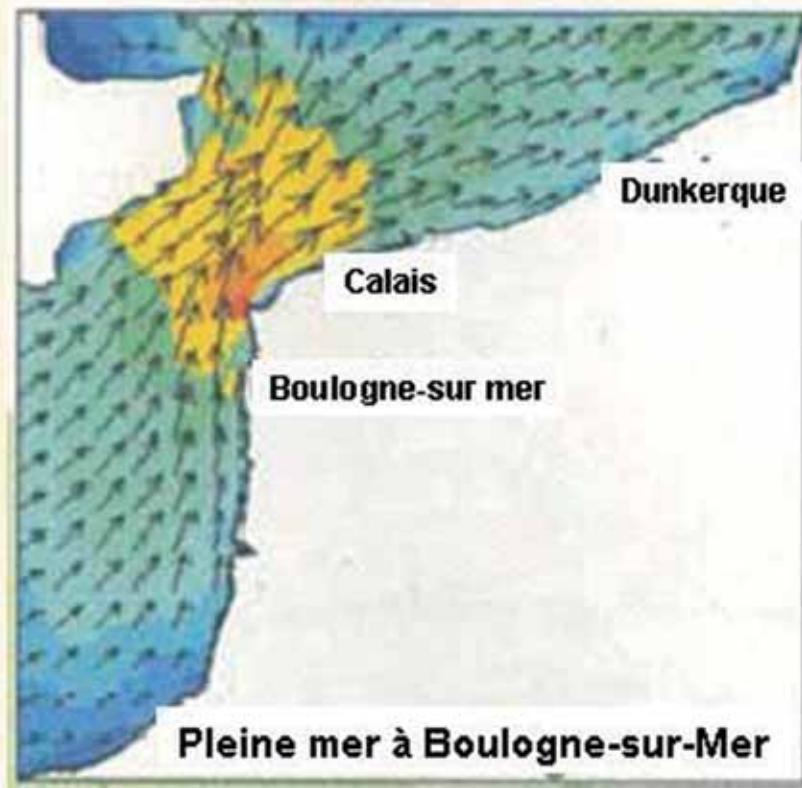
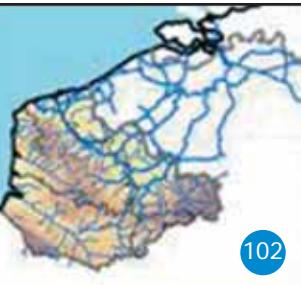
- 1
- de 2 à 5
- de 6 à 8
- plus de 8

Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

VITESSE ET DIRECTION DES COURANTS DE MAREE
lors d'une marée de vive-eau (coef 95) calculée
à l'aide du modèle 'TELEMAC 2D' du LNHE



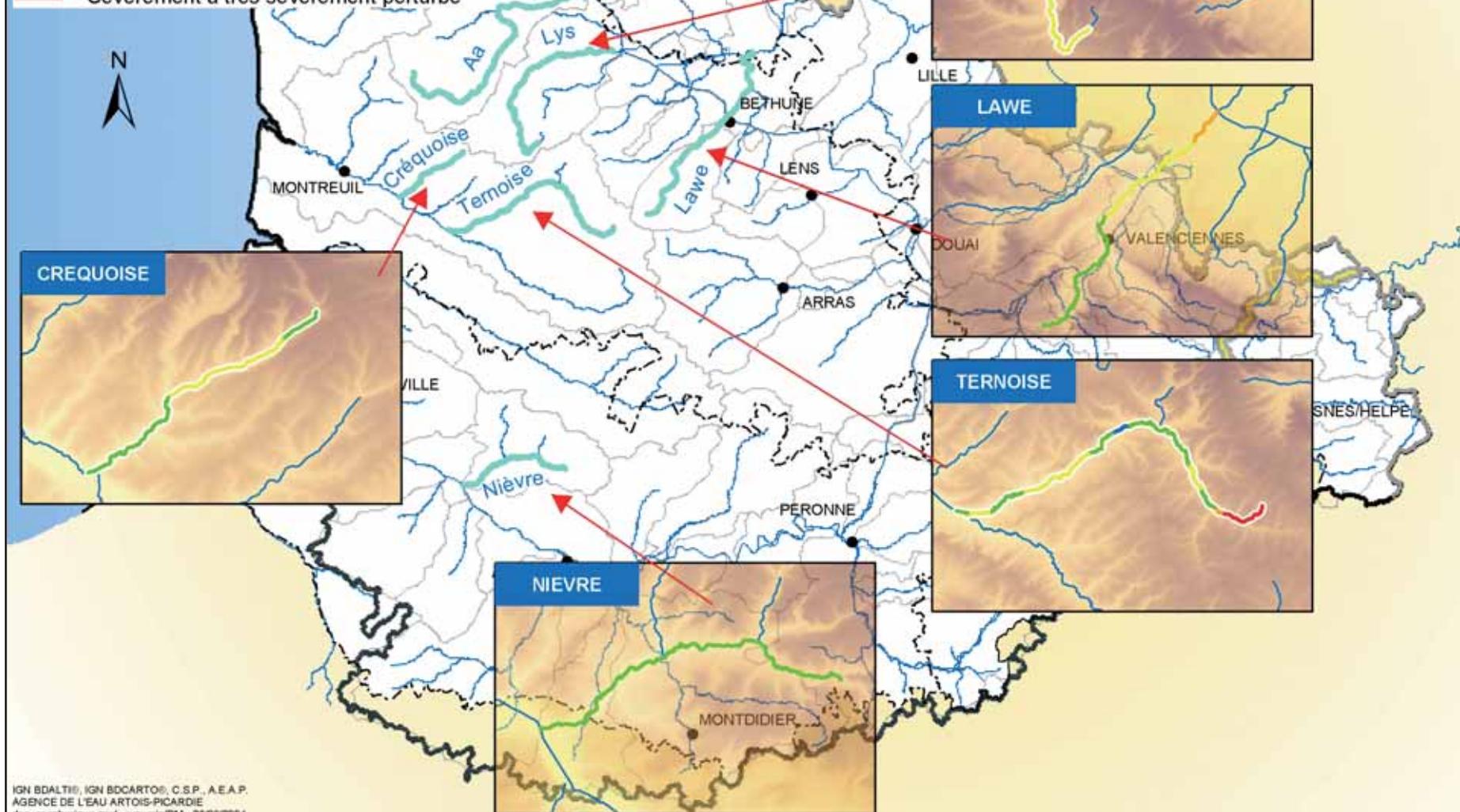
Module de la
Vitesse (m/s)

2,6
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0

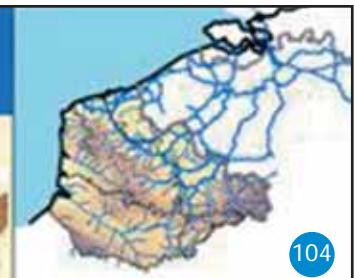
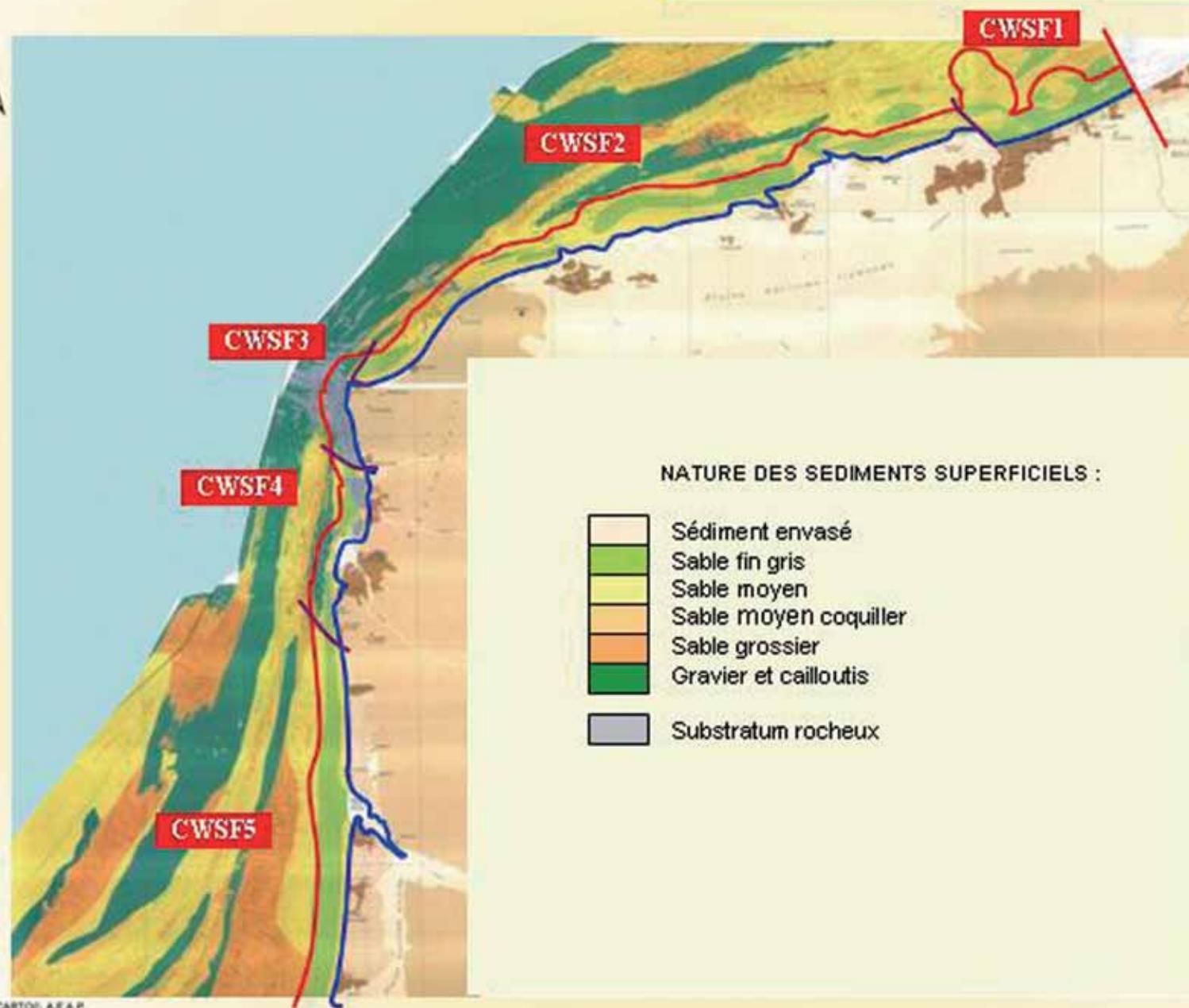
Le rétrécissement morphologique du détroit
du Pas-de-Calais, provoque une accélération
des courants de marée. Les courants lors de la pleine
mer sont plus intenses que lors de la basse mer.

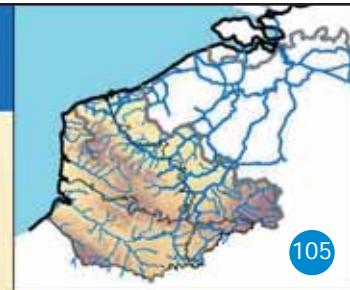
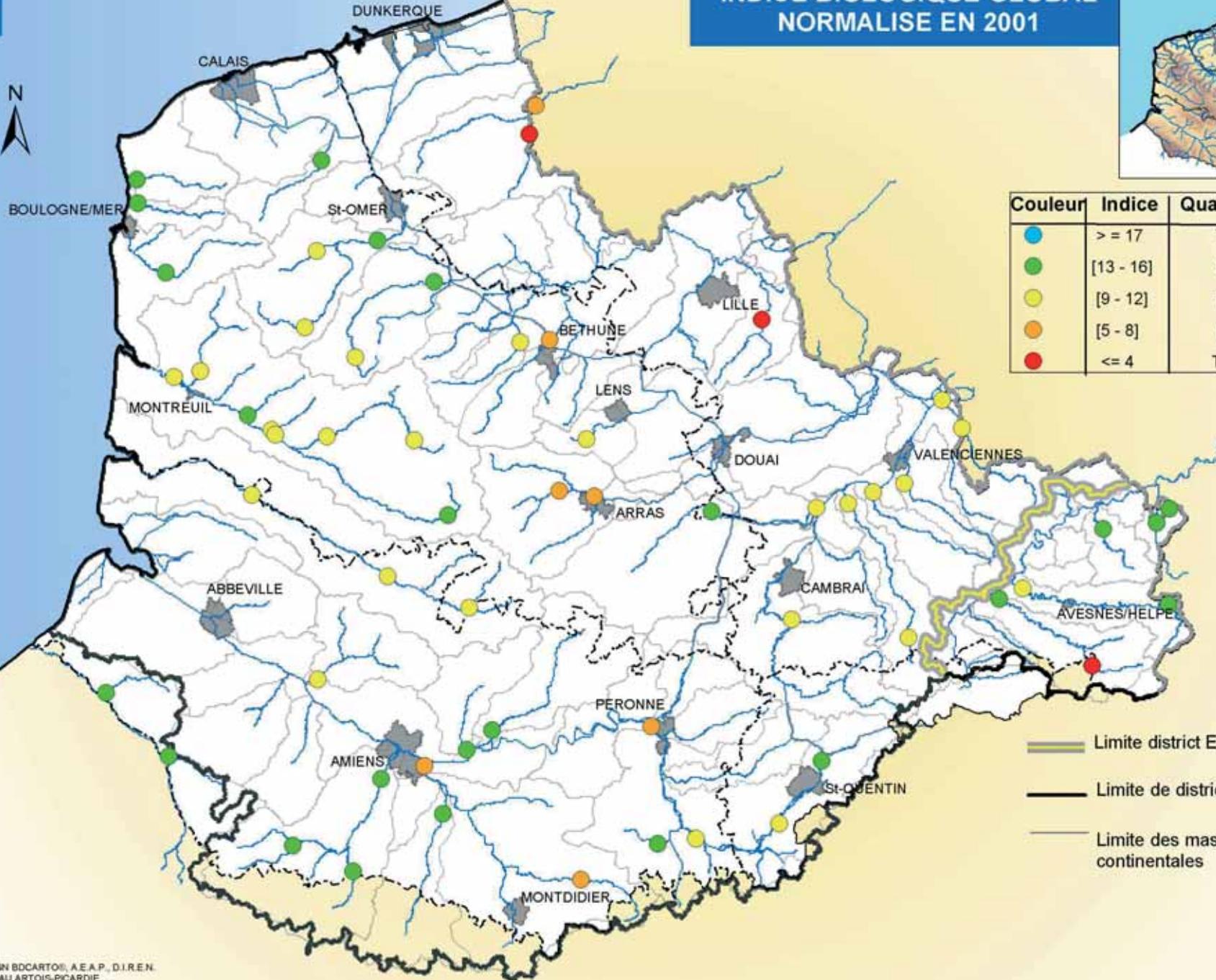
Ensemble du milieux

- Totalement ou presque totalement non perturbé
- Très légèrement perturbé
- Moyennement perturbé
- Significativement perturbé
- Sévèrement à très sévèrement perturbé

QUALITE PHYSIQUE
DE QUATRE COURS D'EAU
DU DISTRICT

103

SEDIMENTS MARINS SUPERFICIELS
(Augris et al., 1995)

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL
NORMALISE EN 2001

INDICE BIOLOGIQUE DIATOMEES 2001



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

ABBEVILLE

PERONNE

AMIENS

St

-QUENTIN

MONTDIDIER

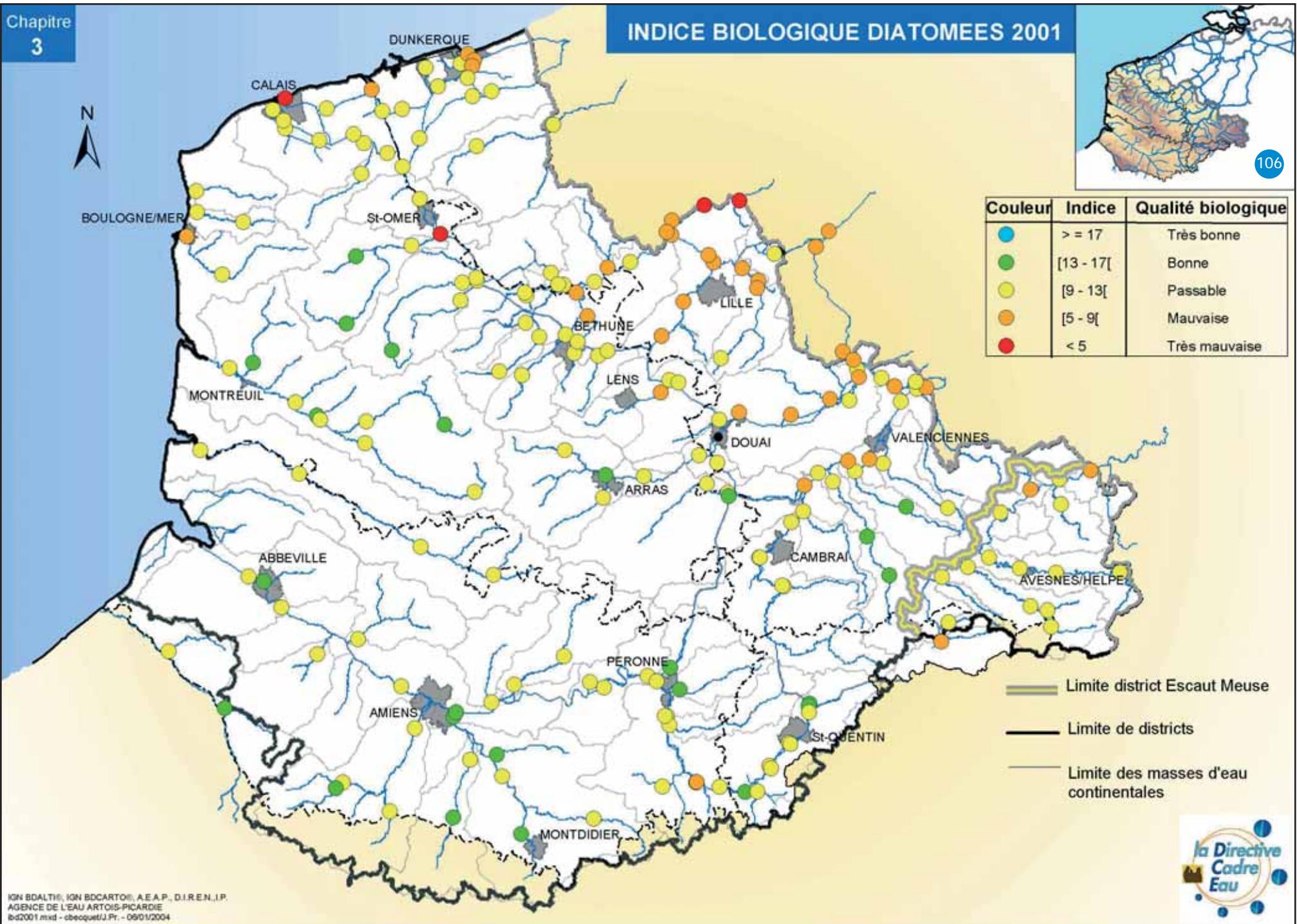
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales



Couleur	Indice	Qualité biologique
■	≥ 17	Très bonne
●	[13 - 17[Bonne
○	[9 - 13[Passable
■	[5 - 9[Mauvaise
●	< 5	Très mauvaise



INDICE POISSONS EN 2001

107



BOULOGNE/MER

DUNKERQUE

CALAIS

ST-OMER

BETHUNE

DOUAI

VALenciennes

MONTREUIL

LENS

ARRAS

CAMBRAI

AVENNES/HELPE

ABBEVILLE

AMIENS

PERONNE

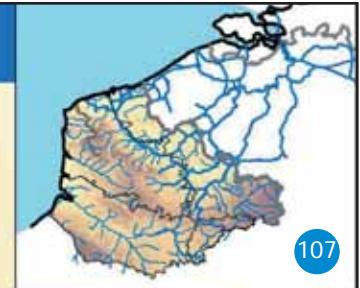
SI-QUENTIN

MONTdidier

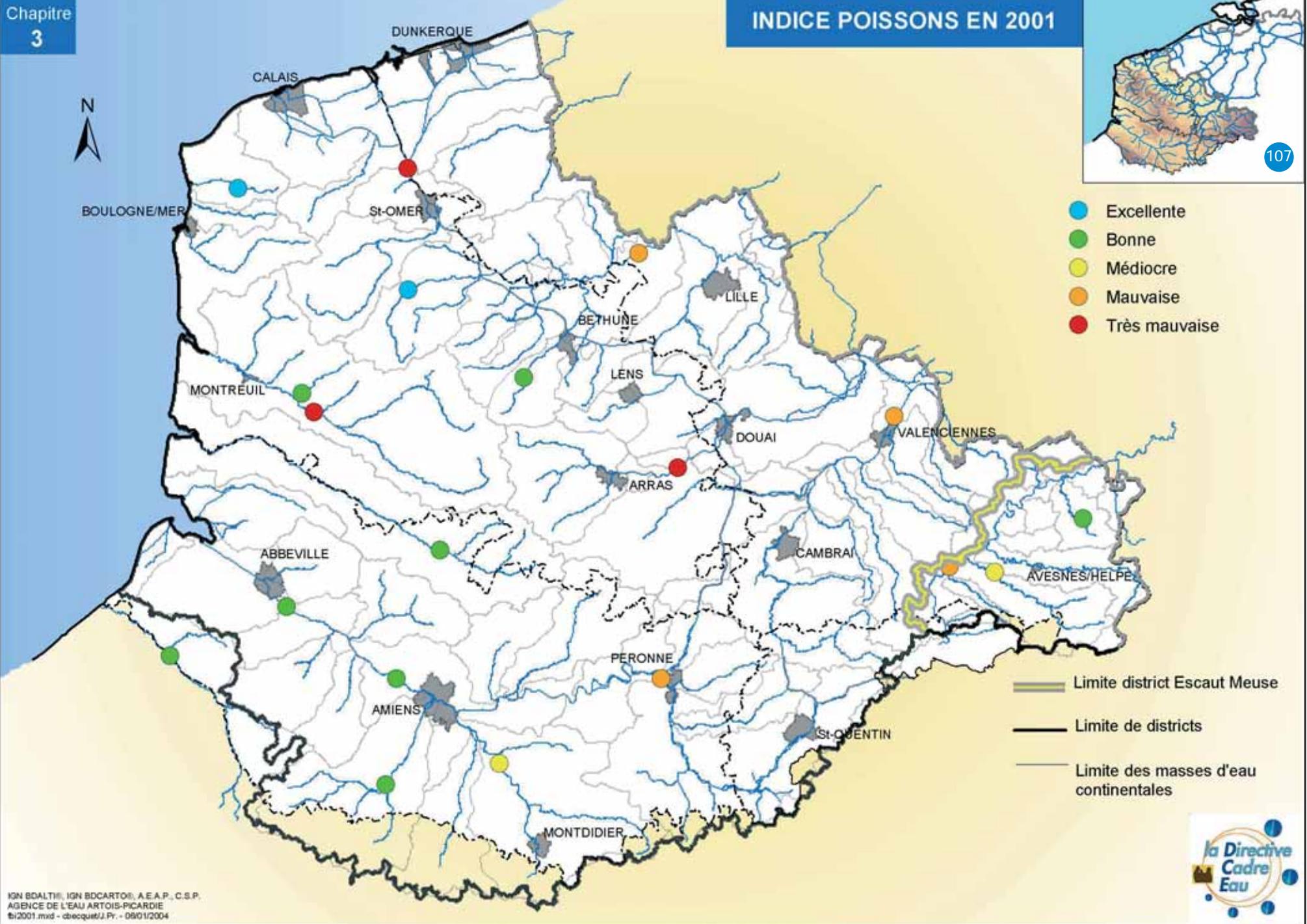
Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

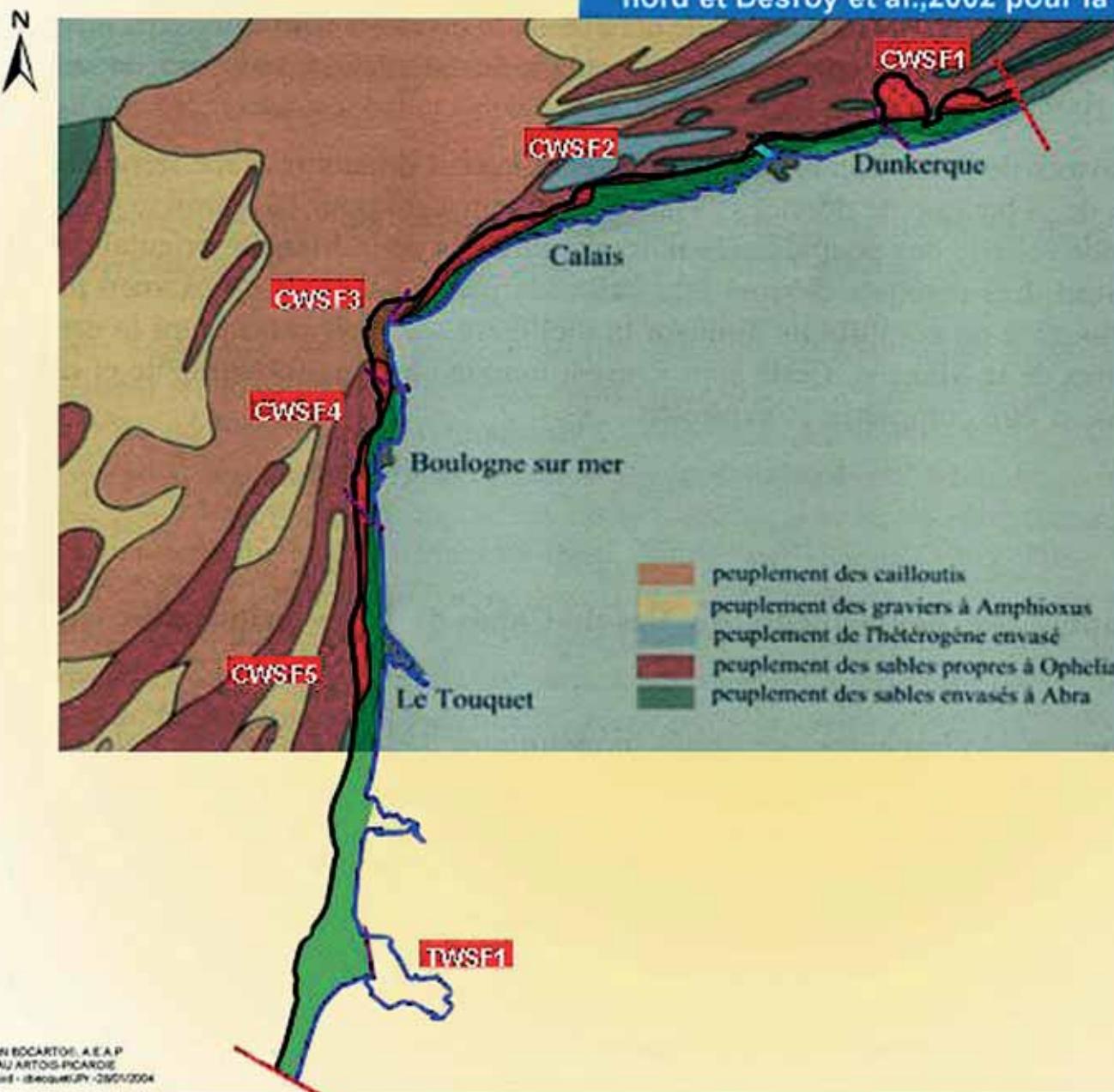
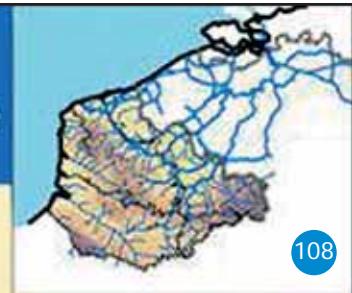


- Excellente
- Bonne
- Médiocre
- Mauvaise
- Très mauvaise

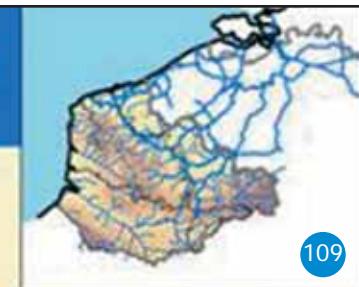


REPARTITION DES DIFFERENTES ASSOCIATIONS BENTHIQUES

(d'après Dauvin et Dewarumez,2000 pour la partie nord et Desroy et al.,2002 pour la partie sud)



LOCALISATION DES SITES A
MACROALGUES ET ANGIOSPERMES
(d'après Creocean.,2003)

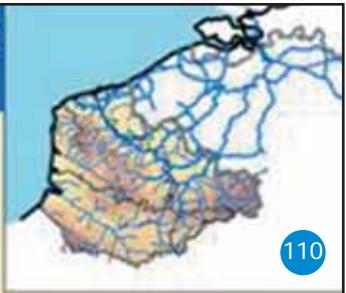
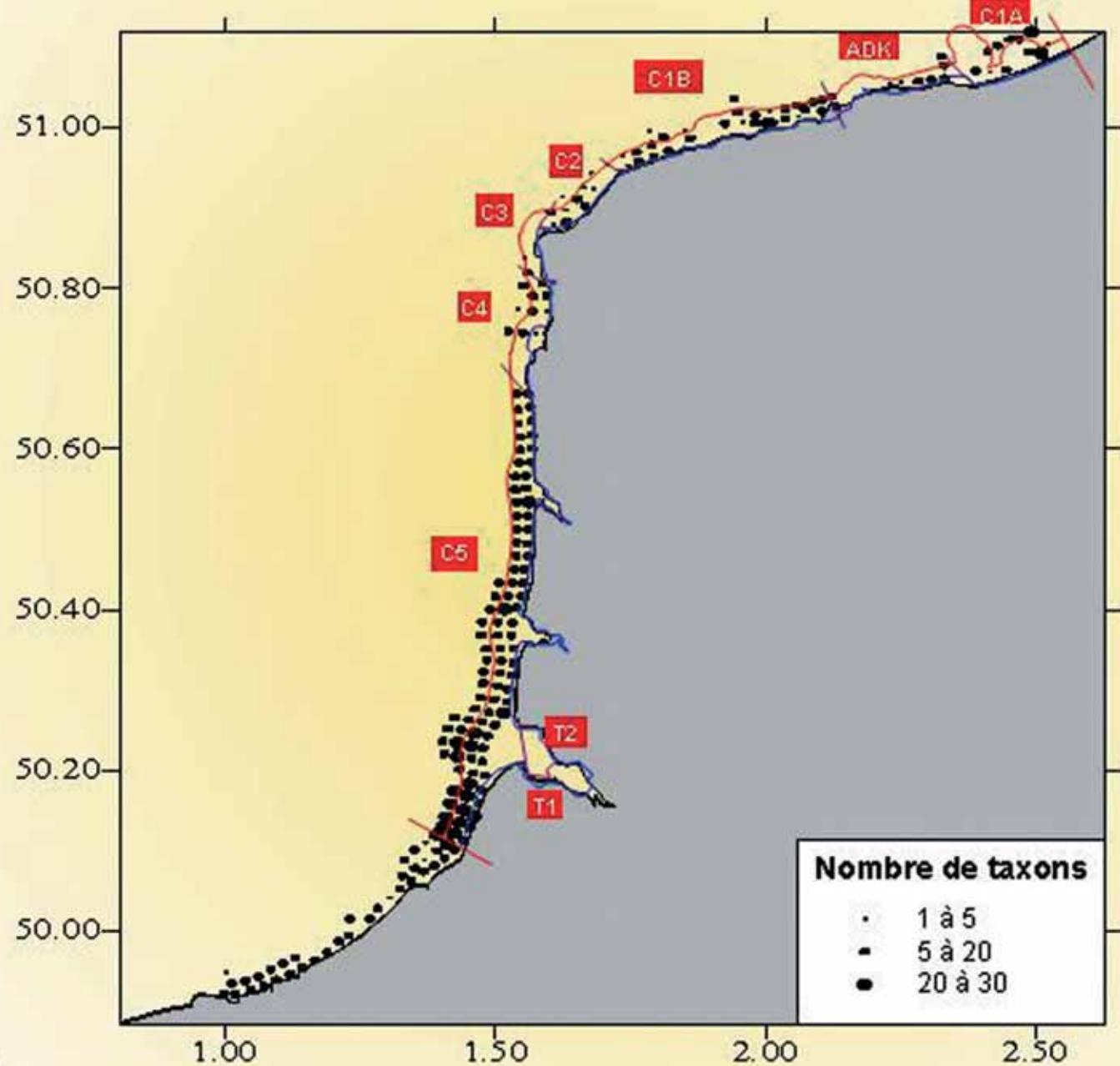


N



▼ Macroalgues (1: Cap d'Alprech, 2: Pointe de la Crèche,
3: Pointe aux Oies, 4: Ambleteuse, 5: Audresselles, 6:
Cap Gris-Nez, 7: Wissant – Cap Blanc-Nez)

■ Angiospermes : mollières de la Canche (a), de l'Authie (b), de la Somme (c)

DIVERSITE TAXONOMIQUE DU BENTHOS
(Desroy et al., 2002)

QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

Saison balnéaire 2001



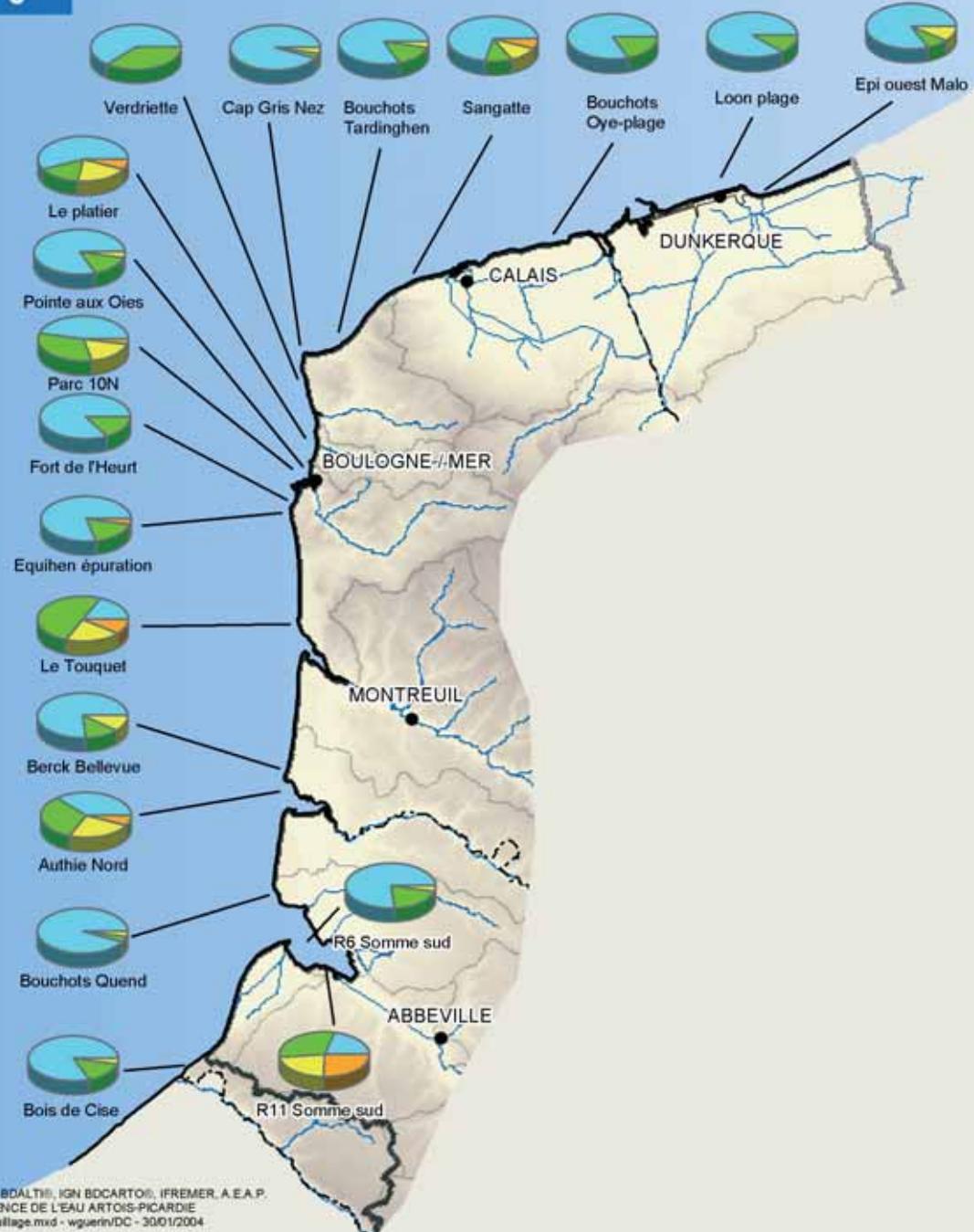
Analyses 2000

- Bonne qualité
- Qualité acceptable
- Eau polluée momentanément
- Mauvaise qualité

— Limite de districts

— Limite des masses d'eau continentales

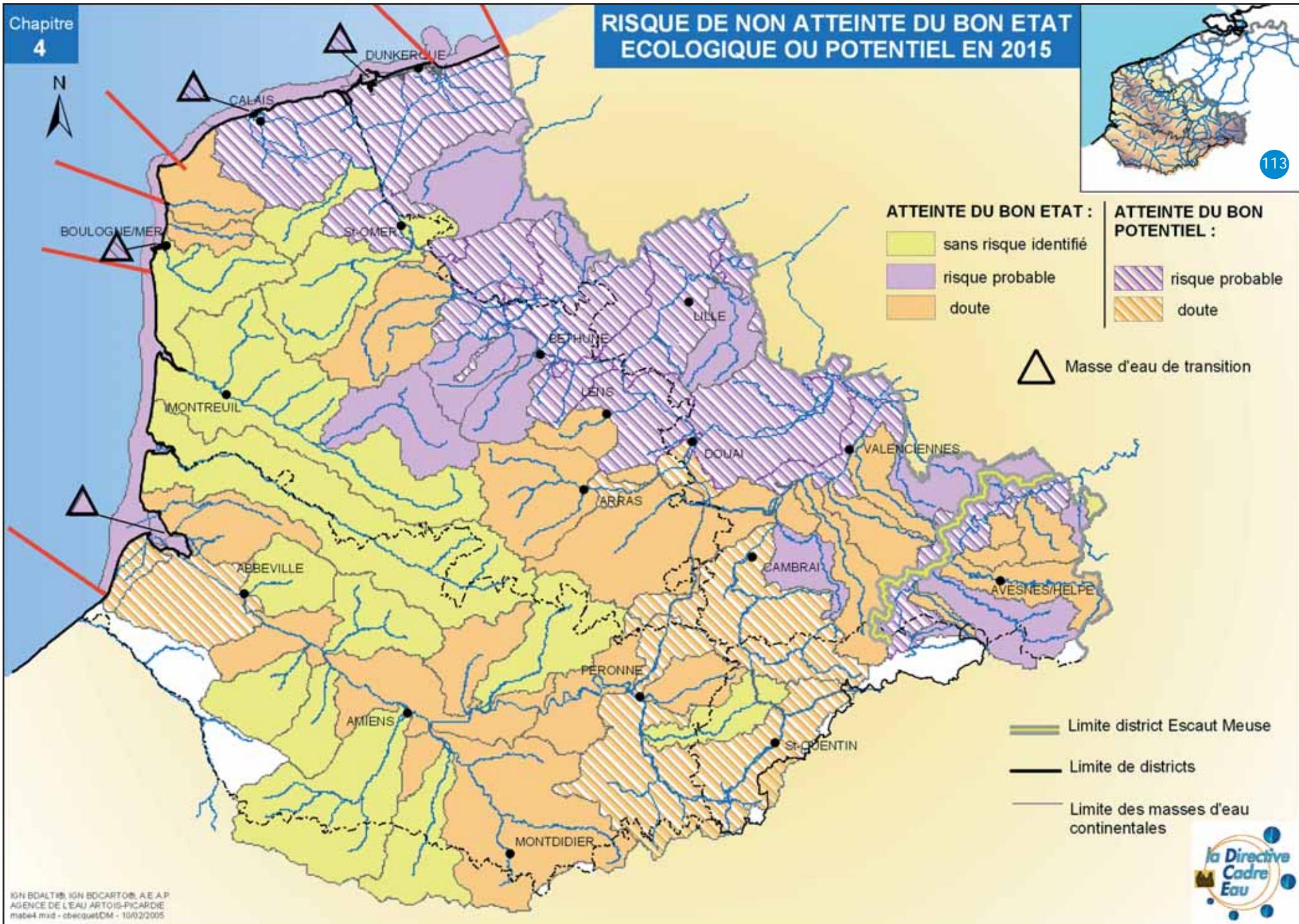
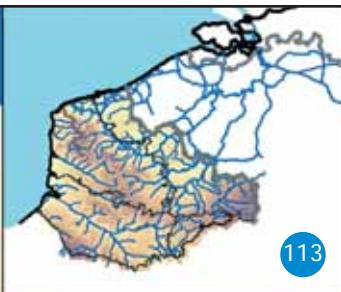
QUALITE BACTERIENNE DES COQUILLAGES



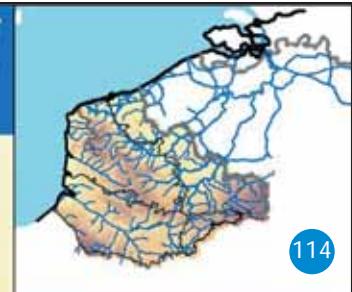
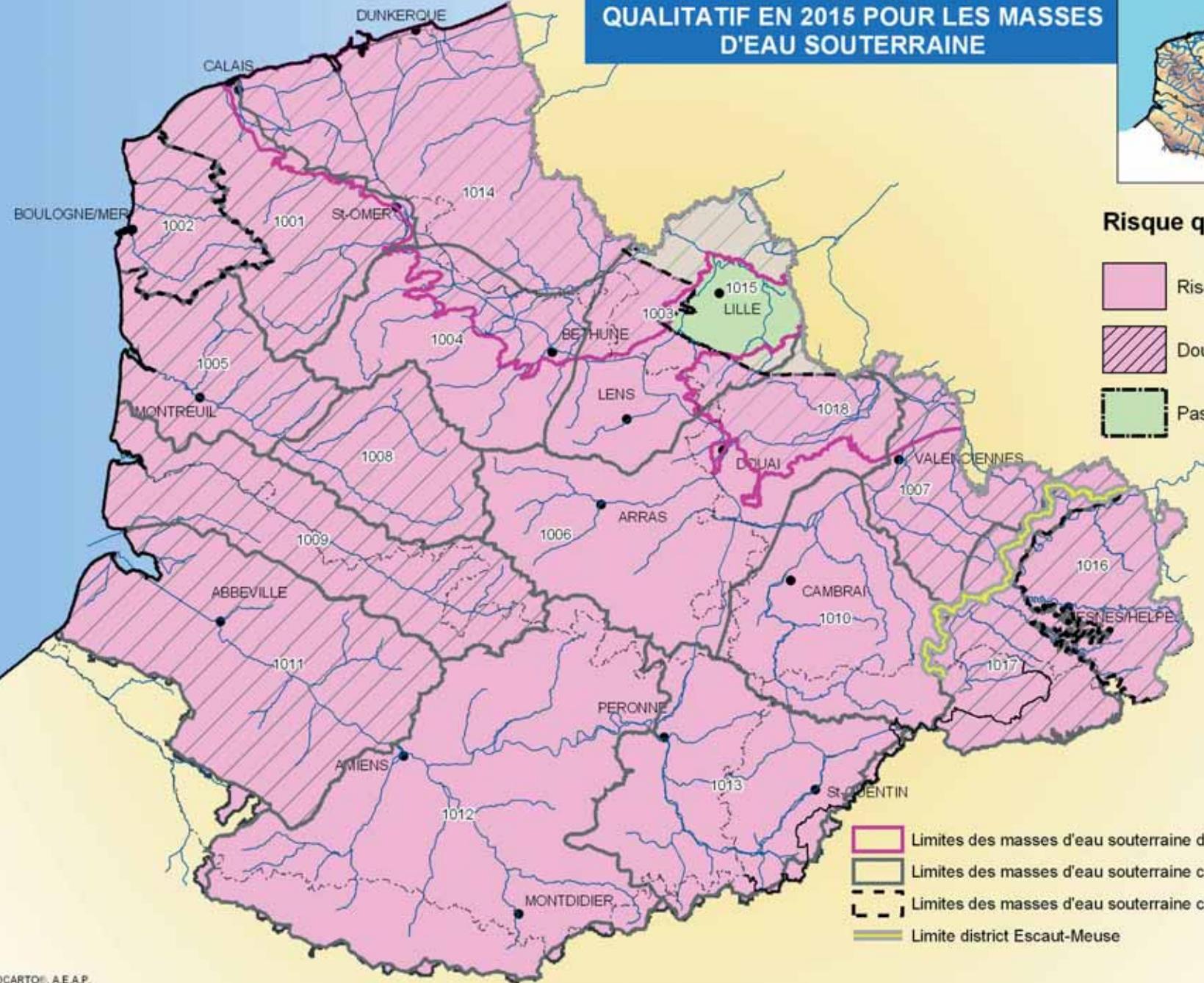
Résultats des analyses sur les points du réseau de contrôle REMI de l'IFREMER portant sur les 3 années précédant le 31 décembre 2002

Conformément au cahier des spécifications REMI

RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ETAT ECOLOGIQUE OU POTENTIEL EN 2015

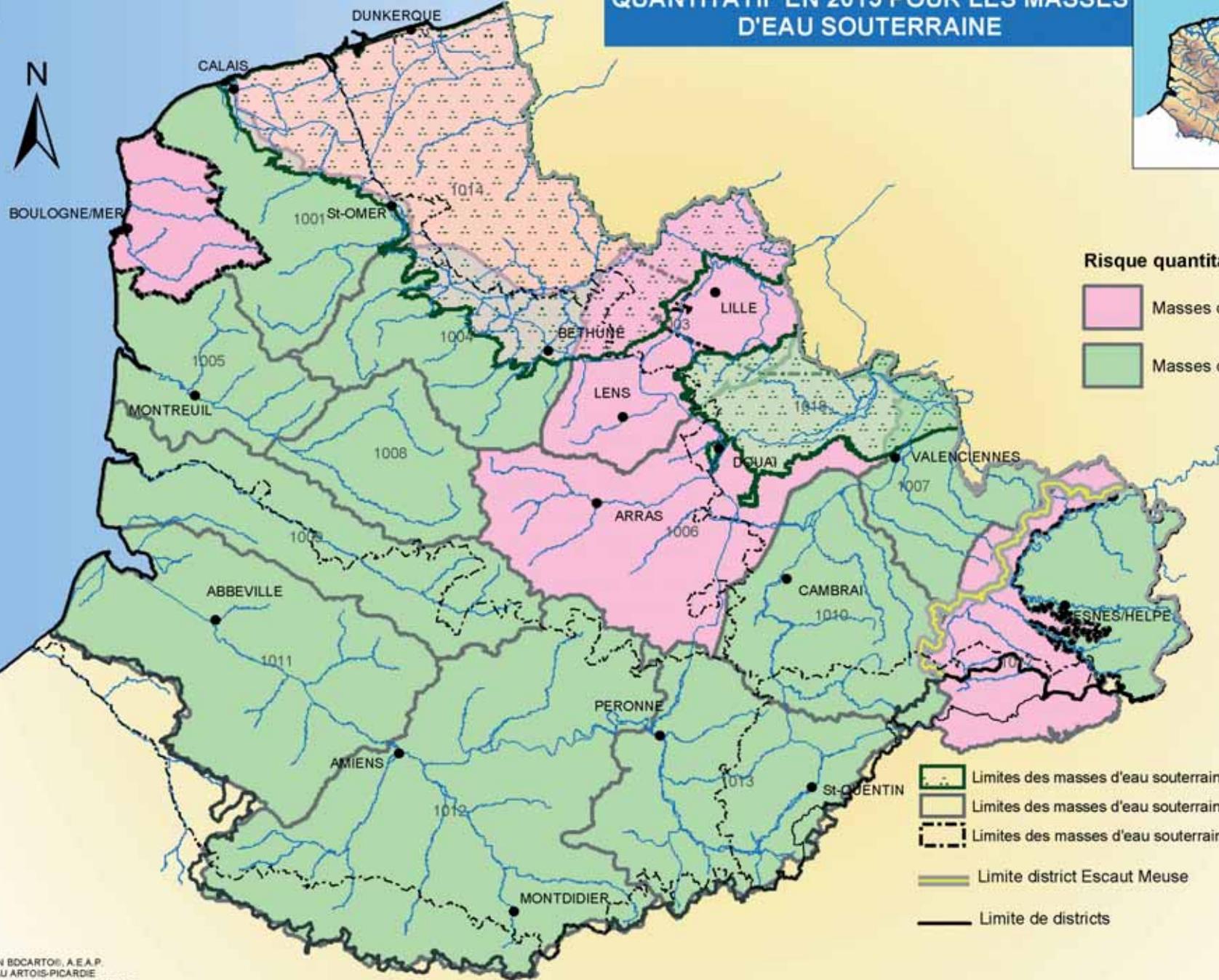


RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ETAT QUALITATIF EN 2015 POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE



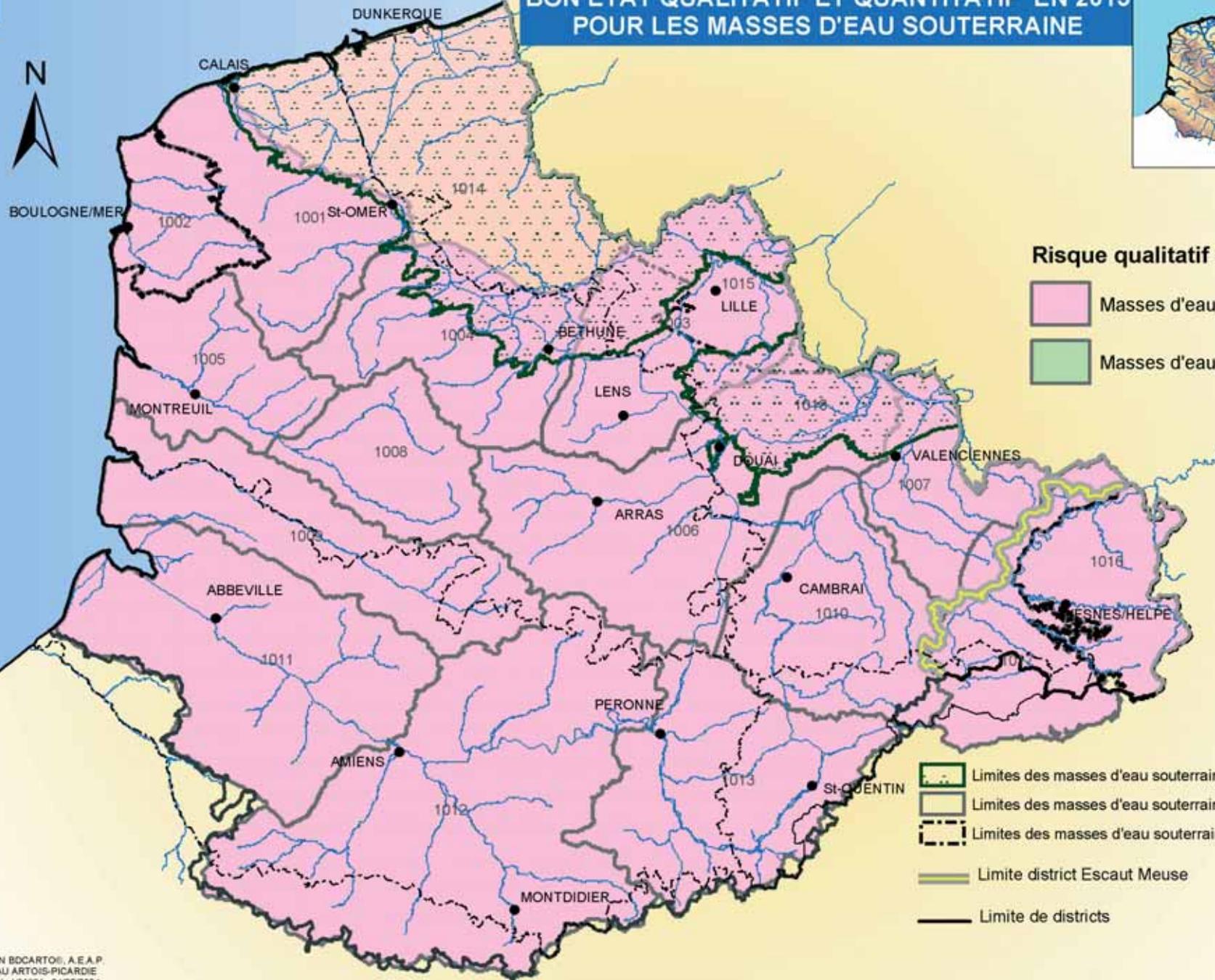
RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ETAT QUANTITATIF EN 2015 POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

115



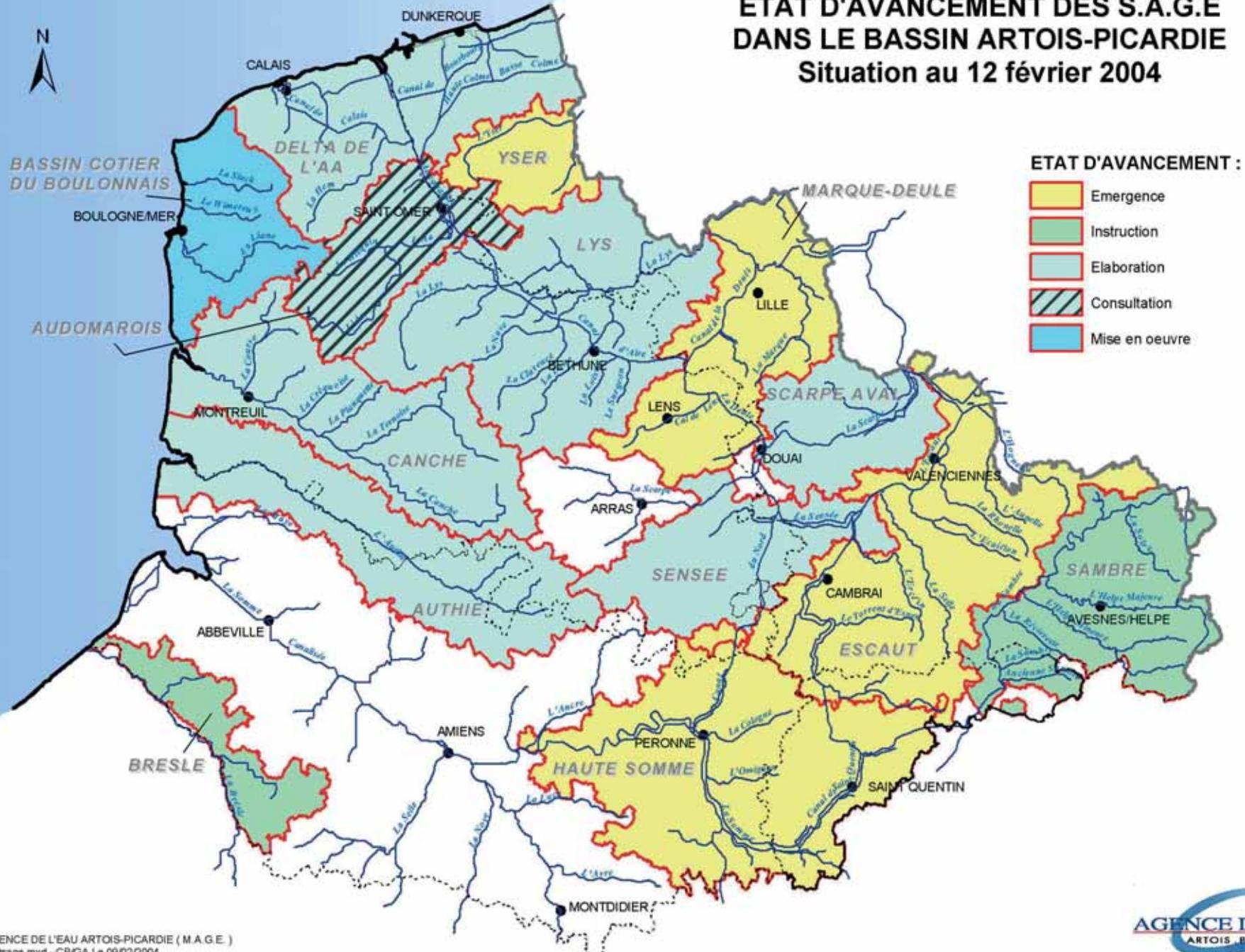
SYNTHESE DU RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ETAT QUALITATIF ET QUANTITATIF EN 2015 POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

116



ETAT D'AVANCEMENT DES S.A.G.E DANS LE BASSIN ARTOIS-PICARDIE

Situation au 12 février 2004



COMMUNES DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE
CLASSES ZONES VULNERABLES A LA
POLLUTION PAR LES NITRATES
(Le Préfet coordonnateur du bassin
Artois-Picardie. Arrêté du 20 Décembre 2002)

118



BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

ST-OMER

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALenciennes

MONTREUIL

ABBEVILLE

PERONNE

AMIENS

CAMBRAI

AVESNES/HELPE

MONTDIDIER

ST-QUENTIN

Limite district Escaut Meuse

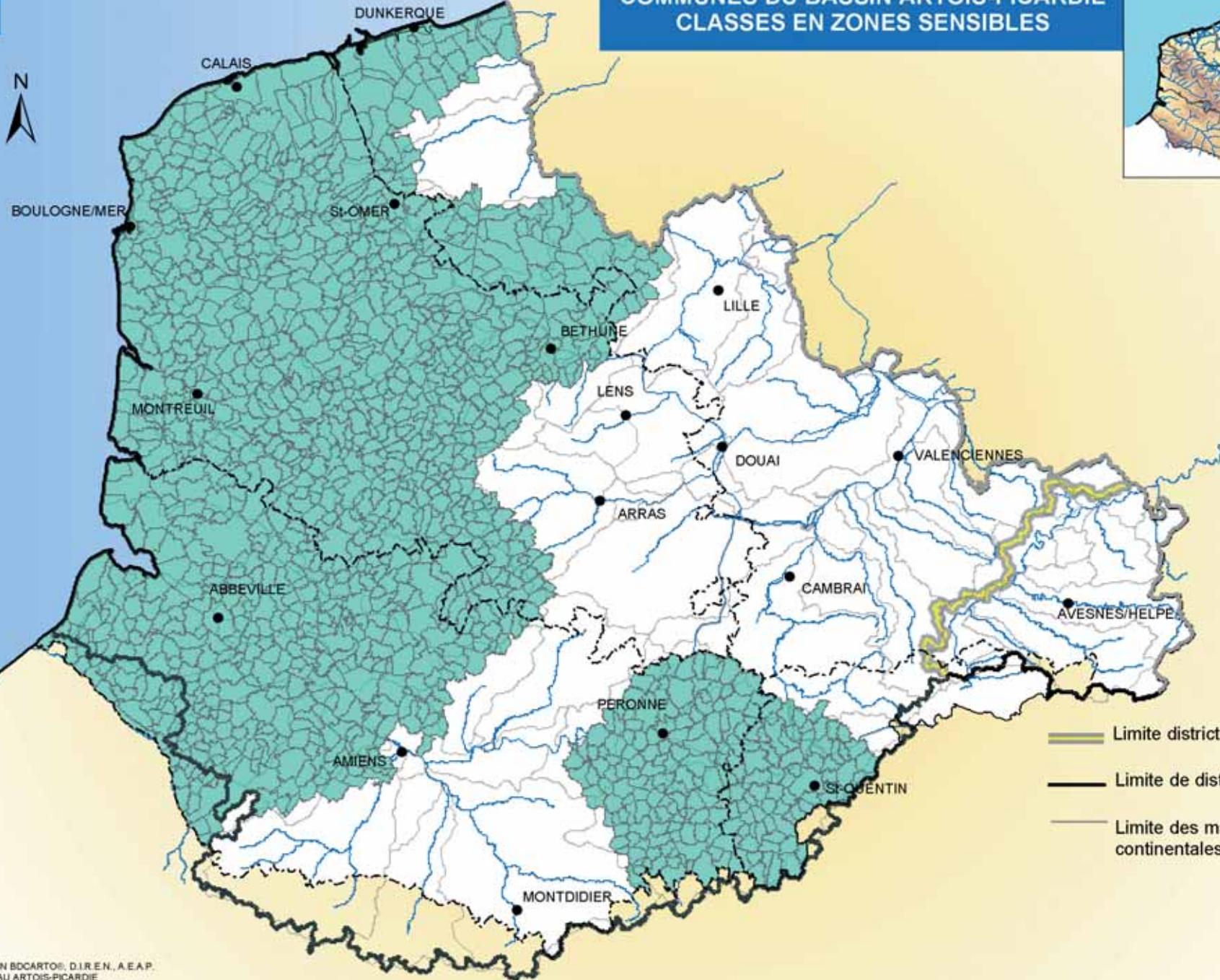
Limite de districts

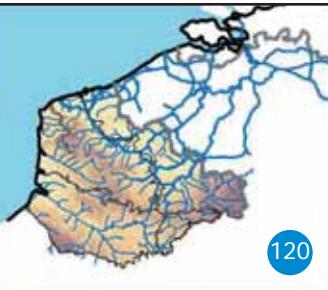
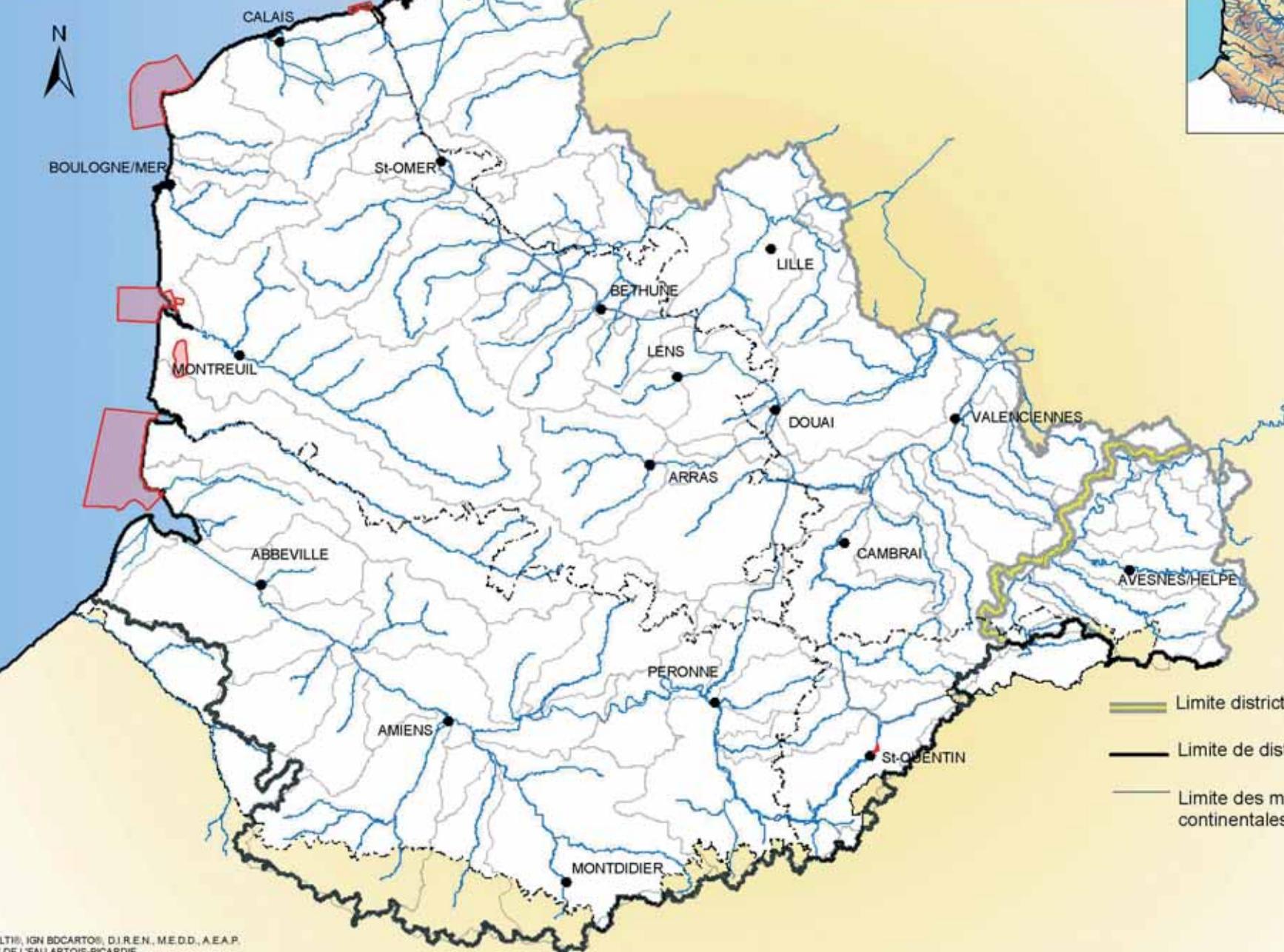
Limite des masses d'eau continentales



COMMUNES DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE
CLASSES EN ZONES SENSIBLES

119



ZONE DE PROTECTION SPECIALE
DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

**SITES D'INTERET COMMUNAUTAIRE
PROPOSES DONT LA CONSERVATION
EST LIEE A L'EAU**

BOULOGNE/MER

CALAIS

DUNKERQUE

ST-OMER

LILLE

BETHUNE

LENS

DOUAI

VALENCIENNES

MONTREUIL

ARRAS

CAMBRAI

AVESNES-HELPE

ABBEVILLE

PERONNE

AMIENS

SI-QUENTIN

MONTDIDIER

Limite district Escaut Meuse

Limite de districts

Limite des masses d'eau continentales

