



L'assainissement domestique sur le bassin versant de la Sambre

Version Finale

Préambule

Cette fiche thématique de l'état des lieux du SAGE de la Sambre a pu être réalisée grâce :

- au partenariat technique (lecture et correction) de
 - o M. V. VALIN et Mme Géraldine AUBERT, Agence de l'Eau Artois-Picardie
 - o M. Benoît CERESO, Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) du Nord-Pas-de-Calais
 - o M. Thibaud ASSET, Mission Inter Services de l'Eau du Nord
 - o M. M. DUPONT et J.M. LAMBIN, Régie SIAN
 - o M. Sébastien MICHEL, Syndicat Mixte du Val de Sambre
 - o M. Julien GUITTET, Société Eau et Force
 - o Mlle Séverine GAUDRE, Communauté de Communes de la Thiérache du Centre
 - o M. Fabien MARTIN, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Nord
- au concours financier de
 - o l'Union Européenne-FEDER
 - o l'Agence de l'Eau Artois-Picardie
 - o le Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais
 - o le Conseil Général du Nord

Cette fiche thématique d'état des lieux du SAGE de la Sambre constitue une photographie de la situation du bassin versant à un instant donné. Elle devra donc être réactualisée périodiquement pour tenir compte de l'évolution de cette situation, notamment sous l'influence de la réglementation. Les données les plus récentes ayant permis sa réalisation datent des années 2004 à 2007, mais la majorité d'entre-elles datent de 2004. Ainsi, cette fiche peut être considérée comme représentative de la situation du bassin versant de la Sambre en 2004.

Sommaire

Introduction.....	4
I- L'assainissement est organisé sur le territoire à travers.....	5
A- Les structures ayant la compétence assainissement et les gestionnaires :.....	5
B- Des outils administratifs et techniques	10
II- L'assainissement collectif (AC).....	14
A- La collecte des eaux usées.....	14
B- Les postes de refoulement et déversoirs d'orage : ouvrages intermédiaires entre les usagers et la station d'épuration	21
C- Les stations d'épuration : ouvrages de traitement des eaux usées	25
D- Les rejets au milieu naturel :	37
E- Des outils pour améliorer l'efficacité de l'assainissement collectif	37
III- L'assainissement non-collectif (ANC).....	48
A- Un mode d'assainissement liée aux habitations dispersées.....	48
B- Le Service Public pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	50
C- L'efficacité du traitement	50
D- Des moyens financiers pour améliorer l'assainissement non collectif	51
Conclusion.....	53
Glossaire.....	55
Annexes.....	57

Introduction

Le flux de pollution domestique est une des 3 sources de pollution majeure des eaux superficielles et souterraines (les 2 autres étant l'industrie et l'agriculture). En effet, une fois utilisée, l'eau est dite « usée », elle contient alors des éléments qui dépendent de l'utilisation qui en a été faite (d'où l'emploi du pluriel : « eaux usées »). L'estimation de la production de pollution journalière des 212 000 habitants du bassin versant, à partir de l'arrêté ministériel du 9 décembre 2004¹, est de : 19,08 tonnes de Matières En Suspension (MES), 12,084 tonnes de Matières oxydables, 3,18 tonnes d'Azote Réduit et 0,848 tonnes de Phosphore total. Ces quantités si elles sont mal traitées ne sont pas sans conséquence sur les milieux aquatiques.

Il est ainsi indispensable que, au sein du SAGE de la Sambre, l'état des lieux du traitement des eaux usées produites par les habitants, et donc de l'assainissement, soit dressé. En effet, l'assainissement consiste à réduire la pollution de l'eau occasionnée lors des différents usages avant de la rejeter au milieu naturel. Il permet de compenser la pollution engendrée par l'activité humaine tout en évitant de dégrader la qualité des cours d'eau.

Mais l'assainissement domestique est-il efficace sur le bassin versant de la Sambre ?

Après une présentation de l'organisation institutionnelle et administrative de l'assainissement domestique, nous tenterons de présenter, en fonction des données disponibles, l'état de l'assainissement en distinguant l'assainissement collectif et l'assainissement individuel.

¹ Un arrêté, modifié tous les 3 ans, fixe la quantité de pollution journalière à prendre en compte pour 1 habitant. Le dernier en date est celui du 9 décembre 2004 (*Source : MISE 59*) : un équivalent habitant correspond à 90 grammes de matières en suspension, 57g de matières oxydables, 0,2 équitox de matières inhibitrices (L'équitox est la quantité de toxicité qui, dans 1 m³ d'eau, immobilise, au bout de 24 heures, 50 % des daphnies présentes (micro-crustacés d'eau douce)., 15g d'azote réduit, 4g de phosphore total, 0,05g de composés organohalogénés adsorbables sur charbon actif et de 0,23 g/L de métox (ce paramètre est calculé par la somme pondérée de huit métaux et métalloïdes, affectés des coefficients de pondération liés aux différences de toxicité des éléments (mercure 50, arsenic 10, plomb 10, cadmium 10, nickel 5, cuivre 5, chrome 1, zinc 1) (*Source : www.ecologie.gouv.fr*)

I- L'assainissement est organisé sur le territoire à travers...

La gestion de l'assainissement est loin d'être anarchique. Nous verrons tout d'abord que les communes se sont organisées et structurées afin de réaliser au mieux l'assainissement de leur territoire. Puis, nous verrons que deux outils structurent la réalisation de l'assainissement domestique : le Schéma Directeur d'Assainissement et le zonage d'assainissement.

A- Les structures ayant la compétence assainissement et les gestionnaires :

La compétence « assainissement » est à la charge de la commune. Elle peut être gérée au niveau communal ou au niveau intercommunal. Les services et les prestations liés à la compétence assainissement peuvent être gérés directement ou délégués (*cf. carte p. 9 « Structures compétentes et/ou gestionnaires de l'assainissement collectif »*).

1. LA REGIE INTERCOMMUNALE EST LE MODE DE GESTION LE PLUS COURANT SUR LE BASSIN VERSANT

La gestion directe est réalisée par des collectivités locales (communes, syndicat intercommunal). La collectivité qui investit est propriétaire des réseaux et des équipements, les fait fonctionner, les répare, les entretient, relève les compteurs, envoie les factures et perçoit les règlements. Quelque soit le mode de gestion choisi par la commune, le gestionnaire assure un contrôle de la qualité des eaux rejetées au milieu naturel.

C'est la gestion la plus courante sur le bassin versant de la Sambre avec près de 95 % des communes concernées.

La régie communale est délaissée ...

Dix communes sont actuellement en régie dont trois sont en cours d'adhésion à la régie Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Nord¹ (SIAN). Il s'agit des communes de Baives, d'Etreux et de Rainsars.

... au profit de la régie intercommunale

Les communes peuvent se regrouper en syndicats intercommunaux pour assurer en commun la réalisation et l'exploitation de tout ou partie des ouvrages de collecte ou de traitement des eaux usées. Le tableau suivant présente les caractéristiques principales de ces structures de gestion directe.

¹ La régie SIAN regroupe 489 communes des départements du Nord et de l'Aisne et de la Somme. Elle traite près de 21,3 millions de m³ d'eaux usées et gère 8 centres d'exploitations. Son siège est à Wasquehal.

Tableau n°1 : Caractéristiques principales des structures de gestion directe

STRUCTURE	NOMBRE DE COMMUNES ADHERENTES	NOMBRE DE STATIONS D'EPURATION (STEP) (EQUIVALENTS HABITANTS ¹)
Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Nord (Régie SIAN)	71	33 (63 500 eqH)
Agglomération de Maubeuge Val de Sambre² (AMVS)	22	5 (146 500 eqH)
Syndicat Mixte du Val de Sambre³ (SMVS)	6	0
Communauté de Communes de la Thiérache du Centre⁴ (CCTC)	8	0
Total	107	38 (210 000 eqH)

Le SIAN est de loin la structure la plus présente sur le bassin versant de la Sambre. Il regroupe plus de la moitié des communes du bassin versant (soit 58 % des 122 communes du bassin versant de la Sambre), essentiellement localisées en milieu rural et traite les eaux usées de 63 500 eqH au sein de 33 stations d'épuration. Le SIAN, par la mise en œuvre d'un SPANC⁵, gère actuellement l'assainissement non-collectif de la quasi totalité des ses communes adhérentes.

¹ **eqH : équivalent Habitant** : correspond à la quantité moyenne de pollution produite en un jour par personne (fixée par la directive européenne à 60g de DBO₅). En effet, la Directive européenne assimile 1 équivalent Habitant à la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène en cinq jours (DBO₅) de 60 grammes d'oxygène par jour (*Source : AEAP*).

² L'AMVS regroupe 22 communes, soit 102 989 habitants et assure la compétence « assainissement » pour la totalité de ses communes adhérentes depuis le 1^{er} janvier 2006. En effet, suite au transfert de compétence entre le SMVS et l'AMVS fin 2005, ce n'est que récemment que cette dernière s'est vue attribuer la compétence « assainissement ». Toutefois, le SMVS intervient toujours sur l'ensemble du réseau et des ouvrages d'assainissement de l'AMVS puisqu'une convention a été signée entre ces 2 structures dans le cadre d'une mise à disposition de service (*Source : AMVS, 2006*).

³ Le SMVS regroupe 29 communes, dont l'agglomération de Maubeuge Val de Sambre (AMVS), pour une population avoisinant les 126 000 habitants. Les compétences du SMVS concernent le curage de cours d'eau non domaniaux, les déchèteries, l'assainissement, l'alimentation en eau potable, le gaz, les transports publics, le chenil intercommunal et le contournement de Maubeuge. Seules 6 communes, soit 21 821 habitants (*Source : INSEE 1999*) adhèrent au SMVS pour la compétence assainissement.

⁴ La CCTC regroupe 68 communes comprenant 27 374 habitants. Ses compétences concernent l'aménagement de l'espace communautaire, le développement économique, les études de faisabilités d'un complexe sportif à caractère communautaire (piscine scolaire et bases de loisirs), le logement et cadre de vie et la protection et mise en valeur de l'environnement, dont les études d'assainissement, la création, la gestion et l'entretien des réseaux de collecte et des installations de traitement des eaux usées et la réhabilitation, le contrôle et l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif.

⁵ SPANC : Service Public pour l'Assainissement Non Collectif : Le SPANC est un service public à caractère industriel et commercial. Il doit assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif et éventuellement leur entretien (*cf. partie III-B*).

L'Agglomération Maubeuge Val de Sambre (AMVS) assure la compétence assainissement pour ses 22 communes adhérentes et ce depuis le 1^{er} janvier 2006. Une mise à disposition de service¹ relatif à l'assainissement a été opérée entre le SMVS et l'AMVS. Ainsi, le SMVS exploite l'ensemble du réseau et des ouvrages d'assainissement qui appartiennent à l'AMVS. Les 5 stations d'épuration de l'AMVS représentent une capacité totale d'épuration de 146 500 eqH. Ainsi, bien qu'elle touche peu de communes (1 quart du bassin versant), l'AMVS représente 70% de la capacité d'épuration du bassin versant.

La Communauté de Communes de la Thiérache du Centre (CCTC) gère l'assainissement collectif² pour 8 des 10 communes du bassin versant adhérentes. Aucune station d'épuration n'existe actuellement sur ces 8 communes. Cependant, la mise en place d'un système d'assainissement collectif est actuellement en cours d'élaboration sur la commune de La Flamengrie et sera géré soit par affermage, comme c'est le cas pour 2 des 10 communes de la CCTC (Boué et Le Nouvion), soit en régie directe. La CCTC, comme le SIAN, gère actuellement l'assainissement non-collectif au niveau de ses communes adhérentes.

2. LA GESTION DELEGUEE CONCERNE PEU DE COMMUNES

La gestion est dite déléguée lorsqu'il y a une privatisation de la gestion des réseaux dans le cadre de contrats dits de délégation de service public. En France, il y a trois formules de gestion déléguée : l'affermage³, la concession⁴ et la gérance⁵. Sur le bassin versant de la Sambre, la gestion déléguée concerne 5 communes (moins de 5 % du nombre total de communes). Le tableau suivant présente les caractéristiques principales de ces structures de gestion déléguée.

¹ cf. loi du 13 août 2004 relatives aux libertés et aux responsabilités locales.

² Définition « assainissement collectif » : comme son nom l'indique, l'assainissement collectif (AC) consiste, à collecter les effluents de la population dans un réseau d'eaux usées afin de les envoyer sur une unité de traitement appropriée.

³ Affermage : la commune finance les équipements mais délègue à une entreprise la gestion de l'ensemble du réseau (facturation et collecte des paiements compris) contre une rémunération négociée sur la base d'un prix de service unitaire.

⁴ Concession : la société privée concessionnaire finance les équipements, est rémunérée pour ce service supplémentaire, mais les installations restent la propriété de la commune.

⁵ Gérance ou régie intéressée : la collectivité finance les investissements et confie la gestion de leur fonctionnement à une entreprise privée rémunérée par une ristourne sur le montant des factures collectées.

Tableau n°2 : Caractéristiques principales des structures de gestion déléguée

STRUCTURE COMPETENTE	SOCIETE GESTIONNAIRE	NOMBRE DE COMMUNES GEREES	NOMBRE DE STATIONS D'EPURATION (STEP) (EQUIVALENTS HABITANTS)
Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement des communes de Fourmies et de Wignehies¹ (SIAFW)	Société Eau et Force ²	2	1 (15 000 eqH)
Communauté de Commune de Thiérache (CCTC)	SAUR France ³	2	2 (6 800 eqH)
Commune de Wassigny	SAUR France	1	1 (1 500 eqH)
Total		5	4 (23 300 eqH)

Seules 2 sociétés gestionnaires sont concernées par la gestion déléguée sur le bassin versant. Il s'agit de la Société Eau et Force pour les communes de Wignehies, de Fourmies (STEP de Fourmies) et de la SAUR France pour les communes de Boué, du Nouvion en Thiérache et de Wassigny (chaque commune disposant d'une STEP, soit une capacité totale de 8 300 eqH).

¹ SIAFW : regroupe les communes de Fourmies et de Wignehies, comprenant 15 679 habitants.

² Société Eau et Force (SEF) : C'est une filiale de la Lyonnaise des Eaux France, société du groupe SUEZ. SUEZ Environnement existe à travers trois marques commerciales mondiales Ondeo, Degrémont et SITA.

³ La Société d'Aménagement Rural et Urbain de France, filiale du groupe Bouygues, assure sa mission de service public auprès de 6 millions d'habitants et 7 000 communes.

Structures compétentes et/ou gestionnaires de l'assainissement collectif

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Gestion directe :

Communale

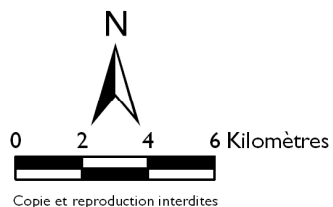
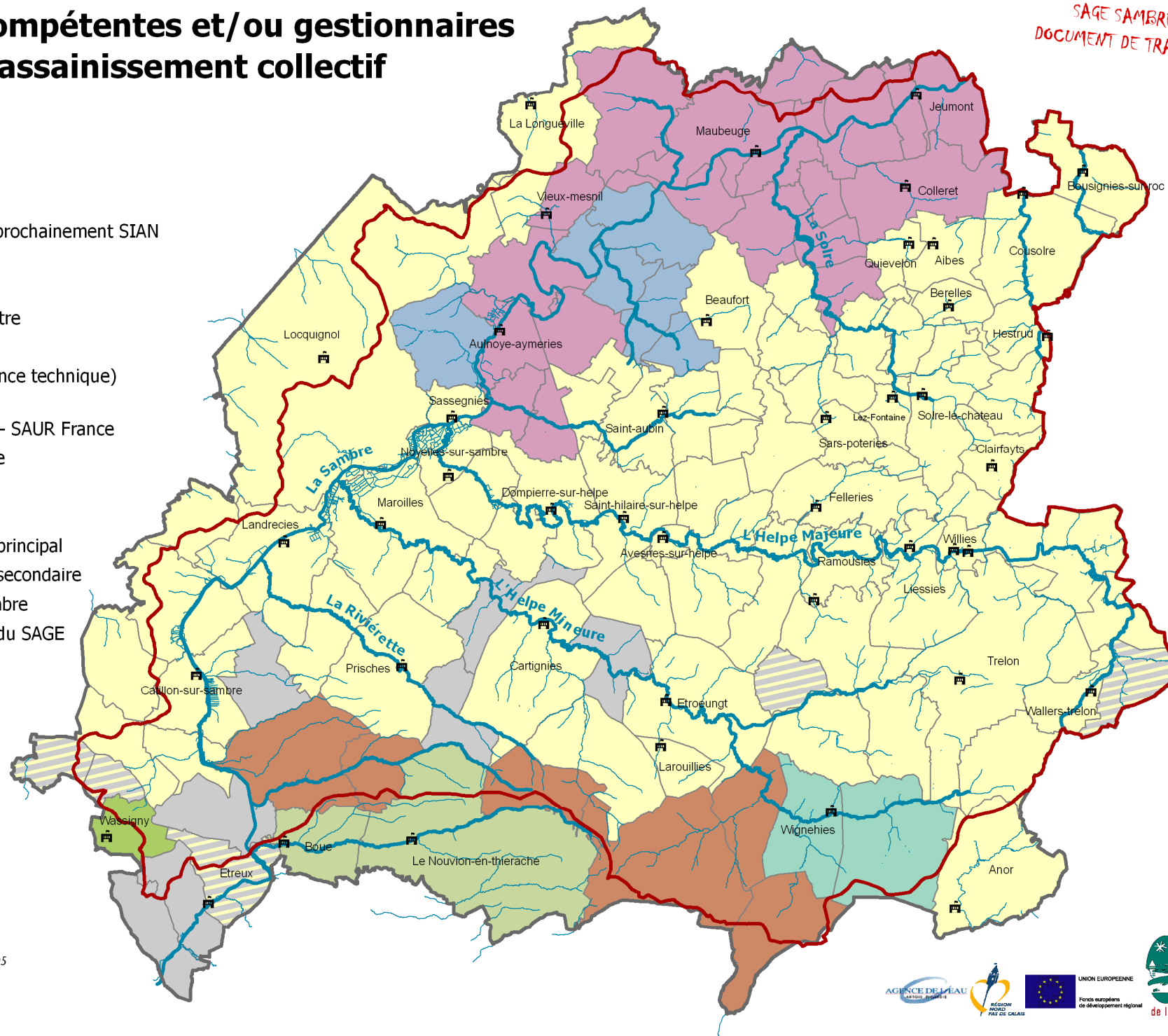
-  Commune en régie
-  Commune en régie, prochainement SIAN

Intercommunale

-  SIAN
-  CC Thiérache du Centre
-  SMVS
-  AMVS (SMVS : assistance technique)

Gestion déléguée :

-  CC Thiérache du Centre - SAUR France
-  Commune - SAUR France
-  SIAFW - Eau et Force
-  Stations d'épuration
-  Réseau hydrographique principal
-  Réseau hydrographique secondaire
-  Bassin versant de la Sambre
-  Périmètre administratif du SAGE
-  Limites communales



Sources : BD Topo© IGN - Paris - 2000
Bassin versant © AEAP - 2003
Gestionnaires © SIAN/SMVS/AMVS/SIAFW/Eau et Force/CCTC/SAUR France/Communes en régie - 2005
STEP © AEAP - 2004

Réalisation : ENRISMPNRA, Mars 2006, 1/220 000



B- Des outils administratifs et techniques

1. LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT (SDA) QUI PLANIFIE L'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) est un outil d'aide à la décision réalisé par le Maître d'ouvrage, à l'échelle communale, permettant la planification d'actions (réalisation d'équipements à court et/ou long terme) ; le SDA n'a pas de valeur juridique au sens de la loi sur l'eau. Cependant, il décrit la politique d'assainissement de la commune en servant de base à la réalisation du zonage d'assainissement, décrit dans la partie suivante.

Il prend en compte l'existant, propose et détaille secteur par secteur les solutions techniques les plus adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées d'origines domestique et pluviale. Il recense également les rejets d'eaux usées liées à l'exploitation d'activités agricoles, artisanales ou encore industrielles.

Ainsi, le SDA présente les différentes solutions retenues par le Maître d'ouvrage, un mémoire explicatif et justificatif ainsi que les coûts d'investissement et de fonctionnement correspondant et de leur impact sur le prix de l'eau.

Au niveau du bassin versant de la Sambre, le SDA a été réalisé pour toutes les communes adhérentes au SIAN, au SMVS et à l'AMVS, ainsi que pour la commune de Fourmies. Nous n'avons pas d'information concernant les autres communes. Le SDA est actualisé par commune chaque année et définit pour l'année suivante l'ensemble des travaux à réaliser en accord avec la commune.

Autant le schéma directeur d'assainissement n'a pas de caractère obligatoire, autant il existe un autre document de programmation qui lui est une obligation réglementaire définie par l'article R.2224-19 du Code des collectivités territoriales, pour les communes comprises dans une agglomération d'assainissement produisant une charge brute de pollution supérieure à 120 kg de DBO5 par jour : c'est le programme d'assainissement (*cf. annexe 1*). Il doit prendre en compte l'état initial du système d'assainissement (diagnostic d'assainissement), les obligations et échéances réglementaires de mise en conformité et proposer un échéancier de travaux (*Source : Service navigation 59, 2006*).

2. LES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF DETERMINEES PAR LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Une obligation réglementaire (*cf. annexe 1*)

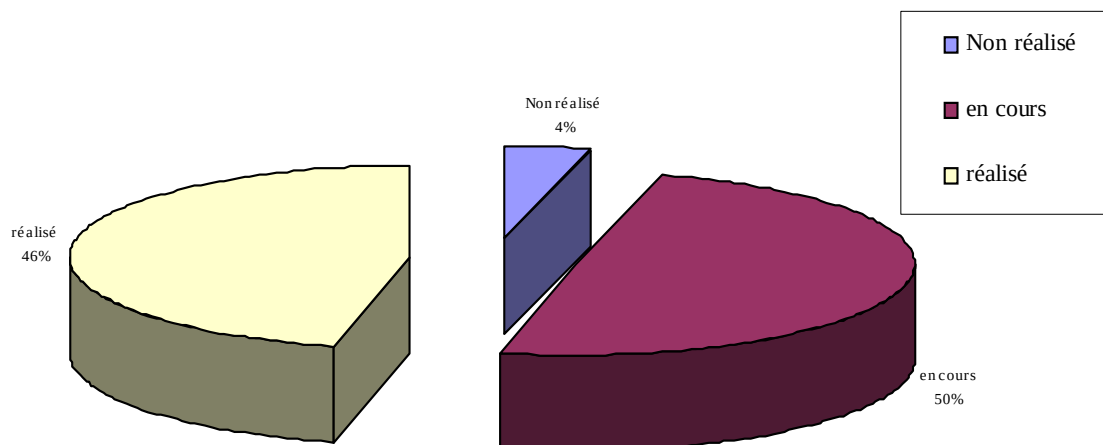
Depuis la loi sur l'eau de 1992, les communes sont dans l'obligation de délimiter :

- les zones relevant de **l'assainissement collectif (AC)** ; comme son nom l'indique, l'assainissement collectif (AC) consiste à collecter les effluents de la population dans un réseau d'eaux usées afin de les envoyer sur une unité de traitement appropriée. Cela touche essentiellement le milieu urbain ou le centre bourg où la forte densité des habitations offre la possibilité de collecter et de traiter les eaux usées pour l'ensemble de celles-ci.
- les zones relevant de **l'assainissement non collectif (ANC)** ; il consiste à traiter les eaux usées d'un logement de façon séparée (d'où les anciennes appellations, autonome ou individuelle, encore très utilisées aujourd'hui). Cela touche essentiellement les zones rurales où les habitations sont éloignées les unes des autres.
- les zones où des mesures doivent être prises pour **limiter l'imperméabilisation des sols** et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- les zones où il est nécessaire de **prévoir des installations de collecte et de traitement d'eaux pluviales** et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. Il est important de noter à ce propos que la réglementation interdit le raccordement d'eaux pluviales non polluées au réseau unitaire (*cf. annexe 1*).

Aucune échéance n'est fixée dans la réglementation actuelle pour réaliser ce zonage d'assainissement. Cependant, la réglementation impose également aux communes de mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC, cf. *partie III-B*), service à caractère industriel et commercial chargé d'assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif, et ce avant le 31 décembre 2005 (cf. *annexe 1*). On peut supposer que la mise en place des SPANC nécessite au préalable la réalisation des zonages d'assainissement (*Source : Service navigation 59*), donc que les zonages d'assainissement doivent être terminés au plus tard le 31 décembre 2005.

Une réalisation des zonages d'assainissement relativement avancée sur le bassin versant

Comme le montre le graphique suivant, 56 communes, soit 46 % des communes du SAGE¹, ont réalisé leur zonage d'assainissement (cf. *graphique 1*).



Graphique 1 : Etat d'avancement des zonages d'assainissement

(SIAN, SMVS, Régie communale, SAUR France, CCTC, SIAFW ; 2005 et 2006)

56 communes, soit 46 % des communes du SAGE ont réalisé leur zonage. 60 communes, soit 50 % des communes du SAGE, sont en cours de réalisation de leur zonage. Seules 5 communes, soit 4 % des communes du SAGE n'ont toujours pas initié la réalisation de ce zonage (Cf. *Carte p. 13 « Etat d'avancement des zonages d'assainissement »*).

Ainsi, la grande majorité des communes ont lancé la procédure de zonage, mais seules près de la moitié l'ont terminée. Pour les communes du SIAN, tous les projets de zonage sont définis. La réalisation « en cours » concerne la procédure d'enquête publique permettant de faire approuver l'assainissement (*Source : SIAN, 2006*).

Sur le bassin versant de la Sambre, **20 communes** (soit 16 % des communes du bassin versant de la Sambre) sont actuellement traitées en totalité en ANC (*Sources : SIAN, SMVS, AMVS, CCTC, SIAFW, Communes de Baives, Beaurepaire-sur-Sambre, Boulogne-sur-Helpe, Etreux, Hannapes, La Groise, Oisy, Petit-Fayt, Rainsars, Vénerolles ; 2004*). Il s'agit de petites communes de 300 habitants en moyenne. Pour certaines communes, le classement en ANC s'est fait sur la base du Schéma Directeur d'Assainissement existant (SDA) ou d'une réactualisation de ce dernier. Pour ces communes, l'assainissement non collectif est pour l'instant une solution par défaut. C'est par contre une solution définitive pour les communes dont le zonage a été approuvé. Les données datant de 2004, il est possible que des évolutions aient eu lieu depuis concernant l'assainissement de ces communes, notamment grâce à la réalisation des zonages d'assainissement.

¹ L'analyse porte sur 121 communes car les données de la commune de Boulogne sur Helpe n'ont pu être obtenues.

Que ce soit en nombre de communes (96 % des communes du bassin versant) ou en quantité de rejet traité (90 % de la capacité totale d'épuration), la gestion directe par des communes regroupées en syndicat est le mode de gestion le plus courant de l'assainissement domestique. Les principales structures sont le Syndicat Intercommunal de l'assainissement du Nord (SIAN) qui gère 58% des communes du bassin versant et l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre qui traite 70% des effluents du bassin versant.

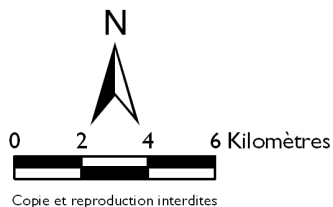
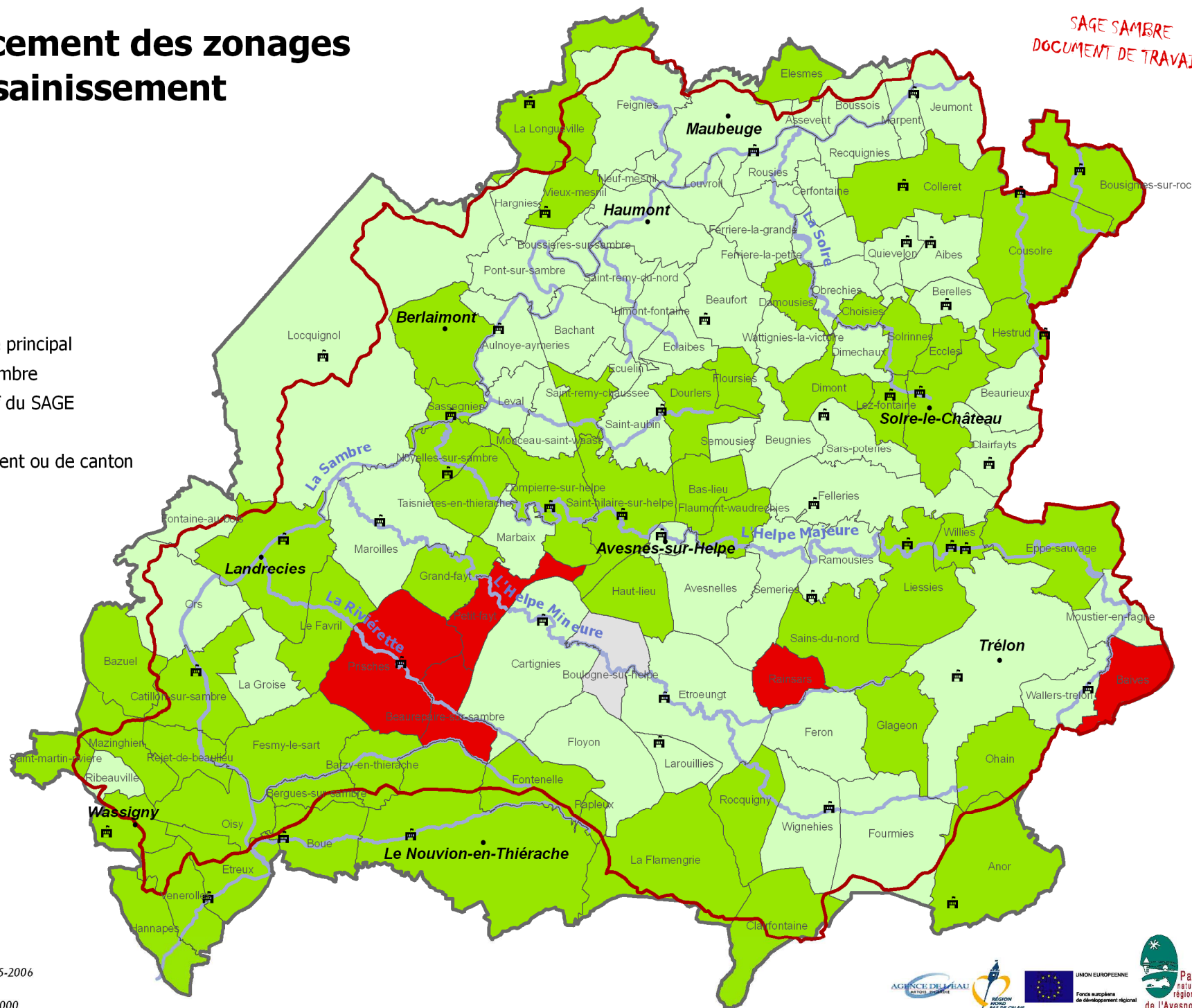
Afin de planifier au mieux l'ensemble des travaux à réaliser, chaque maître d'ouvrage réalise à l'échelle communale un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA). Les communes comprises dans une agglomération d'assainissement produisant un flux de pollution supérieur à 120 kg de DBO5 par jour doivent élaborer un programme d'assainissement. Puis les zonages d'assainissement doivent être délimités pour chaque commune, permettant de dissocier les zones relevant de l'assainissement collectif (AC) et les zones relevant de l'assainissement non collectif (ANC). Cette procédure est relativement avancée sur le bassin versant, puisqu'elle est terminée pour 46 % des communes, en cours pour 50 % d'entre-elles et que seules 4% des communes n'ont pas encore lancé la procédure. 20 communes du bassin versant de la Sambre ont la totalité de leur territoire traité en assainissement non-collectif en 2004.

Etat d'avancement des zonages d'assainissement

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Zonage d'assainissement

- Non réalisé
- En cours de réalisation
- Réalisé
- Non déterminé
-  Stations d'épuration
-  Réseau hydrographique principal
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limites communales
- Chef-lieu d'arrondissement ou de canton



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000
 Bassin versant © AEAP - 2003
 STEP © AEAP - 2004
 Zonages © SIAN/SMVS/AMVS/IAFW/Eau et
 Force/CCTC/SAUR France/Communes en régie - 2005-2006

Réalisation : ENR/SMPNRA, Novembre 2006, 1/1220 000

AGENCE DE L'EAU
NORMANDIE
PAYS DE CALAIS



UNION EUROPEENNE
Fonds européens
de développement régional

UNION EUROPEENNE
Fonds européens
de développement régional



II- L'assainissement collectif (AC)

Dans les zones définies en assainissement collectif, les eaux usées doivent être collectées via un réseau d'assainissement puis envoyées dans un ouvrage d'épuration collectif ou station d'épuration. Dans cette partie, nous allons tenter d'estimer quel est l'état et le fonctionnement de l'assainissement collectif phase par phase. Puis nous verrons quels sont les outils d'amélioration de cet assainissement.

A- La collecte des eaux usées

1. LA COLLECTE DES EAUX USEES EST ORGANISEE PAR AGGLOMERATION D'ASSAINISSEMENT

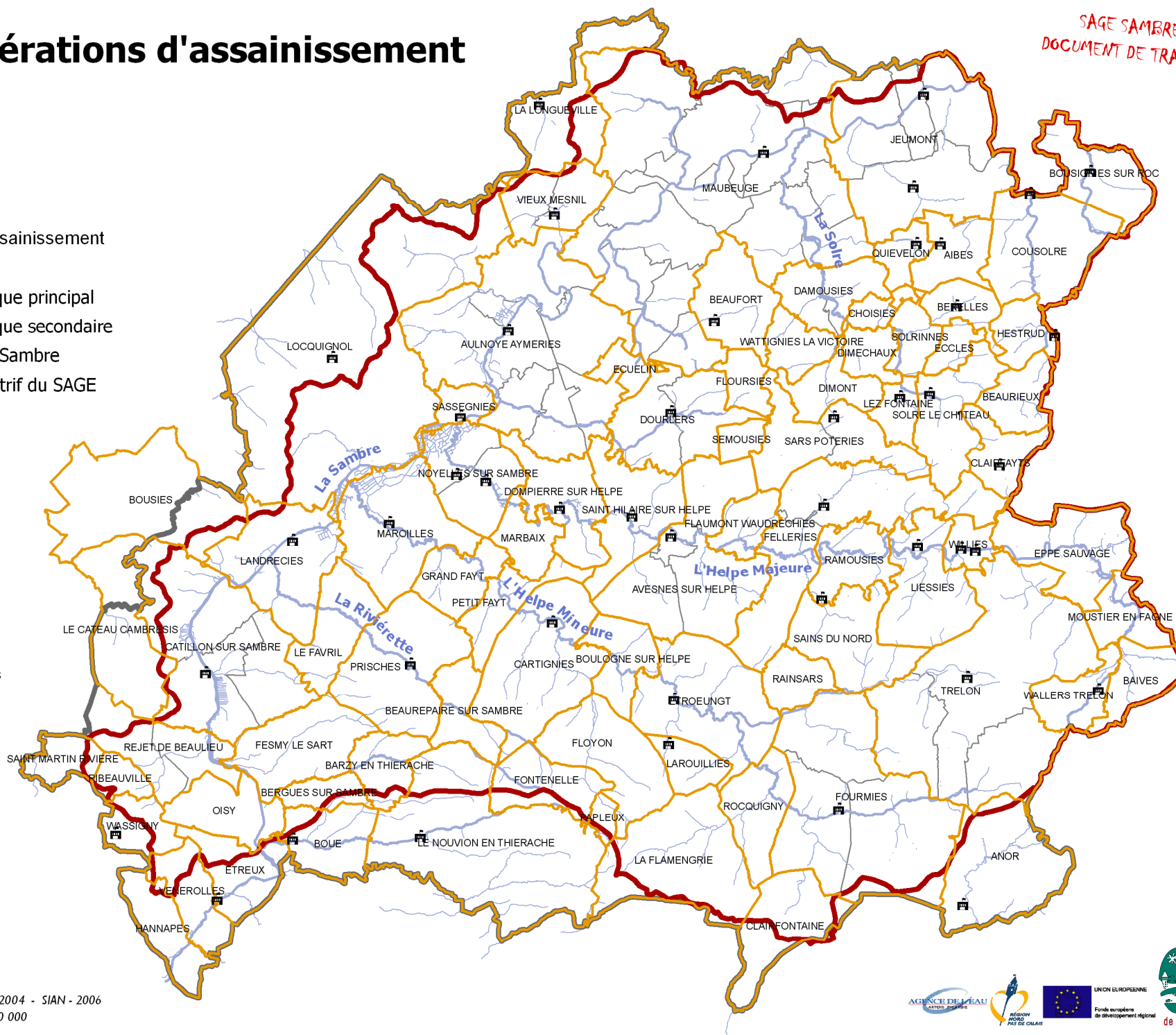
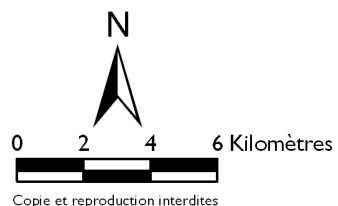
Selon la Directive Européenne n° 91/271 du 21 mai 1991, une agglomération d'assainissement est une zone dans laquelle la population et/ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux urbaines résiduaires pour les acheminer vers une station d'épuration ou un point final de rejet. Les agglomérations d'assainissement, à l'origine délimitées par arrêté préfectoral, sont maintenant laissées à l'appréciation des communes, en application du décret n° 2006-503 du 2 mai 2006 (*Source : Service navigation 59, 2006*). Les agglomérations d'assainissement ayant été définies à un instant précis, il est probable que cette définition réglementaire ne soit plus en phase avec la réalité du terrain.

Sur le bassin versant de la Sambre, sont délimitées **81 agglomérations d'assainissement** dont 64 dans le Nord et 17 dans l'Aisne (*cf. carte p. 15 « Les agglomérations d'assainissement »*). Cinq grandes agglomérations d'assainissement se distinguent par leur nombre élevé d'habitants : Maubeuge, Aulnoye-Aymeries, Jeumont, Avesnes-sur-Helpe et Fourmies.

Parfois, pour des raisons économiques et techniques, certaines zones périphériques d'une commune sont reliées à une station d'épuration voisine faisant partie d'une agglomération d'assainissement différente. C'est le cas pour une seule commune du SAGE : Boussois qui est reliée à 85 %¹ à la station d'épuration de Jeumont et à 15 % à celle de Maubeuge.

¹ Taux calculé à partir de données surfaciques (*source : service navigation 59*)

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL



Réalisation : ENR/SMPNRA, Novembre 2006, 1/220 000

2. L'ASSOCIATION DU RESEAU UNITAIRE ET DU RESEAU SEPARATIF EST MAJORITAIRE

Afin de collecter les eaux usées d'une commune, des réseaux de collecte sont réalisés.

Les réseaux sont de plusieurs types et peuvent être classés en deux catégories distinctes :

1. Réseau unitaire : il collecte les eaux de pluies et les eaux usées
2. Réseau séparatif : il collecte séparément les eaux usées et les eaux de pluies

Compte tenu de l'ancienneté des réseaux, très variable selon les communes, la situation la plus commune sur le bassin versant est l'association du réseau unitaire avec le réseau séparatif. Elle se compose généralement d'un réseau de collecte unitaire majoritaire avec quelques zones de collecte séparative, créées plus récemment, comme les zones pavillonnaires.

Parfois, on peut trouver un réseau séparatif, mais dont les eaux pluviales reçoivent également des eaux usées et sont raccordées à la station. Le réseau est alors dit pseudo-séparatif (*Source : Service navigation 59, 2006*).

3. AVANCEMENT DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT COLLECTIF

La moitié des communes a réalisé plus des ¾ de leurs travaux de raccordement collectif

L'avancée des travaux de raccordement collectif¹ renseigne sur l'état de collecte des eaux usées à l'échelle communale. Il s'agit, au sein d'une commune, du rapport du linéaire de réseau collectif posé (linéaire existant) sur le linéaire de réseau devant couvrir l'ensemble de la zone classée en AC (linéaire théorique à terme). Le tableau ci-dessous classe les communes selon l'avancement de leurs travaux de raccordement collectif.

Tableau 3 : Avancement des travaux de raccordement collectif au niveau des communes du SAGE²
(SIAN, SMVS, Communes en régie, 2005 et 2006)

X = Avancée des travaux de raccordement collectif (en %)	Nombre de commune	Nombre de commune / communes du SAGE (en %)
X < 25 %	12	11,8
25 % < X < 50 %	13	12,7
50 % < X < 75 %	15	14,7
X > 75 %	57	55,9
Total	97³	95,1³

En moyenne en 2005, les communes du SAGE ont réalisé plus de 66 %⁴ de leurs travaux de raccordement collectif.

¹ Cette donnée se rapproche de celle du taux de desserte par commune mais reste moins précise. En effet, il serait plus exhaustif de réaliser le rapport entre le nombre de logements raccordables par rapport au nombre de logements zonés en AC (= taux de desserte). Ainsi, les valeurs obtenues par commune indiqueraient un taux de desserte plus précis ainsi que le nombre d'habitants ou eqH rejetant dans le réseau et par conséquent un flux de pollution estimable (*Source : CCTC, 2005*).

² Les données datent de 2005 et 2006 sauf celles du SMVS qui diffèrent selon l'Unité Technique (*données 1997-1998 pour UT d'Aulnoye, 2000 pour UT de Jeumont, 1993 pour UT de Maubeuge et 1999 pour Colleret et Vieux mesnil*).

³ Sont prises en compte uniquement les communes zonées en totalité ou en partie en assainissement collectif. Ainsi, les 20 communes étant traitées entièrement en assainissement non collectif ne sont pas reprises dans les calculs. De plus, l'information est manquante pour 5 communes du SAGE de la Sambre (soit moins de 5 % des communes du SAGE de la Sambre).

⁴ Moyenne réalisée sur les 97 communes dont les données sont disponibles.

La majorité des communes du SAGE ont réalisé plus des $\frac{3}{4}$ de leurs travaux de raccordement collectif, en particulier les communes de l'Agglomération de Maubeuge Val de Sambre (AMVS) et du Syndicat Mixte du Val de Sambre (SMVS) (cf. carte p. 18 « *Avancement des travaux de raccordement collectif* »), excepté la commune d'Obrechies, pour laquelle les informations sont manquantes.

Cependant, de nombreux efforts restent à faire quant à la poursuite des travaux de raccordement dans les communes rurales où les taux sont souvent inférieurs à 50 %. Les travaux de raccordement collectif n'ont pas débuté pour 6 communes du SAGE (Beaurieux, Choisies, Eccles, Floyon, Mazinghien, Ramousies). Toutefois, pour les communes de Choisies et de Mazinghien, un premier programme de travaux a été décidé en 2006 par la Régie SIAN (Source : SIAN, 2006). De plus, ces taux d'avancement des travaux d'assainissement collectif ne prennent pas en compte les zones des communes susceptibles d'être équipées en assainissement non collectif.

Le « taux de raccordement » des habitations compléterait l'information liée à l'avancée des travaux

Lorsque le gestionnaire réalise un réseau de collecte, les particuliers ont un délai de 2 ans afin de se raccorder à celui-ci. Ainsi, une commune dont l'ensemble des travaux de raccordement est terminé peut avoir un nombre important de sa population raccordable qui ne l'est pas.

Le taux de raccordement (nombre de logements raccordés sur le nombre de logements raccordables) permettrait de définir la part de la population réellement raccordée au réseau collectif. Hélas, selon le SMVS et le SIAN, le taux de raccordement n'est pas connu de manière fiable et précise à ce jour. D'après le SIAN (2007), globalement sur le bassin versant de la Sambre on estime qu'environ 1/3 des habitations sont bien raccordées, 1/3 le sont mal et 1/3 ne le sont pas du tout.

Cependant, le coefficient de charge en pollution organique peut renseigner sur l'état de fonctionnement du réseau de collecte. Ce paramètre est étudié dans la partie suivante.

L'analyse de la conformité des agglomérations vis à vis de la réglementation serait intéressante

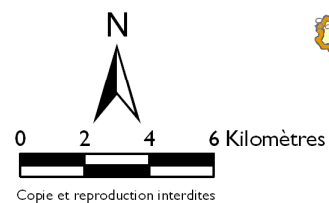
Il serait intéressant d'établir la conformité des agglomérations d'assainissement de plus de 10000 Eq-H vis à vis de la réglementation, à travers deux paramètres : le taux de raccordement et le taux de collecte. En effet, d'après l'article 33 de l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994, ces agglomérations d'assainissement ont une obligation de 90% de taux de raccordement et de 80% de taux de collecte (cf. annexe 1 ; Source : Service navigation 59, 2006). Faute de données, il est actuellement impossible de réaliser cette analyse.

Avancement des travaux de raccordement collectif

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

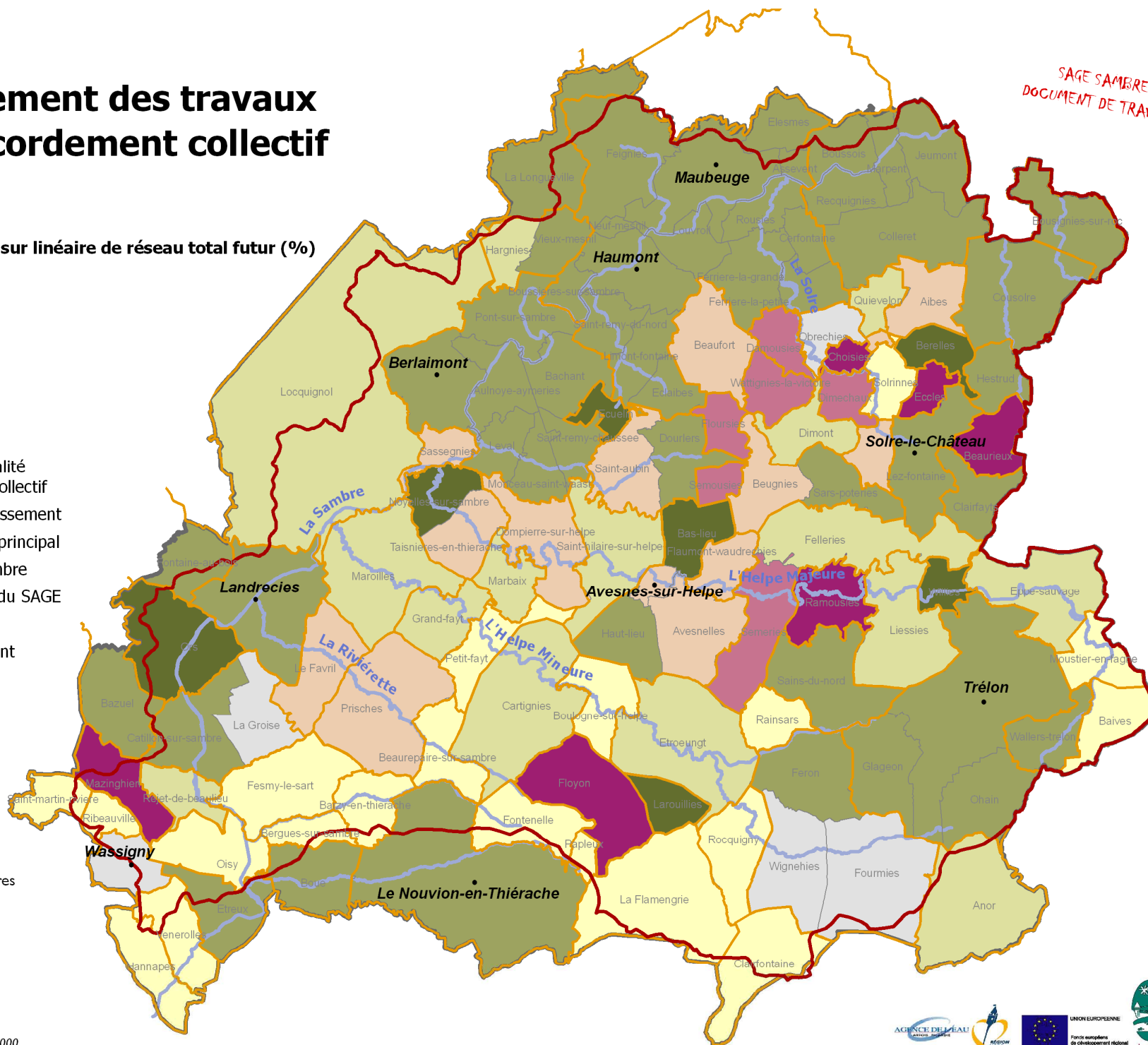
Linéaire de réseau existant sur linéaire de réseau total futur (%)

- 0
- de 0 à 25
- de 25 à 50
- de 50 à 75
- de 75 à 100
- 100
- Non déterminé
- Commune traitée en totalité en assainissement non collectif
- Agglomérations d'assainissement
- Réseau hydrographique principal
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limites communales
- Chef-lieu d'arrondissement ou de canton



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000
Bassin versant © AEAP - 2003
Travaux © CCTC - 2005 - SIAN/SMVS - 2006

Rédaction : ENR/SMPNRA, Novembre 2006, 11220 000



4. LES POLLUTIONS ESTIMEES N'ARRIVENT PAS EN TOTALITE AU NIVEAU DES STATIONS D'EPURATION

Le coefficient de charge en pollution organique¹ (cf. tableau 4) est calculé au niveau de chaque station d'épuration, par l'intermédiaire de la DBO₅², et permet d'estimer la part de pollution en matière organique arrivant à celles-ci.

Ainsi, il constitue le paramètre reflétant au mieux le taux d'utilisation des ouvrages, incidence directe de l'état des réseaux et des raccordements. Cependant, la valeur du coefficient de charge dépend de plusieurs paramètres :

- Estimation de la capacité d'épuration d'une STEP, qui dépend de l'estimation de la pollution journalière traitée à terme (projection dans le futur à partir des documents d'urbanisme, projets de raccordement...);
- Des travaux de raccordement collectif non effectués ;
- Le non raccordement des particuliers au réseau collectif (taux de raccordements) ;
- Le mauvais fonctionnement du réseau de collecte (état du réseau : fuites...) ;
- Présence d'eaux claires parasites.

A cause d'un manque de données, seules 22 stations d'épurations sur 44³ ont pu être étudiées dans le tableau suivant. Néanmoins ces 22 stations sont représentatives du fonctionnement des STEP urbaines, car ce sont toutes des STEP urbaines à boues activées et elles couvrent plus de 90% de la capacité d'épuration du bassin versant.

Tableau 4 : Répartition des stations d'épuration en fonction du coefficient de charge en pollution organique (DBO₅ en %) (Moyenne sur 3 ans de 2002 à 2004, source : SATESE)

COEFFICIENT DE CHARGE	NOMBRE STATION D'EPURATION	STATION D'EPURATION (EN %)	CAPACITE (EN EQH)	CAPACITE (EN %)
DBO < 20 %	6	27 %	9 600	4,5
20 % < DBO < 50 %	12	55 %	154 800	72,5
50 % < DBO < 80 %	3	14 %	49 000	22,9
DBO > 80 %	1	4 %	250	0,1
	22 ³	100	213 650	100,0

TOTAL

D'après le tableau ci-dessus, plus de 80 % des STEP ont un coefficient de charge en DBO₅ inférieur à 50 %, ce qui indique qu'une partie de la pollution domestique ne parvient pas aux stations d'épuration. Il est actuellement impossible de hiérarchiser les causes qui aboutissent à ce résultat (réseau de collecte non réalisé, mauvais fonctionnement des réseaux, surestimation de la capacité de la station d'épuration...). Ceci nécessiterait une investigation station par station.

¹ Ce coefficient de charge est le rapport entre la part de pollution arrivant à la station sur la capacité nominale (en eqH) que traitera la station à terme.

² DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène en 5 jours. Ce paramètre correspond à la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation des matières organiques présentes dans l'eau par les micro-organismes décomposeurs pendant une période de 5 jours. Il donne ainsi des indications sur la quantité de pollution organique en entrée de station d'épuration.

³ Ont été prises en compte dans les calculs, les valeurs moyennes des coefficients de charge de 2002 à 2004 pour 22 STEP sur 44. En effet, les analyses ont été effectuées à partir des données du SATESE Nord et ne prennent en compte, faute de données, ni les stations d'épuration de l'Aisne (Wassigny SE, Etreux SE, Boué SE et Nouvion en Thiérache SE), ni les 12 stations de lagunages.

Aucune donnée n'était disponible pour les STEP de Dompierre sur Helpe, de Sassegnies, de Saint Aubin, de Colletet et de Liessies récemment mises en service. De plus, aucune valeur de coefficient de charge n'a été transmise pour Trélon SE en 2002, ainsi cette dernière ne rentre pas dans l'analyse.

De plus le coefficient de charge d'une STEP est un indicateur qui doit être corrélé à d'autres données (conclusion des études diagnostic, origine des effluents, type de réseau, zonage d'assainissement, consommation des ménages) afin de pouvoir tirer des conclusions objectives sur le fonctionnement du système d'assainissement (*Source : Service navigation 59, 2006*). Ce niveau de détail n'a pas pu être atteint dans le cadre de cet état des lieux.

Toutefois, le contexte socio-économique du bassin versant de la Sambre, caractérisé par une population vieillissante aux revenus peu élevés, peut expliquer dans une certaine mesure le déficit de raccordement des habitants en milieu rural, et donc le faible coefficient de charge des stations d'épuration (*Source : DRAF Nord-Pas-de-Calais, 2007*).

Seule la STEP de Bousignies sur Roc mise en service en 2000 a un coefficient de charge supérieur à 80 %. Elle reçoit donc une grande partie des effluents de l'agglomération d'assainissement.

Les stations d'épuration anciennes collectent plus d'effluents

De manière générale, les coefficients de charge élevés (> 50 %) se retrouvent au niveau des premières STEP construites. En effet, les réseaux d'assainissement sont réalisés et collectent la quasi totalité des effluents de l'agglomération d'assainissement.

Les 3 STEP suivantes ont un coefficient de charge compris entre 50 et 80 % : Aulnoye-Aymeries SE, Avesnes sur Helpe SE et Fourmies SE. Elles ont été il y a plus de 20 ans, datant de 1976 (Aulnoye-Aymeries SE), de 1976 réhabilitée en 1999 (Avesnes sur Helpe SE) et de 1976 réhabilitée en 1994 (Fourmies).

La moitié des stations d'épuration étudiées collectent entre 20 à 50 % des effluents produits

La moitié des STEP étudiées, représentant plus de 70 % de la capacité d'épuration totale (dont la STEP de Maubeuge qui représente à elle seule 39% de la capacité d'épuration totale), présentent un coefficient de charge compris entre 20 et 50 %. Le coefficient de charge étant inférieur à 50 %, il est probable que certaines de ces stations ne récupèrent pas la moitié des effluents produits au niveau de chaque agglomération d'assainissement. Il est à préciser que, parmi ces dernières, près de la moitié des STEP ont plus de 15 ans et que l'autre moitié en a moins de 10.

Moins de 20 % des effluents collectés pour 6 stations d'épuration

Sur le bassin versant de la Sambre, 6 STEP ont un coefficient inférieur à 20 %. Il s'agit des STEP d'Anor (mise en service en 1990), de Cartignies (2001), d'Etroeungt (1995), de Felleries (1997), de Prisches (2000) et de Willies Val Joly (2003).

La mise en place du réseau de collecte demande des délais d'installation qui varient en fonction des investissements consentis par les collectivités et de la décision des élus (*Source : Service navigation 59, 2006*). De plus, ces 6 STEP sont des ouvrages de traitement récents, c'est-à-dire de moins de 10 ans, excepté Anor SE, mise en service en 1990. Ainsi, pour certaines de ces stations, les faibles coefficients de charge peuvent aussi s'expliquer en partie par un avancement modeste des travaux de raccordement collectif (moins de 60 % pour les communes de Cartignies, Felleries et Prisches ; 70 % pour les communes d'Etroeungt et d'Anor). Par contre, pour la station de Willies, les travaux de raccordement ont été totalement réalisés. Ainsi, les problèmes de collecte peuvent s'expliquer par d'autres paramètres (non raccordement au réseau collectif, surdimensionnement actuel...) mais aucune précision n'a été obtenue. Il est possible que cette station ait été surdimensionnée par rapport au projet touristique du Val Joly.

Le faible taux de raccordement de ces 6 stations est à relativiser par rapport à leur taille. En effet, ces 6 stations totalisent 9600 eq-H, ce qui ne représente que 4% de la capacité épuratoire du bassin versant. Néanmoins, l'impact du faible taux de raccordement sur le milieu récepteur dépend également de la vulnérabilité de ce milieu.

La station d'épuration d'Anor présente des problèmes de collecte des eaux usées. Les observations du SATESE dans son bilan de 2003 précisaient qu'aucune amélioration du taux de collecte des effluents n'avait été réalisée pour la STEP d'Anor et conseillaient une surveillance accrue de son réseau d'assainissement.

Face à ce constat, la Régie SIAN a engagé un Programme Pluriannuel Concerté d'assainissement sur la période 2003-2005 avec le concours financier de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et le Département du Nord pour remédier à cette situation et accélérer les équipements de desserte (*Source : SIAN, 2006*).

5. D'AUTRES SOURCES DE DYSFONCTIONNEMENT DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET DE POLLUTION

Quatre problématiques présentes sur le bassin versant, responsables de pollutions ponctuelles du milieu aquatique, doivent être citées, mais ne peuvent être quantifiées faute de données précises :

- **l'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées** : lorsque le réseau vieillit, l'eau contenue dans le sol peut s'infiltrer par les fuites et surcharger le réseau. Ce phénomène est particulièrement problématique en temps de pluie et provoque des inondations urbaines et le rejet d'eaux usées domestiques et industrielles non traitées, par débordement par exemple au niveau des bouches d'égout ;
- **le raccordement anarchique des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées** : lors du raccordement des particuliers sur le réseau d'assainissement collectif, des erreurs de branchement peuvent se produire. En cas de pluie, le raccordement des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées provoque les mêmes conséquences que l'intrusion d'eaux claires parasites, c'est-à-dire une surcharge du réseau et des débordements qui provoquent le rejet d'eaux usées non traitées au milieu naturel.
- **les entreprises non soumises à autorisation (hôpitaux, artisans, PME, TPE, restaurants...) raccordées au réseau d'assainissement**, qui, dans la majorité des communes n'ont jamais été inventoriées, sont des sources potentielles de pollution non négligeables.
- **le réseau d'eaux pluviales peut également entraîner une pollution du milieu aquatique par rejet direct d'eaux pluviales chargées en hydrocarbures et matières en suspension** et des pollutions ponctuelles en cas d'accident (substances toxiques), selon les zones drainées, en cas de réseau séparatif.

B- Les postes de refoulement et déversoirs d'orage : ouvrages intermédiaires entre les usagers et la station d'épuration

1. LES POSTES DE REFOULEMENT

Lorsqu'au sein d'un réseau d'assainissement, les eaux usées ne peuvent être acheminées vers la station d'épuration par gravité, les postes de refoulement jouent le rôle d'intermédiaire entre les usagers et le centre de traitement. Ils constituent de potentielles sources de pollution. Le by-pass ou trop plein est considéré comme étant un point éventuel de rejet au milieu naturel et peut être soumis au régime d'autorisation si la charge polluante dépasse les 120 kg de DBO5/jour.

Il y a **318¹ postes de refoulement** sur le bassin versant de la Sambre (*cf. carte p. 22 « Postes de refoulement »*). Malheureusement, la distinction des postes de refoulement soumis à autorisation n'a pas pu être réalisée faute de données. Cette information nous aurait permis de cibler les sources potentielles de pollution les plus importantes. Il est à noter que les communes de Feignies, Berlaimont et Avesnes sur Helpe possèdent plus de 10 postes de refoulement sur leur territoire communal.

De plus, afin de réduire le risque de pollution par ces ouvrages, les $\frac{3}{4}$ des postes de refoulement (et des stations d'épuration) du bassin versant de la Sambre sont équipés de télégestion. (*Source : SIAN, 2007*).

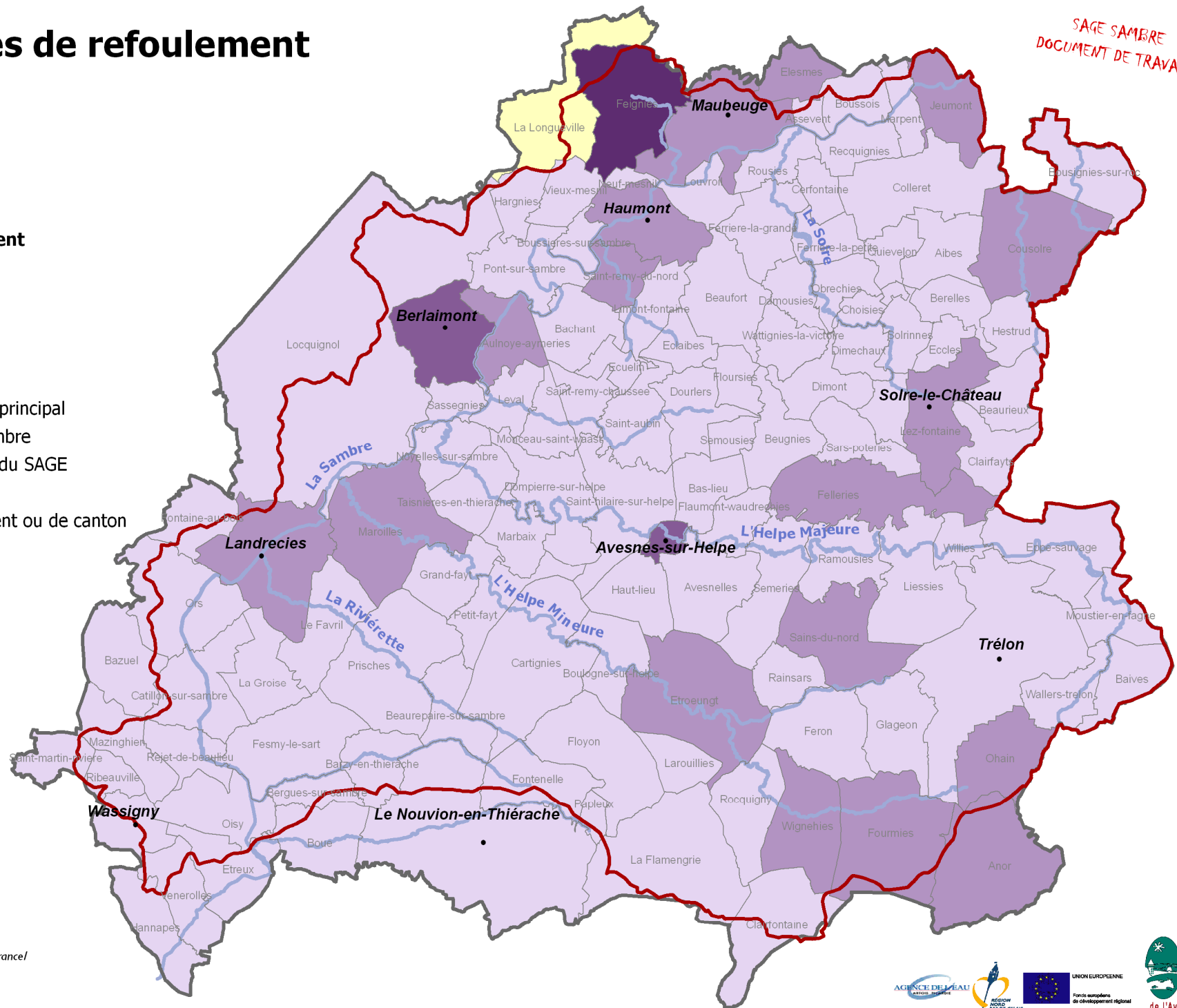
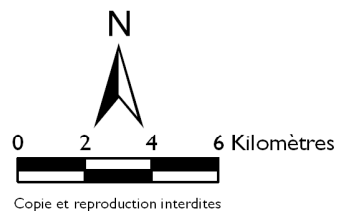
¹Seules les données de La Longueville n'ont pas été communiquées.

Postes de refoulement

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Nb de postes de refoulement

- < 5
- de 5 à 10
- de 10 à 15
- > 15
- Absence d'informations
- Réseau hydrographique principal
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limites communales
- Chef-lieu d'arrondissement ou de canton



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000

Bassin versant © AEAP - 2003

Postes de refoulement © SIAN/SMVS/CCTC/SAUR France/
SIAFW/Eau et Force/Communes en régie - 2005

Réalisation : ENR/MPNRA, Mars 2006, 1/220 000



2. LES DEVERSOIRS D'ORAGE

Les déversoirs d'orage permettent de préserver la station de traitement en régulant, par temps d'orage, la quantité d'effluents arrivant à la station¹. En cas de précipitations importantes, le surplus d'effluents arrivant au niveau des déversoirs d'orage (DO) est déversé au milieu naturel. Ces effluents peuvent subir un prétraitement.

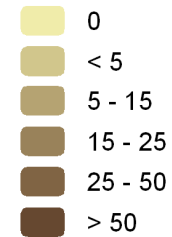
Sur le bassin versant de la Sambre, il existe **633 déversoirs d'orage** (cf. carte p. 24 « *Les déversoirs d'orage* »). Le nombre de ces ouvrages soumis à autorisation est connu pour la quasi totalité des communes du bassin versant de la Sambre². Ainsi, il y a 276 déversoirs d'orage soumis à autorisation³. Parmi ces derniers, 192 DO sont situés sur l'unité technique de Maubeuge, soit 13 communes concernées, 66 DO sont situés sur 6 communes de l'unité technique d'Aulnoye-Aymeries, alors que seuls 18 DO sont situés sur 8 communes du SIAN. Un seul DO soumis à autorisation est situé à le Nouvion en Thiérache.

¹ A titre d'exemple, l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Fourmies précise que « le seuil des déversoirs d'orage devra être conçu et réglé de manière à diriger sur les ouvrages de traitement des eaux usées et la station d'épuration, un débit au moins égal à 5 fois le débit temps sec des réseaux d'amenée, ou au débit de pluie mensuelle de ces mêmes réseaux » (Source : Société Eau et Force, 2006).

² Aucune information n'a été transmise pour les communes de La Longueville et de Fourmies ainsi que pour 4 communes appartenant à l'unité technique du SMVS de Jeumont.

³ Décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration.

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

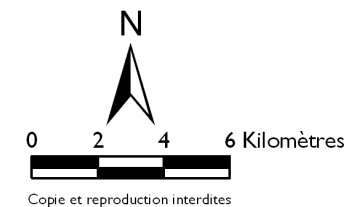


 Nb de déversoirs soumis à autorisation
non communiqué

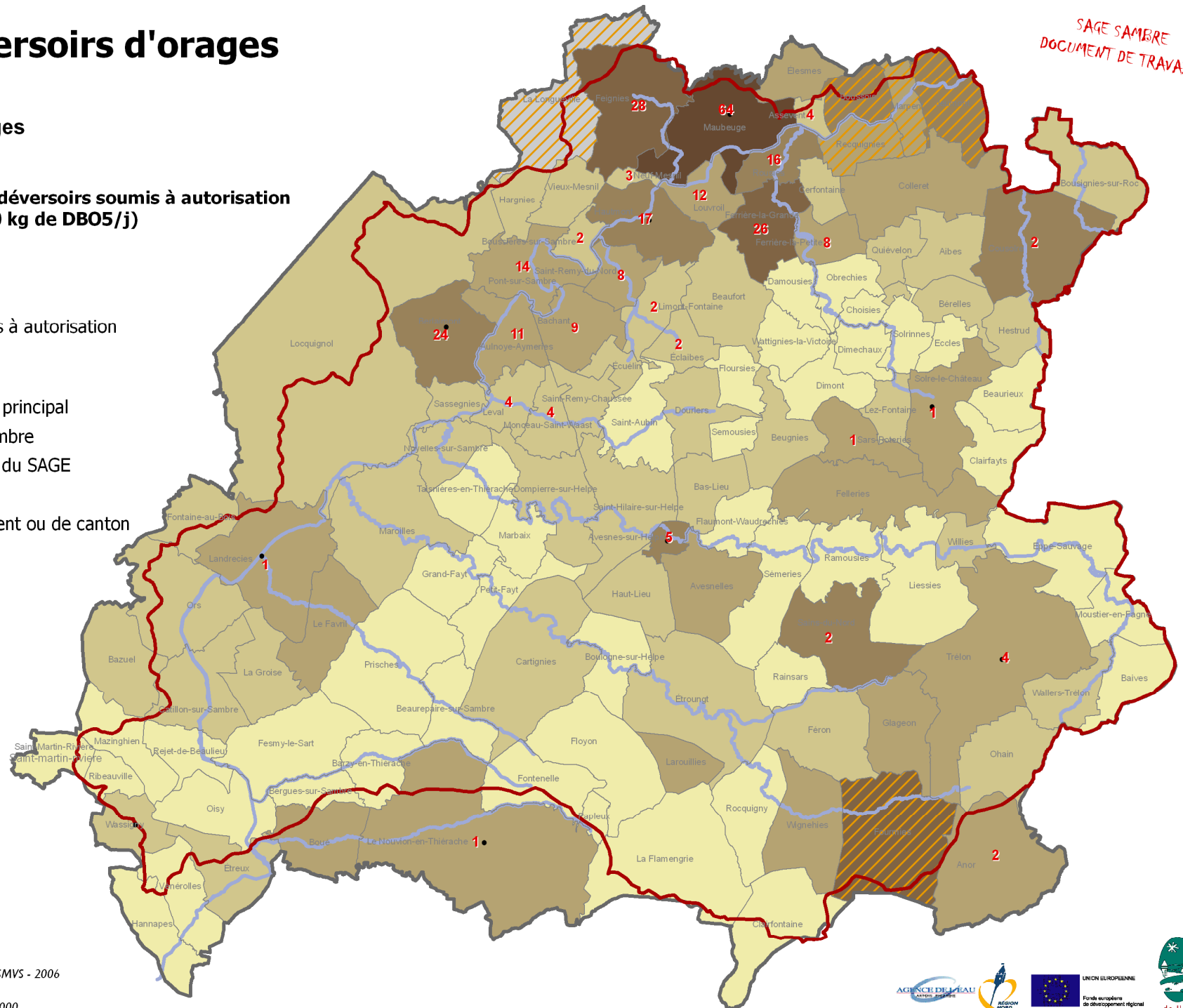
 Réseau hydrographique principal

☐ Périmètre administratif du SAGE

- Chef-lieu d'arrondissement ou de canton



Réalisation : ENR/SMPNRA, Novembre 2006, 1/220 000

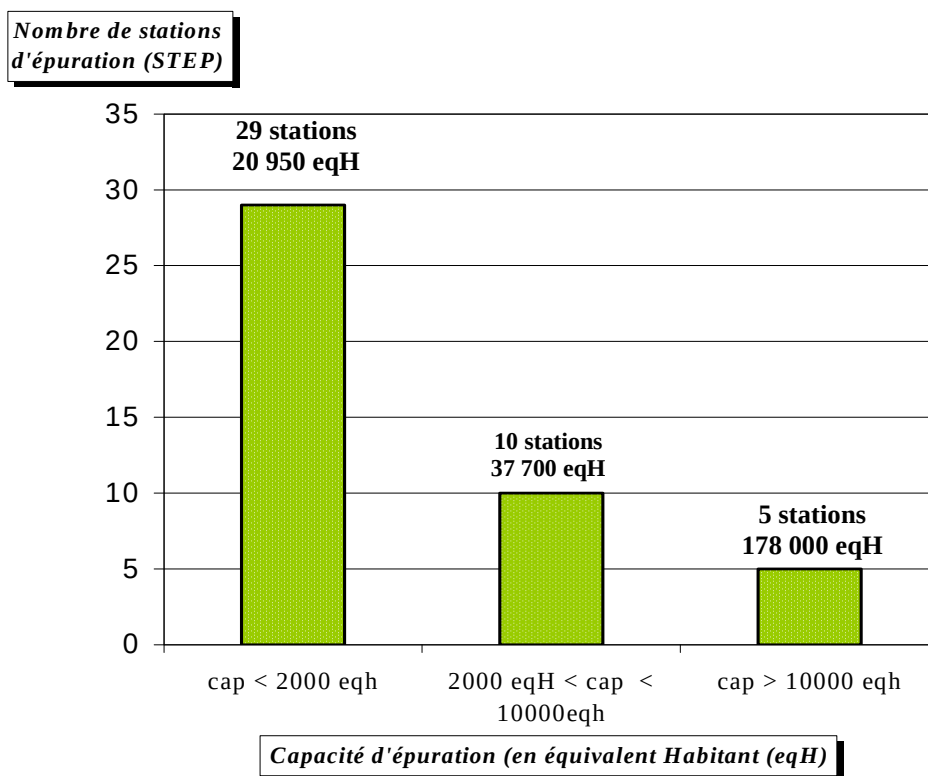


C- Les stations d'épuration : ouvrages de traitement des eaux usées

1. LA REPARTITION DE LA CHARGE D'EFFLUENT

La capacité totale d'épuration des 44 stations d'épuration du SAGE de la Sambre est de **236 650 eqH** (cf. annexe 2 et carte p. 26 «Capacité des stations d'épuration»). La répartition de cette charge se fait comme dans le graphique suivant :

Graphique 2 : Répartitions des stations en fonction de leur capacité d'épuration en 2005



Le bassin versant de la Sambre, en grande partie rural, est caractérisé par une majorité de petites stations d'épuration inférieure à 2 000 eqH (68 % du nombre total de station d'épuration) qui traitent 9 % de la charge totale en équivalent Habitant du SAGE de la Sambre, soit 20 950 eqH.

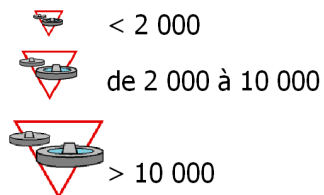
Dix STEP ont une capacité d'épuration comprise entre 2 000 eqH et 10 000 eqH, représentant près de 37 700 eqH.

Les STEP d'une grande capacité d'épuration (supérieure à 10 000 eqH) sont moins nombreuses (5 au total) mais représentent près de 178 000 eqH, soit 75 % de la capacité totale d'épuration du SAGE. Ces dernières, localisées en milieu urbain, correspondent aux 5 grandes agglomérations d'assainissement : Maubeuge, Aulnoye-Aymeries, Jeumont, Avesnes sur Helpe et Fourmies (cf. carte p. 26 «Capacité des stations d'épuration»).

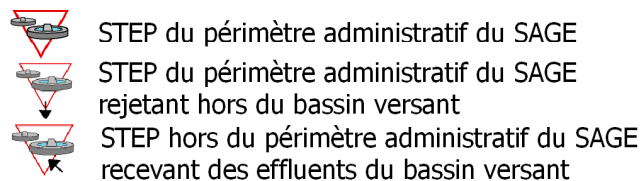
Capacité des stations d'épuration

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

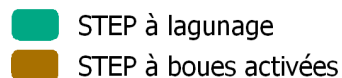
Capacité des stations d'épuration (eqH ou EH)



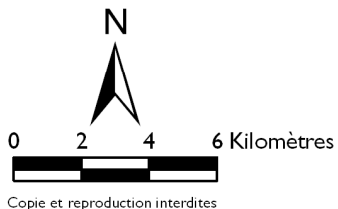
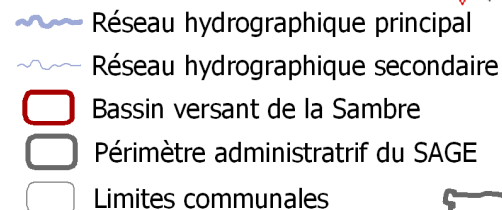
Localisation des stations d'épuration



Type de station d'épuration

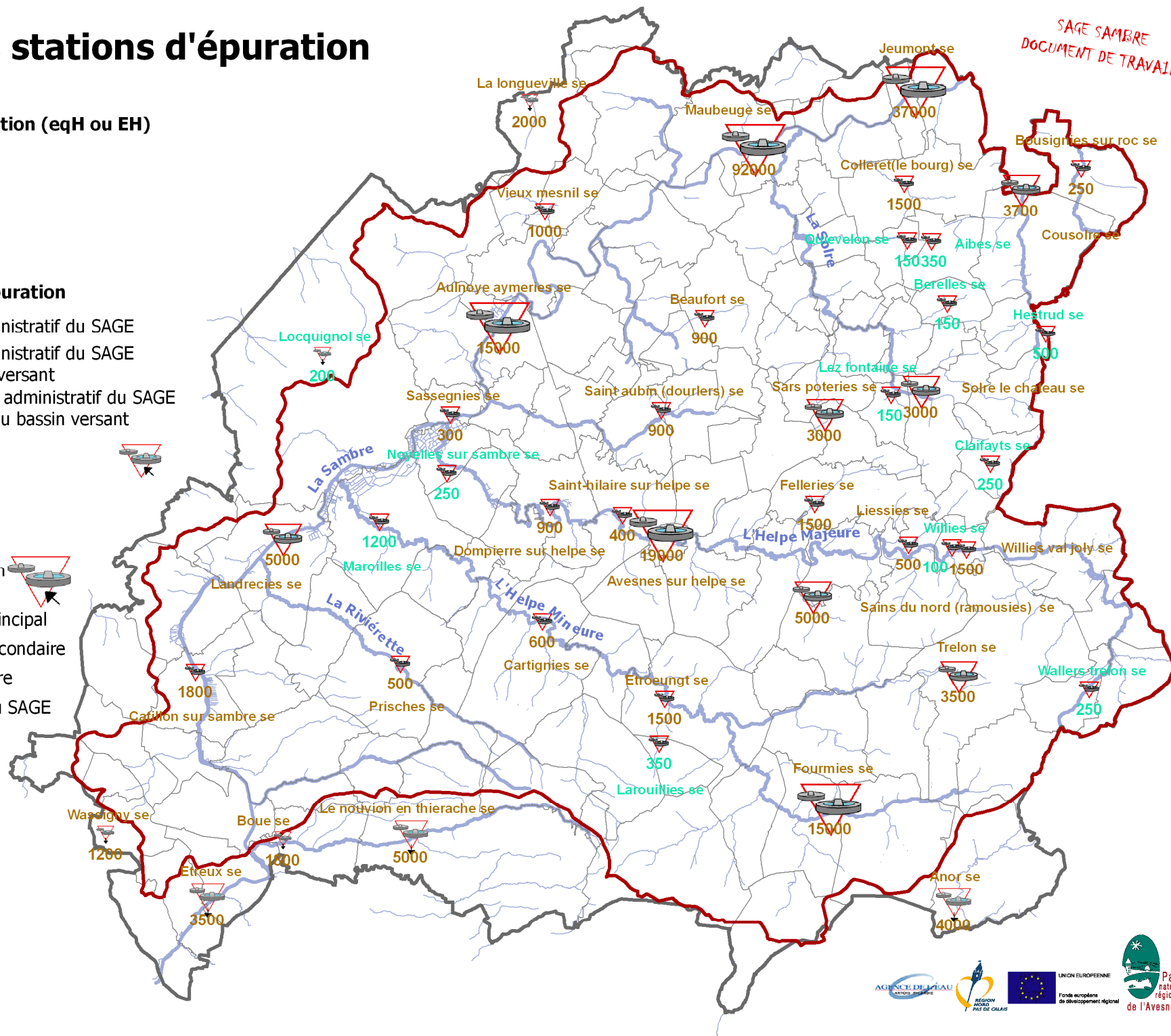


Landrecies se
 Nom et capacité (Eh)
 5000 de la station d'épuration



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000
 Bassin versant © AEAP - 2003
 STEP © AEAP - 2004 / SATESE - 2005

Réalisation : ENR/SMPNRA, Mars 2006, 1/220 000



Il est à noter que 48 % des stations d'épuration du territoire (soit 21 au total) ont été mises en service après 2000. La moitié des stations d'épuration sont donc relativement « récentes ». Les premières stations construites (1 station sur 4 sur le SAGE de la Sambre) ont été mises en service avant 1985. Ce sont les stations d'épuration d'Etreux SE (1969), Wassigny (1978) et de Le Nouvion (1976). Parmi les premières stations, celles de Fourmies SE (1976) et d'Avesnes sur Helpe (1976) ont été réhabilitées respectivement en 1994¹ et 1999. La STEP d'Aulnoye-Aymeries (1976) sera remplacée par une nouvelle unité de traitement en 2007 et celle de Trélon (1977) sera réhabilitée courant 2006 (cf. annexe 2).

2. LE TRAITEMENT DES EAUX PAR BOUES ACTIVEES EST LE MODE DE TRAITEMENT LE PLUS COURANT

Deux modes de traitement existent sur le bassin versant de la Sambre (cf. annexe 3) :

- le traitement par boues activées c'est-à-dire qu'elles font appel à des micro-organismes qui assimilent la matière organique des eaux usées pour se nourrir et se multiplier.
- le traitement par lagunage biologique (procédé extensif) qui repose sur le principe suivant : les eaux sont exposées à la lumière du soleil, les microalgues présentes naturellement se développent et dégagent de l'oxygène. Ce dernier va permettre aux bactéries ambiantes de dégrader les polluants qui les environnent.

La carte « capacité des stations d'épuration » (cf. carte p. 26) précise, pour chaque station, le mode de traitement associé. Le tableau suivant reprend les caractéristiques majeures de ces stations d'épuration.

Tableau n°5 : Répartition des stations d'épuration selon leur mode de traitement
(Source : AEAP, SATESE, 2005)

MODE DE TRAITEMENT	NOMBRE DE STATIONS	POURCENTAGE DE STATIONS	CAPACITE EN EQH	POURCENTAGE EN EQH
Traitement par boues activées	32	73 %	232 750	98,4 %
Traitement par lagunage biologique	12	27 %	3 900	1,6 %
Total	44	100	236 650	100

Sur le bassin versant de la Sambre, il y a 32 stations de type boues activées et de 12 de type lagune.

Le traitement des eaux par boues activées est non seulement le mode de traitement le plus commun du bassin versant, mais aussi celui qui traite la quasi-totalité des eaux usées du bassin versant (98,4 % des 236 650 eqH du bassin versant de la Sambre). Ce type de traitement correspond en majorité aux grandes stations mais peut être utilisé au niveau de petites stations d'épuration comme c'est le cas au niveau de St Hilaire sur Helpe avec 400 eqH et de Bousignies-sur-Roc par exemple avec 250 eqH.

Le lagunage biologique est présent le plus souvent au niveau des petites communes rurales. D'autre part, il est retenu de manière exclusive sur les petites collectivités à condition que le réseau de collecte soit de type unitaire (Source : SIAN, 2006).

3. L'EFFICACITE DU TRAITEMENT

Les effluents arrivant en entrée de station d'épuration contiennent une certaine quantité de matières polluantes (cf. annexe 4) qui, après traitement sur la station, ne doivent plus contenir qu'une quantité réduite de polluants.

¹ il est à préciser que des aménagements relatifs à la filière boues de la station de Fourmies ont été réalisés en 2005 et ont concerné la réalisation d'une aire de stockage ainsi que l'installation d'une centrifugeuse (cf. fiche d'état des lieux « Les épandages sur le bassin versant de la Sambre »).

Ainsi, chaque station d'épuration a l'obligation d'éliminer les MES¹ et la pollution organique (calculée par la DBO₅) et doit respecter des valeurs réglementaires fixées. En effet, les réglementations européenne (directive ERU du 21 mai 1991) et nationale (arrêté du 22 décembre 1994) fixent d'une part des valeurs de rendements épuratoires² minimum à respecter et d'autre part les valeurs limites de concentrations (en mg/L) à ne pas dépasser. Selon le lieu de rejet (zone sensible ou pas) et la vulnérabilité du milieu récepteur, des valeurs seuils plus strictes peuvent être fixées par le Préfet (en général sur les paramètres N et P).

Par contre, toutes les stations n'ont pas l'obligation de traiter l'azote (NGL³) et le phosphore (Pt⁴), responsables du phénomène d'eutrophisation des cours d'eau. L'obligation de leur traitement dépend des secteurs définis en zone sensible par la réglementation, de la taille de l'agglomération et surtout de la vulnérabilité du milieu récepteur, puisque la réglementation nationale (arrêté du 22 décembre 1994 ; cf. *annexe 1*) et locale (SDAGE Artois-Picardie) impose que les valeurs de rejet des STEP soient compatibles avec les objectifs de qualité et les usages des cours d'eau (*Source : Service navigation 59, 2006*).

Ainsi, dans l'analyse suivante, les concentrations des rejets ainsi que les rendements épuratoires pour les paramètres DBO₅, MES, N et P ont été comparés aux valeurs seuils minimales fixées par la réglementation européenne et nationale (cf. *annexe 1 : directive du 21 mai 1991 et arrêté du 22 décembre 1994*), qui peuvent être considérées comme des valeurs de référence.

Les valeurs utilisées se basent sur des moyennes journalières pour les paramètres de DBO₅ et MES et des moyennes annuelles pour l'azote et le phosphore (*Source : SATESE*).

Traitement de la pollution organique (paramètre DBO₅)

Quasiment toutes les stations respectent la réglementation (plus de 80 % de la pollution organique traitée)

L'analyse des rendements épuratoires pour la DBO₅ se base sur 30 des 32 stations du bassin versant de la Sambre⁵. Néanmoins, ces stations sont représentatives des STEP urbaines à boues activées, étant donné qu'elles représentent près de 98 % de la capacité épuratoire du bassin versant.

Aussi, le tableau suivant reprend les valeurs des rendements pour la DBO₅ en 2004 :

¹ MES : Matières En Suspension ; ce sont de fines particules en suspension dans l'eau. Leur abondance réduit la luminosité et diminue ainsi la productivité biologique d'un cours d'eau. Elles sont également responsables d'une banalisation des habitats aquatiques et donc d'une perte de richesse biologique. Elles provoquent aussi une baisse de la teneur en oxygène dissous, peuvent véhiculer des substances toxiques et enfin provoquer l'asphyxie des poissons par colmatage des branchies ainsi que colmater les zones de reproduction des poissons (*Source : AEAP*).

² Le rendement épuratoire, exprimé en pourcentage, permet d'estimer l'efficacité du traitement : c'est le rapport entre la quantité de pollution éliminée et la quantité de pollution reçue dans la filière de traitement

³ NGL : Azote Global ; il constitue avec le phosphore un facteur important de l'eutrophisation

⁴ Pt : Phosphore total ; il constitue avec le nitrate un facteur important d'eutrophisation

⁵ L'analyse des rendements des stations d'épuration a été réalisée à partir des données du SATESE Nord. Il n'existait pas de SATESE dans l'Aisne en 2004. Dans l'Aisne, les valeurs de 2004 ont été obtenues à partir des compte-rendus d'exploitation de la SAUR pour les stations de Boué SE et Le Nouvion en Thiérache SE et ont été communiquées par la municipalité pour la STEP d'Etreux SE. Ainsi, les données manquent pour la STEP de Wassigny SE. De plus, aucune donnée n'était disponible pour la STEP de Sassegnies SE récemment mise en service.

En outre, les données sont manquantes pour les 12 STEP de type lagunage. En effet, la méthode de mesure du rendement épuratoire employée par le SATESE n'est pas adaptée aux stations de type lagunage car les effluents ont des temps de séjour plus importants qu'au niveau des STEP à boues activées. Ces valeurs sont donc sans signification physique sur un prélèvement de 24 heures (*Source : SATESE Nord, 2004*).

Tableau n°6: Répartition des stations d'épuration en fonction du rendement épuratoire (en %) pour la DBO₅, résultats 2004 (SATESE Nord, Commune d'Etreux, SAUR France)

RENDEMENTS*	NOMBRE STATIONS	STATION D'EPURATION (EN %)	CAPACITE TOTALE (EQH)	CAPACITE TOTALE (EN %)
DBO < 80 %	0	0	0	0 %
DBO > 80 %	30	100 %	231 250	100 %
TOTAL DBO5	30	100 %	231 250	100 %

* le choix des différentes catégories s'est fait sur la base des valeurs seuils minimales fixées par la réglementation (arrêté du 22 décembre 1994). Concernant les STEP de moins de 2000 eqH, la valeur seuil fixée par l'arrêté du 21 juin 1996 pour la DBO₅ est de 60 %.

D'après les données de 2004, toutes les STEP étudiées éliminent à plus de 80 % la pollution organique de leurs effluents, respectant ainsi les valeurs seuils réglementaires (cf. directive du 21 mai 1991, arrêté du 22 décembre 1994 et arrêté du 21 juin 1996) (cf. carte p. 31 « Rendement épuratoire des stations d'épuration pour la pollution organique et les MES »).

Les concentrations en pollution organique des effluents traités

D'après la réglementation, les concentrations en pollution organique au sein des effluents traités (mesurée par la DBO₅) doivent être inférieures aux valeurs limites de concentrations fixées au niveau européen et national, soit 25 mg/L.

Malgré des rendements épuratoires supérieurs au seuil réglementaire en 2004 (> 80 %), les STEP de Fourmies et Le Nouvion en Thiérache sont les deux seules stations qui ne respectent pas les concentrations en pollution organique au sein de leurs rejets. La STEP de Fourmies présente une concentration en DBO₅ légèrement supérieure à la valeur seuil, de l'ordre de 30mg/L, alors que la STEP du Nouvion en Thiérache rejette plus de 1,6 fois la concentration limite, soit environ 40 mg/L.

Traitement des Matières en Suspension (MES)

Le rendement épuratoire pour les MES est satisfaisant pour 80 % des stations étudiées

Le tableau suivant reprend les valeurs des rendements pour les MES en 2004, et ce pour les 30 STEP concernées¹.

¹ L'analyse des rendements des stations d'épuration a été réalisée à partir des données du SATESE Nord. Il n'existait pas de SATESE dans l'Aisne en 2004. Dans l'Aisne, les valeurs de 2004 ont été obtenues à partir des compte-rendus d'exploitation de la SAUR pour les stations de Boué SE et Le Nouvion en Thiérache SE et ont été communiquées par la municipalité pour la STEP d'Etreux SE. Ainsi, les données manquent pour la STEP de Wassigny SE. De plus, aucune donnée n'était disponible pour la STEP de Sassegnies SE récemment mise en service.

En outre, les données sont manquantes pour les 12 STEP de type lagunage. En effet, la méthode de mesure du rendement épuratoire employée par le SATESE n'est pas adaptée aux stations de type lagunage car les effluents ont des temps de séjour plus importants qu'au niveau des STEP à boues activées. Ces valeurs sont donc sans signification physique sur un prélèvement de 24 heures (Source : SATESE, 2004).

Tableau n°7: Répartition des stations d'épuration en fonction du rendement épuratoire (en %) pour les MES, résultats 2004 (Sources : SATESE Nord, Commune d'Etreux, SAUR France)

RENDEMENTS*	NOMBRE STATIONS	STATION D'EPURATION (EN %)	CAPACITE TOTALE (EQH)	CAPACITE TOTALE (EN %)
MES < 90 %	6	20	26 000	11
MES > 90 %	24	80	205 250	89
TOTAL MES	30	100 %	231 250	100 %

* le choix des différentes catégories s'est fait sur la base des valeurs seuils minimales fixées par la réglementation (arrêté du 22 décembre 1994).

En 2004, 80 % des stations étudiées éliminent les MES de leurs effluents, et ceci à hauteur de 90 % (cf. carte p. 31 « Rendement épuratoire des stations d'épuration pour la pollution organique et les MES »). La quantité d'effluents traités par ces dernières représente plus de 205 000 eqH soit près de 90 % de la capacité totale de traitement des 30 STEP étudiées.

Seules 6 stations ne respectent pas le seuil de 90 % du rendement épuratoire, soit 26 000 eqH : Saint Aubin, Sars Poteries, Felleries, Cartignies, Fourmies et Le Nouvion en Thiérache.

Les concentrations en MES des effluents traités :

En 2004, 4 STEP (Dompierre sur Helpe SE, Fourmies SE, Saint Aubin SE, Le Nouvion en Thiérache SE) ne respectent pas les valeurs limites de concentrations fixées au niveau européen et national (< 35 mg/L). Ainsi, les stations de Fourmies, Saint Aubin et Le Nouvion en Thiérache ne respectent ni les valeurs de rendements, ni les valeurs de concentrations fixées par la réglementation.

Il est à noter également que la station de Sars Poteries, qui présente un rendement épuratoire des MES inférieur au seuil fixé (= 77 %), a des concentrations légèrement en deçà de la limite réglementaire de 35 mg/L.

Rendement épuratoire des stations d'épuration pour la pollution organique et les MES

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Rendement épuratoire 2004

△ DBO (seuil de 80 %)

○ MES (seuil de 90 %)

■ % > au seuil

■ % < au seuil

■ Informations non communiquées

Absence d'informations (méthode de calcul du
SATESE non adaptée aux stations d'épuration
de lagunage)

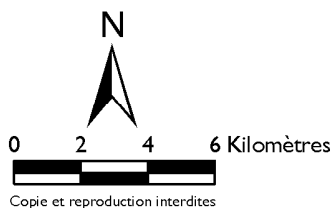
— Réseau hydrographique principal

— Réseau hydrographique secondaire

■ Bassin versant de la Sambre

■ Périmètre administratif du SAGE

■ Limite communale



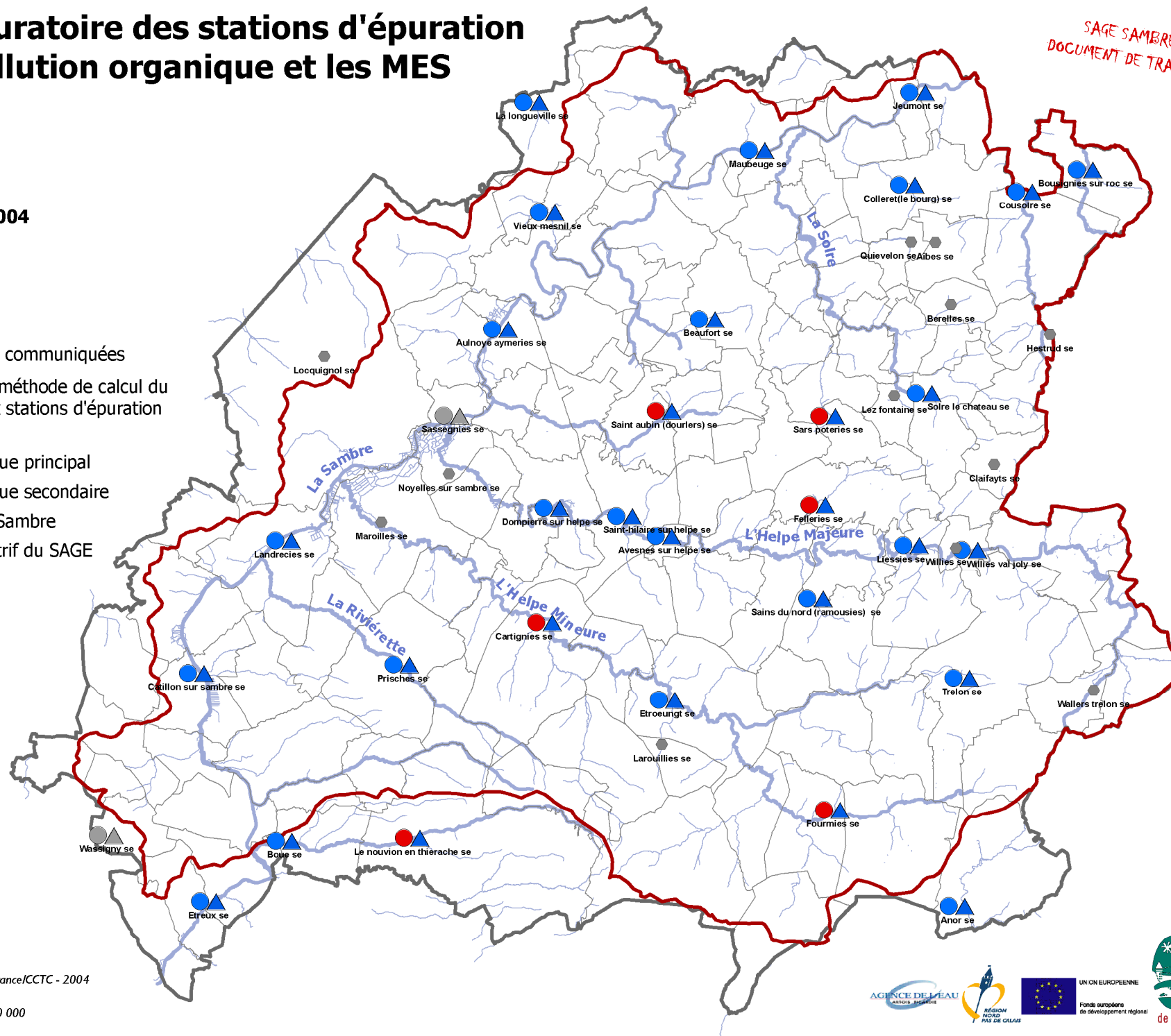
Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000

Bassin versant © AEAP - 2003

STEP © AEAP - 2004

Rendement © SATESE/Commune d'Etreux/SAUR France/CCTC - 2004

Rédaction : ENR/MPNRA, Novembre 2006, 1/220 000



AGENCE DE L'EAU
NORMANDIE

RÉGION
NORD
PAS DE CALAIS

UNION EUROPÉENNE

Fonds européens
de développement régional

Parc
naturel
régional
de l'Avesnois

Traitement de l'azote (NGL)

Plus d'un tiers des stations ont un rendement épuratoire pour l'azote inférieur au seuil réglementaire

Seules 21 STEP¹ sur les 44 du bassin versant (soit 88 % de la capacité d'épuration du bassin versant de la Sambre) ont l'obligation de traiter l'azote et donc de respecter les valeurs de rendements et de concentrations fixées par la réglementation (cf. annexe 2).

L'analyse des rendements épuratoires pour l'azote concerne 20 stations², soit 45 % des STEP du SAGE de la Sambre, et est synthétisée dans le tableau suivant.

Tableau n°8 : Répartition des stations d'épuration en fonction du rendement épuratoire (en %) pour l'azote (NGL³), résultats 2004 (SATESE Nord, SAUR France)

RENDEMENTS*	NOMBRE STATIONS	STATION D'EPURATION (EN %)	CAPACITE TOTALE (EQH)	CAPACITE TOTALE (EN %)
NGL < 70 %	7	35	64 300	31 %
NGL > 70 %	13	65	143 400	69 %
TOTAL « NGL »	20	100 %	207 700	100 %

* le choix des différentes catégories s'est fait sur la base des valeurs seuil minimales fixées par la réglementation (arrêté du 22 décembre 1994).

65 % des stations étudiées (soit ¾ des effluents traités) éliminent à hauteur de 70 % l'azote contenu dans leurs effluents (cf. carte p. 36 « Rendement épuratoire des stations d'épuration pour l'azote et le phosphore »).

Des efforts restent à faire puisque 35 % des STEP étudiées, soit 64 300 eqH, éliminent moins de 70 % des nitrates de leurs effluents, ne respectant pas le seuil réglementaire. Il s'agit des STEP de Dompierre sur Helpe SE (rendement = 50 %), Fourmies SE (68 %), Jeumont SE (43 %), Le Nouvion en Thiérache SE (47 %), Liessies SE (51 %), Sains du Nord SE (58 %) et Saint Aubin Dourlers (12 %).

Les concentrations en azote des effluents traités :

Parmi les 20 stations étudiées ayant l'obligation de traiter l'azote, 10 stations ne respectent pas les valeurs limites de concentrations fixées par la réglementation ($[N]^o > 15$ mg/L). Il s'agit de : Beaufort SE, Cousolre SE, Dompierre sur Helpe SE, Etroeungt SE, Felleries SE, Fourmies SE, Jeumont SE, Le Nouvion en Thiérache SE, Sains du Nord SE et Saint Aubin SE.

Il est à préciser que les stations de Dompierre sur Helpe, Fourmies, Jeumont, Le Nouvion en Thiérache, Sains du Nord et Saint Aubin ne respectent ni les valeurs de rendement, ni les valeurs de concentration fixées par la réglementation.

¹ Aucune information n'était disponible concernant l'obligation de traitement de l'azote pour la STEP de Lez Fontaine. Elle n'a donc pas été comptée au sein des 21 STEP du bassin versant de la Sambre qui en ont l'obligation.

² Ont été prises en compte uniquement les STEP qui ont l'obligation de traiter l'azote. L'analyse relative aux rendements des STEP du SAGE de la Sambre a été effectuée à partir des données du SATESE Nord. Il n'existait pas de SATESE dans l'Aisne en 2004. Dans l'Aisne, les valeurs de 2004 ont été obtenues à partir des compte-rendus d'exploitation de la SAUR pour la station du Nouvion en Thiérache SE, seule station parmi les 4 STEP de l'Aisne qui a l'obligation de traiter l'azote. De plus, aucune donnée n'était disponible pour la STEP de Sassegnies récemment mise en service.

³ Concernant la STEP du Nouvion en Thiérache, aucune donnée ne renseignait sur le paramètre NGL au sein du compte-rendu d'exploitation 2004 de la SAUR France, malgré l'obligation de traiter l'azote pour cette station. En conséquence le rendement et la concentration en sortie en NGL ont été approximés à partir du NTK (azote Kjeldahl : il mesure la somme de l'azote organique et amoniacal). En effet, le NGL peut être approximé par le NTK dans le cas où l'installation est vieillissante et présente des dysfonctionnements (Sources : SATESE Nord et Aisne, 2006).

Pour la station de Jeumont, cela s'explique par le fait que son obligation de traiter l'azote est récente. Elle date de la révision des zones sensibles par l'arrêté du 12 janvier 2006 (cf. annexe 1) et devra être respectée au plus tard dans un délai de 7 ans (d'après la directive ERU).

De plus, il est important de préciser que, même si aucune valeur seuil de rendement ou de concentration n'a été fixée réglementairement, certaines stations¹ rejettent au milieu naturel des quantités d'azote non négligeables ($[N]^o > 15 \text{ mg/L}$) : c'est le cas pour les STEP de Colletet SE, de Trélon SE et de Vieux Mesnil SE.

D'après le SMVS (2006), la situation se serait améliorée en 2005 au niveau des STEP de Colletet, Jeumont et Vieux-Mesnil.

Traitement du Phosphore (Pt)

Une obligation de traiter le phosphore pour quatre stations du bassin versant

Sur le bassin versant de la Sambre, seules les stations d'épuration d'Aulnoye-Aymeries, Avesnes sur Helpe, Jeumont et Maubeuge (cf. annexe 2) sont dans l'obligation de traiter le Phosphore et par conséquent de respecter les valeurs seuils de rendements et limites de concentrations fixées.

Ainsi, le tableau suivant présente les rendements épuratoires pour le phosphore en 2004 pour ces quatre stations.

Tableau n°9 : Répartition des stations d'épuration en fonction du rendement épuratoire (en %) pour le phosphore (Pt), résultats 2004 (SATESE Nord)

RENDEMENTS*	NOMBRE STATIONS	STATION D'EPURATION (EN %)	CAPACITE TOTALE (EQH)	CAPACITE TOTALE (EN %)
Pt < 80 %	2	50 %	52 000	32 %
Pt > 80 %	2	50 %	111 000	68 %
TOTAL « Pt »	4	100 %	163 000	100 %

* le choix des différentes catégories s'est fait sur la base des valeurs seuils minimales fixées par la réglementation (arrêté du 22 décembre 1994).

En 2004, les stations d'Avesnes sur Helpe et de Maubeuge ont éliminé à plus de 80 % le Phosphore de leurs effluents (cf. carte p. 36 « Rendement épuratoire des stations d'épuration pour l'azote et le phosphore ») et respectent donc la réglementation en vigueur. Par contre, ce n'est pas le cas des stations d'Aulnoye-Aymeries et Jeumont, qui présentent des rendements respectifs de 60 % et 46 %. Cela s'explique par le fait que l'obligation de traiter le phosphore pour ces deux stations date de la révision des zones vulnérables par l'arrêté du 12 janvier 2006 (cf. annexe 1).

Excepté les 4 stations ayant l'obligation de traiter le Phosphore, il est à préciser que sur les 25 stations d'épuration étudiées², les stations de Bousignies sur Roc, de Cartignies, du Val Joly et de Vieux Mesnil, bien que n'ayant pas l'obligation de traiter le phosphore, ont un rendement supérieur au seuil fixé. Ainsi les 21 stations d'épuration restantes ont un rendement épuratoire inférieur aux valeurs seuils. De plus, 3 stations ne traitent pas du tout le phosphore de leurs effluents : Landrecies SE, Liessies SE et Sains du Nord SE.

¹ Analyse réalisée à partir des données du SATESE Nord et de la SAUR France pour 28 stations du bassin versant de la Sambre. En effet, aucune donnée n'a été transmise pour les 12 stations de type lagunage, ni pour les STEP d'Etreux, Boué et Wassigny. De plus, aucune donnée n'était disponible pour la STEP de Sassegnies récemment mise en service.

² Analyse se basant sur 25 stations du bassin versant de la Sambre n'ayant pas l'obligation de traiter le Phosphore. En effet, l'analyse a été réalisée à partir des données 2004 du SATESE Nord, de la SAUR France et de la commune d'Etreux. Aucune donnée n'a été obtenue pour la STEP de Wassigny, la STEP de Boué et la STEP de Sassegnies récemment mise en service ni pour les 12 stations de type lagunage.

Les concentrations en phosphore des effluents traités :

Parmi les 4 stations concernées par les limites de concentrations à ne pas dépasser (2 mg/L), seules les Stations de Maubeuge SE et Avesnes sur Hèles SE respectent ce seuil. Leurs valeurs sont même largement inférieures à la valeur seuil puisqu'elles ne dépassent pas 1 mg/L de Pt. En revanche, Aulnoye-Aymeries (2,2 mg/l) et Jeumont (3,8 mg/L) ne respectent pas ce seuil, ce qui peut s'expliquer par le fait que l'obligation de traiter le phosphore pour ces deux stations date de la révision des zones sensibles par l'arrêté du 12 janvier 2006 (*cf. annexe 1*).

La valeur limite de 2 mg/L est dépassée par de nombreuses STEP qui n'ont pas l'obligation de traiter le phosphore¹. Les concentrations de Phosphore varient entre 3 mg/L et 9 mg/L et concernent 19 des 25 stations étudiées.

Il est à noter que les stations d'Anor et d'Etreux, dont les rendements épuratoires du Phosphore sont très faibles (respectivement 35 % et 36,5 %) rejettent des quantités de Phosphore inférieures à 2 mg/L. De plus, la station de Fourmies, qui traite actuellement le phosphore à hauteur de 75 %, légèrement en deçà des seuils réglementaires, mais respecte les valeurs limites de concentrations, devrait bientôt être dans l'obligation de respecter des normes de rejets. De même, la nouvelle station d'Aulnoye-Aymeries prévue en 2007 est dans l'obligation de traiter le phosphore.

Certaines stations dépassent les seuils pour plusieurs paramètres

Des points noirs ont été relevés sur le bassin versant de la Sambre. Certaines stations ne répondent pas aux seuils fixés par la réglementation et ce pour plusieurs paramètres. C'est le cas de Fourmies SE pour laquelle le traitement des effluents est déficient pour tous les paramètres (DBO₅, MES, N et Pt), du Nouvion en Thiérache SE où des dysfonctionnements apparaissent au niveau du traitement de la DBO₅, des MES et de l'N, de Dompierre sur Helpe SE et Saint Aubin SE étant non conformes au traitement des MES et de l'N, ainsi que de Sains du Nord SE non conforme au traitement de l'N. De plus, les stations de Aulnoye-Aymeries SE et Jeumont SE sont toutes deux non conformes pour le traitement du Pt, et de l'N pour Jeumont SE.

D'après le SIAN (2006), les non conformités des STEP de Dompierre sur Helpe SE et de Saint Aubin SE quant au traitement des MES et de l'N peuvent s'expliquer par la mise en œuvre récente de ces deux ouvrages. De plus les non-conformités des STEP de Aulnoye-Aymeries SE et Jeumont SE s'expliquent par leur obligation récente à traiter l'N et le Pt, qui date de la révision des zones sensibles par l'arrêté du 12 janvier 2006 (avec un délai de mise en conformité de 7 ans d'après la directive ERU), alors que l'analyse porte sur les données 2004. D'après la DIREN Nord-Pas de Calais (2006), les échéanciers de travaux de mise en conformité de la STEP de Jeumont SE sont en cours de définition, tandis que pour la STEP d'Aulnoye-Aymeries SE, ils sont fixés au 31/12/2007 avec la construction d'une nouvelle station, dont la demande d'autorisation est en cours.

Néanmoins, ces données sont à relativiser car « respect de la réglementation » ne dit pas toujours « pas de la pollution du cours d'eau ». En effet, la quantité de pollution rejetée au milieu naturel va dépendre également du débit de la station. Par exemple pour le phosphore : une station avec un débit de 2 000 m³/J et une concentration inférieure à 2 mg/l (respect de la réglementation) va rejeter par jour moins de 4 kg de phosphore au milieu naturel alors qu'une station ayant un débit de 30m³/J et des concentrations de 10 mg/l (concentration 5 fois plus élevée que la valeur limite) va rejeter 300 g de phosphore, beaucoup moins que la première station qui elle respecte les concentrations limites réglementaires. Ainsi, le respect des valeurs minimales de rejet imposées par la réglementation nationale (directive ERU) ne permet pas de conclure quant à l'impact sur le milieu récepteur. En effet, d'autres contraintes réglementaires locales sont imposées par le Préfet.

¹ Analyse réalisée à partir des données du SATESE Nord, de la SAUR France et de la commune d'Etreux pour 25 stations du bassin versant de la Sambre. En effet, aucune donnée n'a été transmise ni pour les 12 stations de type lagunage et ni pour les STEP de Boué, Wassigny et pour la STEP de Sassegny récemment mise en service.

Enfin, pour apprécier l'impact réel des rejets des stations d'épuration sur le milieu naturel, il faudrait prendre en compte la capacité d'auto-épuration du cours d'eau récepteur qui est variable selon le cours d'eau concerné. Il conviendrait également d'analyser le fonctionnement des stations d'épuration sur plusieurs années et de confronter les résultats avec les exploitants concernés (*Source : AEAP, 2006*).

Rendement épuratoire des stations d'épuration pour l'azote et le phosphore

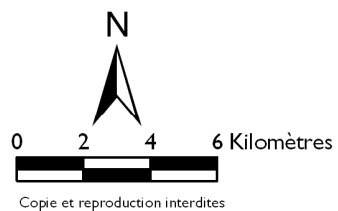
SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Rendement épuratoire en 2004

- Phosphore (seuil de 80 %)
- Azote (seuil de 70 %)
- % > au seuil
- % < au seuil
- Absence d'informations

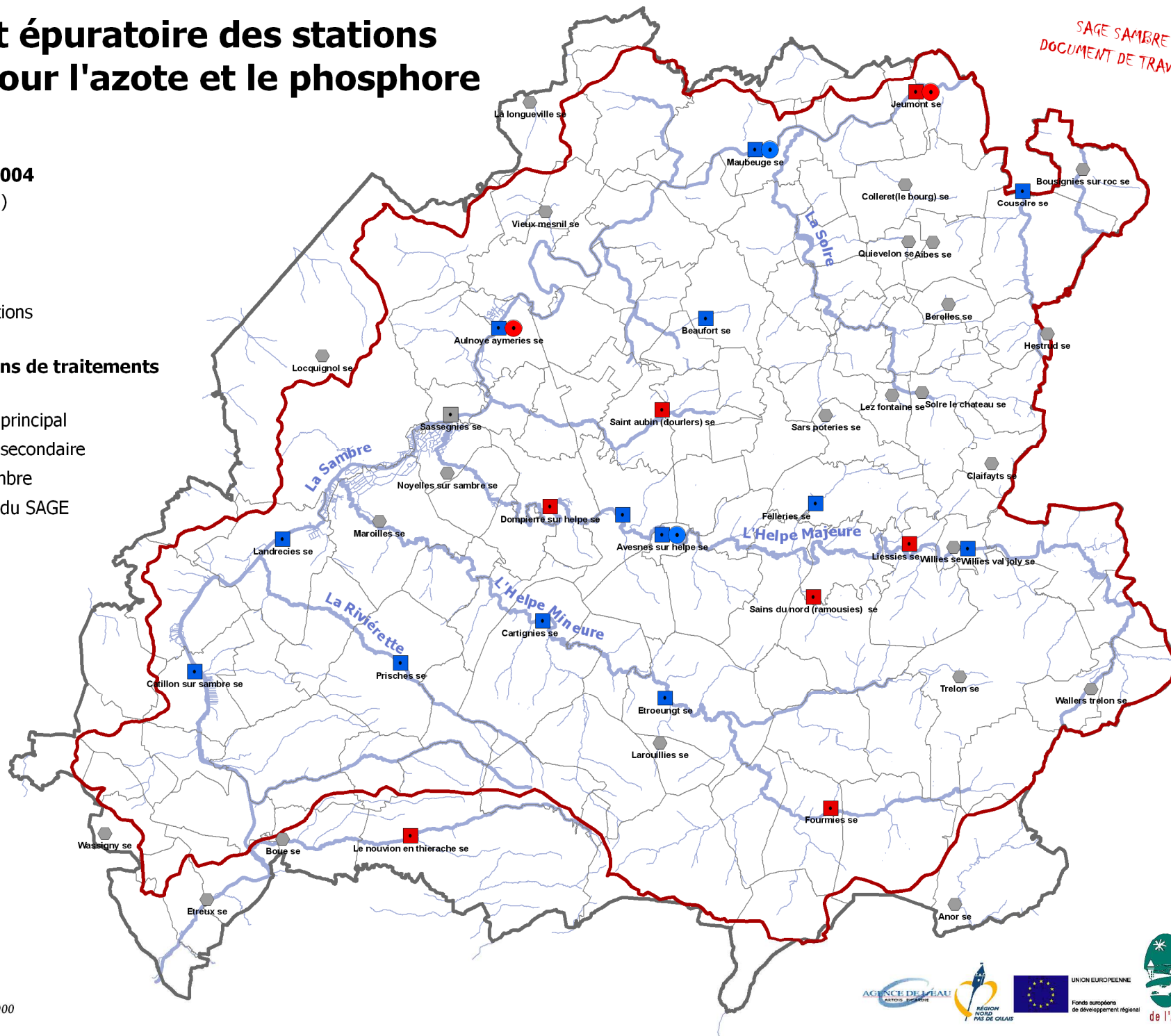
● Stations sans obligations de traitements

- Réseau hydrographique principal
- Réseau hydrographique secondaire
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limite communale



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000
Bassin versant © AEAP - 2003
STEP © AEAP - 2004
Rendements © SATESE/SAUR France/CCTC - 2004

Réalisation : ENR/SMNP/RA, novembre 2006, 1/220 000



AGENCE DE L'EAU
ARTOIS-PICARDIE



D- Les rejets au milieu naturel :

Les eaux usées, une fois traitées, sont rejetées au milieu naturel. La localisation des rejets est précisée pour chaque station d'épuration dans l'annexe n°2.

Sur les 44 stations d'épuration localisées sur le périmètre administratif du SAGE de la Sambre ; 37 STEP rejettent, après traitement, leurs eaux usées dans les cours d'eau du bassin versant de la Sambre (cf. carte p. 26 « Capacités des stations d'épuration »).

Les stations d'épuration du Cateau et de Bousies (hors bassin versant) figurent également sur la carte alors qu'elles ne font pas partie du bassin versant administratif car les communes de Fontaine au Bois et de Bazuel y sont reliées.

Sept stations d'épuration, localisées sur le périmètre administratif du SAGE de la Sambre, rejettent dans des cours d'eau qui ne font pas partie du bassin versant de la Sambre (cf. tableau suivant).

Tableau n°10 : Liste des stations d'épuration du périmètre qui rejettent en dehors du bassin versant de la Sambre (PAC, CCTC, 2004)

STATION D'EPURATION	CAPACITE (EN EQH)	LIEU DE REJET	BASSIN VERSANT
Nouvion en Thiérache SE	5 000	Ancienne Sambre	Oise
		Ruisseau du	Oise
Boué SE	1 800	Morteau, affluent de l'ancienne Sambre	
Anor SE	4 000	Les Anorelles	Oise
Wassigny SE	1 200	La Selle	Oise
La Longueville SE	2 000	L'Hogneau	Escaut
Loquignol SE	200	?	Escaut
Etreux SE	3 500	Canal de la Sambre à l'Oise	Oise

E- Des outils pour améliorer l'efficacité de l'assainissement collectif

1. LES DIAGNOSTICS D'ASSAINISSEMENT

Le diagnostic d'assainissement permet de réaliser l'état des lieux du système d'assainissement au niveau de l'agglomération d'assainissement afin d'identifier les problèmes existants et d'y remédier. Il est à la charge de la structure ayant la compétence assainissement.

La réalisation du diagnostic d'assainissement est définie conformément à l'article R2229-19 du Code Général des Collectivités Territoriales¹. Les communes dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans une agglomération d'assainissement produisant une charge brute de pollution organique² supérieure à 120 kg par jour (ce qui correspond en général à une production journalière de 2 000 eqH) doivent élaborer un programme d'assainissement prenant en compte un diagnostic d'assainissement sur la commune.

Il est à préciser que le flux de pollution organique est de responsabilité des collectivités et doit être évalué par la collectivité au travers du programme d'assainissement. A défaut d'être destinataires de ces données de la part de la collectivité, les services de police de l'eau apprécient, en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau et conformément aux directives de la direction de l'eau, le flux de pollution organique au niveau de la base de données « Bd ERU » (Source : Service navigation 59, 2006). Ces données sont mises à jour annuellement par les services de police de l'eau.

¹ cf. <http://www.legifrance.fr>

² Le flux de pollution organique (en kg de DBO₅/jour) constitue la « charge brute de pollution organique » transitant au niveau du réseau d'assainissement de l'agglomération.

Les flux de pollution n'ont pas encore été estimés pour l'ensemble des agglomérations d'assainissement. La priorité a été donnée aux pollutions potentiellement importantes, soit les agglomérations ayant une capacité épuratoire supérieure à 2 000 EqH. Et aujourd'hui, les calculs sont en cours pour les agglomérations d'assainissement disposant d'une station d'épuration d'une capacité inférieure à 2 000 eqH.

Ainsi, l'analyse suivante repose uniquement sur les communes dont le flux de pollution organique a été calculé par les services de police de l'eau du Nord et de l'Aisne.

Sur le SAGE de la Sambre, **39 communes**¹, soit plus de 32 % des communes du SAGE, font partie d'une agglomération d'assainissement dont le flux de pollution journalier est supérieur à 120 kg/j de DBO₅. Par conséquent, celles-ci ont l'obligation de réaliser un diagnostic de leur système d'assainissement.

Parmi ces dernières, 36 communes, soit **92 % des communes** soumises à cette obligation sont en cours ou ont réalisé un diagnostic d'assainissement (*cf. carte p. 39 « La réalisation des diagnostics d'assainissement »*). Parmi celles-ci, près de la moitié des diagnostics datent de plus de 10 ans (soit 20 communes). Les études diagnostic, réalisées à un instant donné, sont l'image du fonctionnement du système d'assainissement à cet instant. Il est donc nécessaire de réactualiser ces études diagnostic régulièrement pour tenir compte des travaux engagés et des modifications survenues (évolution démographique, évolution des effluents collectés) (*Source : Service navigation 59, 2006*).

Trois communes (Colleret, Féron et Saint Rémy Chaussée) n'ont pas encore réalisé leur diagnostic d'assainissement alors qu'elles en ont l'obligation. Etant donné la faible population des communes de Féron et Saint Rémy Chaussée par rapport à celle des agglomérations d'assainissement auxquelles elles sont rattachées (respectivement Fourmies et Aulnoye-Aymeries), la réalisation du diagnostic d'assainissement de ces 2 communes ne figure pas parmi des priorités actuelles du SIAN (*Source : SIAN, 2006*). D'autre part, la commune de Colleret possède depuis 2003 sa propre station, dont le flux de DBO₅ est inférieur à 120 kg/j, donc seule l'identification d'un problème de protection de la ressource en eau pourrait conduire les services de police de l'eau à imposer une étude diagnostic (ce qui n'est pas le cas actuellement) (*Sources : SMVS, 2006 ; Service navigation 59, 2006*).

D'autre part, un nouveau diagnostic a débuté en août 2006 sur les communes suivantes : Assevent, Boussières sur Sambre, Cerfontaine, Eclaibes, Feignies, Ferrière-la-Grande, Ferrière-la-Petite, Hautmont, Limont Fontaine, Louvroil, Maubeuge, Neuf Mesnil, Obrechies, Rousies et Saint Rémy du Nord (*Source : SMVS, 2006*).

Il serait intéressant d'analyser ces diagnostics d'assainissement afin d'identifier les causes majeures de dysfonctionnement des stations et des réseaux de collecte sur le bassin versant.

¹ Les informations relatives aux communes de Cerfontaine et d'Obrechies ne nous sont pas encore parvenues. Il est à préciser que Cerfontaine fait partie d'une agglomération d'assainissement dont le flux de pollution organique est supérieur à 120 Kg DBO₅ par jour.

La réalisation des diagnostics d'assainissement

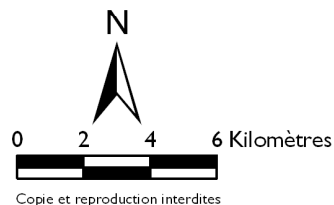
SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Obligation de réaliser un diagnostic (appartenance à une agglomération d'assainissement dont la DBO5 > 120 kg/j)

- Communes ayant obligation
- Obligation indéterminée : DBO5 non calculé
- Communes ayant obligation de réaliser un diagnostic mais ne l'ayant pas réalisé
- Communes sans obligation

Période de réalisation du dernier diagnostic

- Avant 1995
- De 1995 à 1999
- A partir de 2000
- Période non communiquée
- Informations non communiquées
- Nouveau diagnostic en cours
- Stations d'épuration
- ~~~~~ Réseau hydrographique principal
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limites communales
- Chef-lieu d'arrondissement ou de canton



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000

Bassin versant © AEAP - 2003

STEP © AEAP - 2004

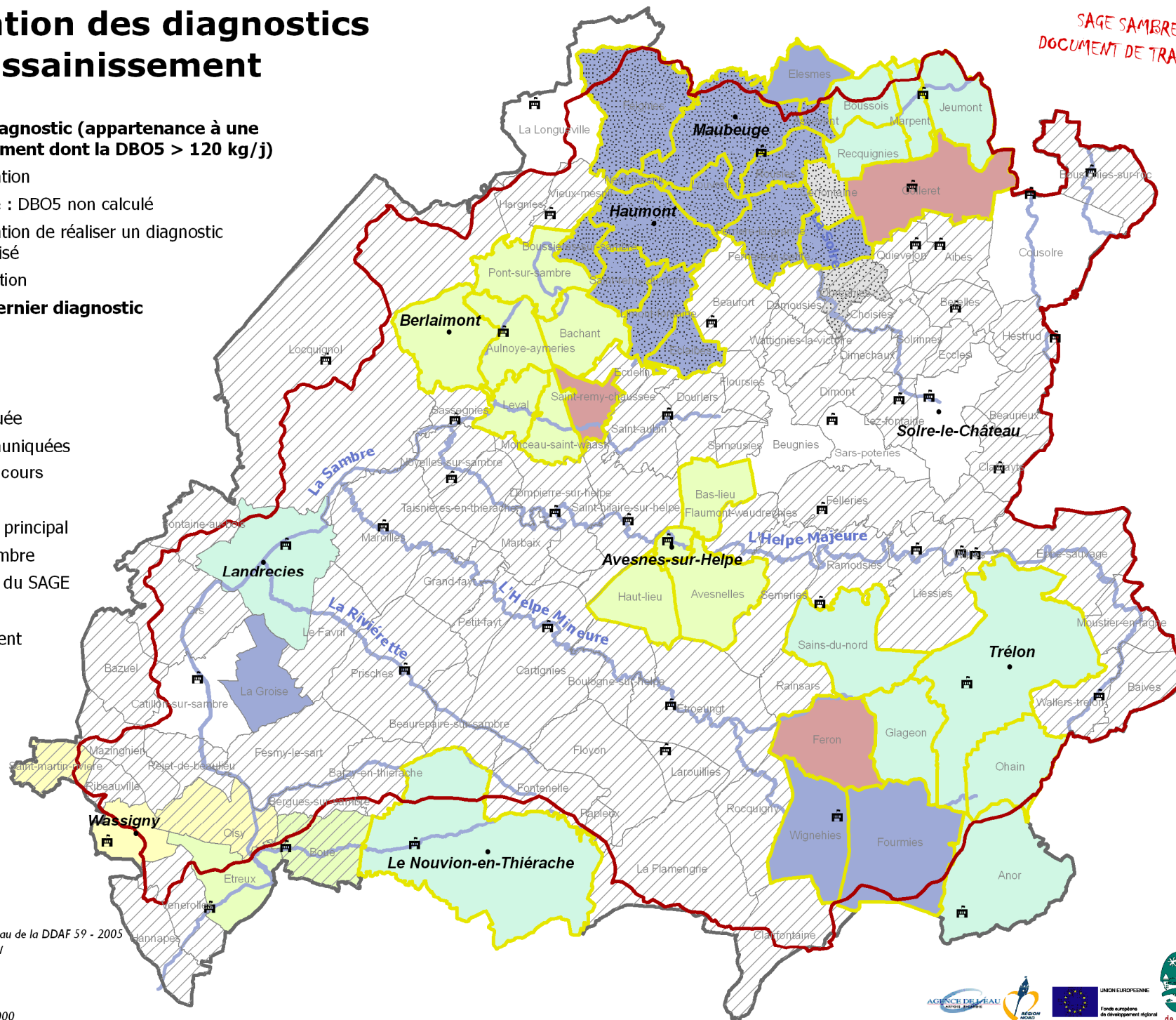
Obligation © MISE 59/ MISE 02/ Service Police de l'eau de la DDAF 59 - 2005

Diagnostics © SIAN/SIAFW/Eau et Force/CCTC/SAUR/

Communes en régie - 2005 - SMVS - 2006

Flux de pollution © SATESE/AEAP - 2003

Réalisation : ENR/SMPNRA, Novembre 2006, 1/220 000



2. LE SUIVI DU FONCTIONNEMENT DES RESEAUX ET DES STATIONS D'EPURATION

L'auto-surveillance

Le dispositif d'auto-surveillance est obligatoire : il est fixé par l'arrêté du 22 décembre 1994 pour les stations de + de 2000 eqH et par l'arrêté du 21 juin 1996 pour celles de – de 2000 eqH (cf. annexe 1).

L'exploitant du système d'assainissement doit mettre en place un programme de surveillance automatique des principaux rejets et des flux de ces sous-produits.

L'auto-surveillance de l'exploitant porte sur : la qualité des rejets et des sous-produits, qui doivent être conformes aux exigences de dépollution fixées par les pouvoirs publics ; la qualité et la fiabilité des éléments du système (machines, dispositifs de commande et de contrôle...) ; la capacité à faire face aux situations exceptionnelles (pannes, orages...). L'auto-surveillance concerne l'outil épuratoire mais aussi les déversements au niveau du réseau de collecte (*Source : Service navigation 59, 2006*).

L'exploitant doit préciser par écrit, dans un manuel de procédure, le détail des dispositions d'auto-surveillance (organisation, méthodes de prélèvements et d'analyse, identité des laboratoires). Un rapport de synthèse est adressé à la fin de chaque année à ces services.

Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant dont les pouvoirs publics (service de police de l'eau de la MISE...) vérifient l'efficacité par des contrôles inopinés. De plus, l'exploitant a l'obligation de transmettre aux services de police de l'eau les résultats mensuels d'auto-surveillance (*Source : Service navigation 59, 2006*).

Le nombre et la fréquence des prélèvements ainsi que le nombre de paramètres mesurés dépendra essentiellement de la taille de la station.

A titre d'information, les modalités de mise en place de l'autosurveillance réglementaire au niveau des stations d'épuration gérées par le SIAN sont les suivantes (*Source : SIAN, 2006*) :

- Rédaction et validation (police des eaux + Agence de l'eau + SATESE) des manuels d'autosurveillance sur les stations d'épuration > 2 000 eqH ;
- Mise en place ou mise en conformité des équipements de mesure de débit (entrée et sortie sur les stations d'épuration > 10 000 eqH / sortie pour les stations d'épuration ≤ 10 000 eqH) et de prélèvements d'échantillons (préleveurs fixes sur les stations d'épuration > 10 000 eqH / préleveurs mobiles sur les stations d'épuration ≤ 10 000 eqH) ;
- Programme de mesures annuel dans le respect des fréquences réglementaires avec analyse des échantillons journaliers par un laboratoire agréé.

Sur le bassin versant de la Sambre, **14 stations d'épuration¹** seulement, soit **près de 32 %** des stations du SAGE de la Sambre, sont équipées d'un système d'auto-surveillance (cf. carte p. 41 «*Auto-surveillance des STEP*») : Anor SE, Aulnoye-Aymeries SE, Avesnes sur Helpe SE, Colleret SE, Cousolre SE, Fourmies SE, Jeumont SE, La Longueville SE, Landrecies SE, Maubeuge SE, Sains du Nord SE, Sars Poteries SE, Solre le château SE et Vieux-Mesnil SE. Ce faible nombre de stations équipées peut s'expliquer par la priorité initialement affectée aux stations d'épuration d'une capacité supérieure à 2 000 eqH, correspondant essentiellement aux stations de type « boues activées », notamment par rapport à l'importance du travail de mise en place des manuels d'auto-surveillance (*Source : SIAN, 2006*).

Le faible nombre de stations équipées est toutefois à relativiser par le flux de pollution qu'elles traitent (en terme d'équivalents-habitants). Ainsi, ces 14 stations, totalisant 206200 Eq-H, représentent plus de 87% de la capacité épuratoire du territoire du SAGE. Par contre, sur le bassin versant de la Sambre, l'auto-surveillance des réseaux n'est pas effective sur le bassin versant. Seul le déversoir d'orage de la Station d'épuration d'Avesnes-sur-Helpe, recevant un flux de pollution supérieur à 10 000 Eq-H, est en auto-surveillance (*Source : Service navigation 59, 2006 ; SIAN, 2007*).

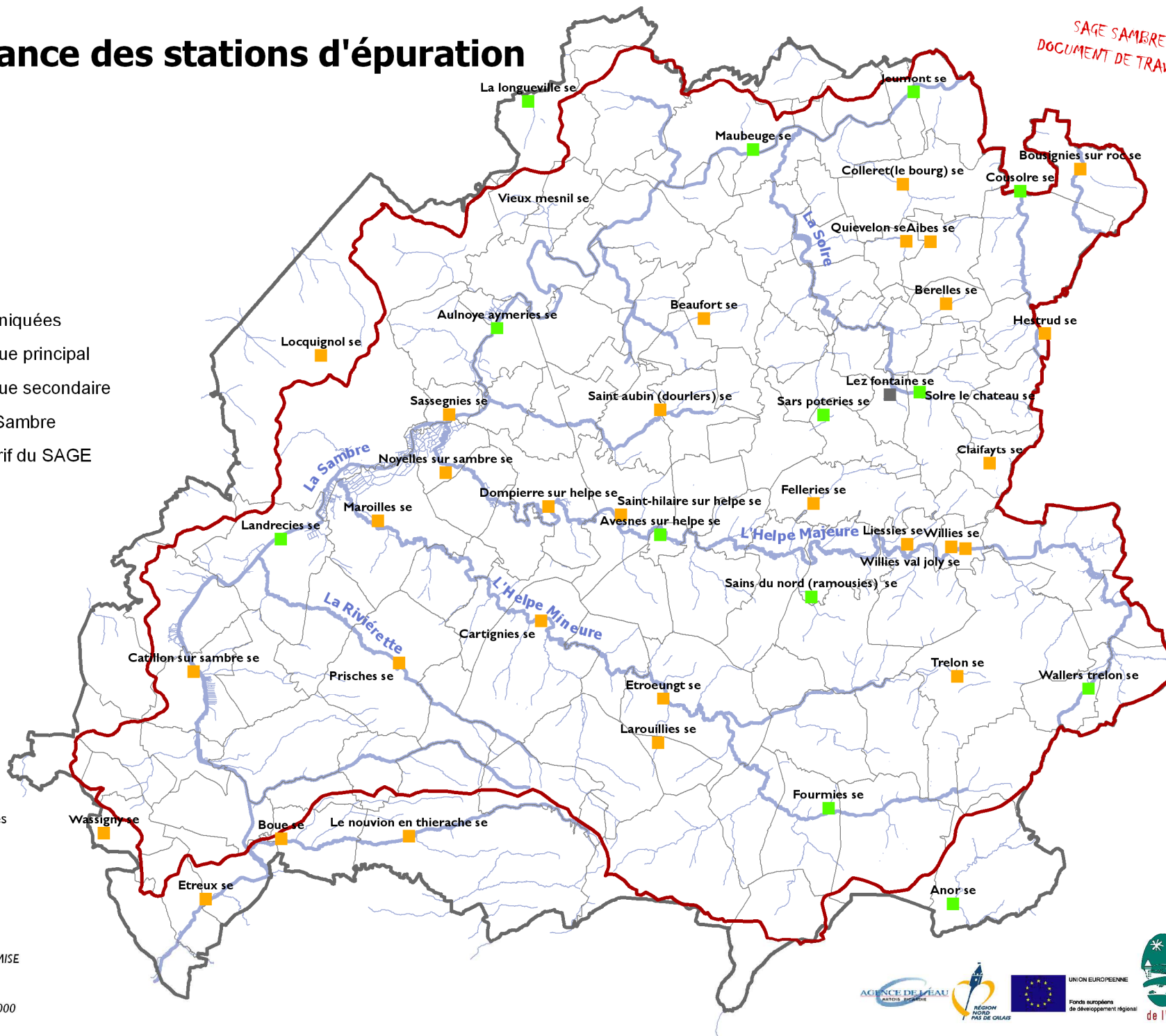
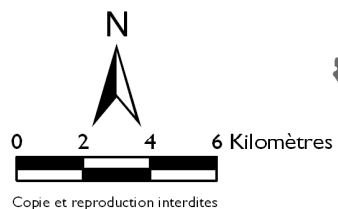
¹ Aucune information n'était disponible concernant la STEP de Lez Fontaine SE récemment mise en service.

Auto-surveillance des stations d'épuration

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Auto-surveillance

- Existante
- Inexistante
- Données non communiquées
- Réseau hydrographique principal
- Réseau hydrographique secondaire
- Bassin versant de la Sambre
- Périmètre administratif du SAGE
- Limite communale



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000
 Bassin versant © AEAP - 2003
 STEP © AEAP - 2004
 Autosurveillance © SMVS/ISIAN/SAUR France/CCTC/MISE
 Nord/ISIAFW/Eau et Force - 2005-2006

Réalisation : ENR/SMPNRA, Novembre 2006, 1/1220 000



UNION EUROPEENNE
Fonds européens de développement régional



Aide technique du SATESE

Dans le département du Nord, le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration (SATESE) intervient en apportant une aide technique aux exploitants et maîtres d'ouvrage. Ils effectuent différentes missions :

- Visiter périodiquement les STEP avec prélèvements d'échantillons (de 1 à 4 fois par an par STEP)
- Expertiser le fonctionnement des ouvrages
- Conseiller et former le personnel d'exploitation
- Réaliser des tests et des mesures in situ sur les effluents et sur les boues
- Participer à l'élaboration des projets de création ou d'amélioration de stations

Le SATESE réalise également un rapport annuel synthétisant les données relatives au fonctionnement des stations d'épuration des collectivités locales du Département du Nord. Actuellement, faute de moyens humains notamment, le suivi technique régulier des stations d'épuration des collectivités est aujourd'hui difficile à assurer. Le contrôle des rejets est effectué par l'institut Pasteur, mandaté par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

Dans le département de l'Aisne, le SATESE n'existait plus depuis 1998 mais celui-ci a été récemment recrée (fin 2005).

3. DES AIDES FINANCIERES POUR CREER OU AMELIORER LES RESEAUX ET LES STATIONS D'EPURATION

Les Agences de l'Eau Artois-Picardie (AEAP) et Seine Normandie (AESN)

Les Agences de l'eau sont d'importants financeurs en matière d'assainissement. Elles perçoivent des redevances auprès des différents usagers de l'eau au regard de la pollution générée ou des prélèvements d'eau effectués. Ces fonds sont ensuite redistribués sous forme d'aides financières (prêts, subventions) aux collectivités locales, aux industriels et aux agriculteurs pour la réalisation notamment de travaux et d'étude concernant :

- la lutte contre la pollution (construction, extension ou amélioration des stations d'épuration et des réseaux de collecte des eaux usées, mise en place de procédés de production plus propres...);
- le développement et la gestion des ressources en eaux superficielles et souterraines ;
- la restauration et l'entretien des milieux aquatiques

Dans le cadre de son 8^{ème} programme d'intervention (2003-2006), l'Agence de l'Eau Artois-Picardie participe financièrement aux programmes d'assainissement du bassin Artois-Picardie. Les principales participations financières sont :

- les études subventionnées à hauteur de 50 % du montant Hors Taxe (HT) ;
- les réseaux subventionnés à hauteur de 15 % du montant Hors Taxe (HT), une avance¹ de 25 % en zone E² ou de 35 % en zone D est attribuée lorsque le montant de l'avance (en euros) est supérieur à 50 000 €. Dans le cas contraire, les réseaux sont subventionnés à hauteur de 23,33 % en zone E et de 26,67 % en zone D.

¹ L'avance attribuée par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie correspond à un prêt à taux zéro remboursable sur 20 ans avec un différé d'un an.

² Les zones E et D correspondent aux zones de redevance de pollution établies en fonction des politiques de lutte contre les pollutions et de la préservation des milieux ; ce découpage est réalisé par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (cf. annexe 5) (Source : AEAP)

- les stations subventionnées à hauteur de 25 % en zone E et 35 % en zone D du montant Hors Taxe (HT), une avance de 40 % est attribuée, quelle que soit la zone, lorsque le montant de l'avance (en euros) est supérieur à 50 000 €. Dans le cas contraire, les stations sont uniquement subventionnées à hauteur de 38,33 % en zone E et de 48,33 % en zone D.
- le raccordement à l'égout pour les particuliers subventionnés à hauteur de 25 % TTC¹ en zone E et de 35 % TTC en zone D.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie participe également aux financements des projets relatifs à l'assainissement des communes dans le cadre de son 8^{ème} programme. Seules 5 communes du bassin versant de la Sambre, faisant partie de la Communauté de Communes de la Thiérache du Centre (CCTC), sont concernées par l'Agence de l'Eau Seine Normandie en terme d'assainissement. Dans le cadre du contrat rural (de 2002 à 2007) signé entre la CCTC, l'Agence de l'Eau Seine Normandie et la Chambre d'Agriculture de l'Aisne, les participations financières vont concerner :

- les études subventionnées de 50 % à 70 % du montant Hors Taxe (HT) ;
- les réseaux subventionnés à hauteur de 50 % du montant Hors Taxe (HT) ;
- les stations subventionnées à hauteur de 50 % ;
- le raccordement à l'égout pour les particuliers subventionnés à hauteur de 50 % TTC.

Le 9^{ème} programme d'intervention des Agences de l'Eau Artois-Picardie et Seine-Normandie devrait être établi pour début 2007 et pourrait modifier les participations financières des 2 agences (*Sources : mission mer du Nord de l'AEAP et service Investissements des communes de l'AESN, 2005 ; AEAP, 2006*). Au niveau de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, les zones de redevance de pollution E et D devraient être supprimées. Quelle que soit la zone, les études devraient être subventionnées à hauteur de 50 % du montant HT, les travaux devraient bénéficier d'une avance équivalente à 30 % du montant HT et d'une subvention à hauteur de 15 % du montant HT (*Source : AEAP, 2006*).

Les Conseils Généraux

Les Conseils Généraux subventionnent également, en partenariat avec les Agences de l'Eau, certains projets relatifs à l'assainissement des communes. Les aides attribuées proviennent uniquement de leurs finances propres. Les taux de subventions des Conseils Généraux varient selon les départements.

Ainsi, les aides du Conseil Général du Nord sont uniquement attribuées aux communes rurales et concernent :

- les réseaux subventionnés à hauteur de 25 % du montant HT ; 60 % si aucune aide de l'Agence de l'Eau n'est attribuée et si un Programme Pluriannuel Concerté (PPC) est établi ; 50% lorsqu'il n'y a pas de PPC ;
- les stations subventionnées à hauteur de 20 % du montant HT ;
- le raccordement à l'égout subventionné à hauteur de 10 % du montant HT avec un plafond à 3600 € en complément des aides de l'Agence de l'Eau.

A titre d'information, près de 8 millions d'euros sont prévus par le Conseil Général du Nord pour 2006 en matière d'aides aux projets d'assainissement collectif.

Les participations financières du Conseil Général de l'Aisne relatives à l'assainissement collectif sont les suivantes :

- les réseaux (exceptés les réseaux d'eaux pluviales) subventionnés à hauteur de 20 % du montant HT ;
- les stations subventionnées à hauteur de 35 % du montant HT ;

¹ TTC : Toutes Taxes Comprises

- les travaux de raccordement à l'égout subventionnés à hauteur de 35% du montant TTC, dans le cadre de la SDASH (subvention départementale à l'amélioration de l'habitat).

Remarque : les aides attribuées par l'AEAP et les Conseils Généraux ne peuvent être supérieures à 80 % du montant HT.

L'ANAH

L'ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat) subventionne les travaux de raccordement à l'égout à hauteur de 20 à 35 % du montant HT, sous conditions de ressources (*Source : CCTC, 2006*).

4. LE CONTROLE PAR LES SERVICES DEPARTEMENTAUX DE POLICE DE L'EAU

Au niveau du SAGE de la Sambre, la police de l'eau est assurée par les services départementaux de police de l'eau (SDPE) du Nord et de l'Aisne. Le SDPE du Nord a été créé par l'arrêté préfectoral du 4 août 2006. Il est situé à Lambersart et placé sous l'autorité administrative du chef de l'arrondissement « eau » du service de la navigation Nord-Pas de Calais. Ses missions sont :

- le suivi de la création de plans d'eau, de terrains de Golf, de campings... (instruction des demandes de déclaration et d'autorisation), également l'infiltration des eaux pluviales, l'imperméabilisation de plus de 5 hectares...
- le suivi des aménagements des cours d'eau et des zones humides, les projets de drainage...
- le contrôle de la conformité des stations d'épuration et de leurs rejets au milieu naturel. A cette fin, le SDPE du Nord vérifie la qualité du dispositif de surveillance mis en place par l'exploitant.

Au niveau des stations d'épuration, les vérifications s'opèrent à deux niveaux par le contrôle des documents tenus par l'exploitant et par des visites sur place pour constater la validité des informations transmises :

- Les contrôles sur documents : Le service départemental de police de l'eau est destinataire des bilans mensuels et annuels des résultats des analyses des rejets et du suivi du fonctionnement du réseau de collecte et de la station d'épuration. En cas d'anomalie détectée par l'exploitant, ce dernier doit lui communiquer immédiatement le résultat des analyses. En outre, le service chargé de la police des eaux valide le manuel d'auto-surveillance rédigé par l'exploitant des installations d'assainissement et décrivant son organisation interne, ses méthodes d'analyse et d'exploitation. Ce manuel est remis à jour périodiquement.
- Les contrôles sur place : Le service départemental de police de l'eau effectue des visites périodiques. Il valide ainsi la bonne représentativité des données fournies et la pertinence du dispositif d'auto-surveillance mis en place par l'exploitant. Pour compléter ces opérations de contrôle, il peut procéder à des contrôles inopinés en amont et en aval du rejet ainsi qu'au point de rejet des la station d'épuration et réaliser des analyses.

UNE COLLECTE PEU EFFICACE

Au sein des 81 agglomérations d'assainissement, on trouve le plus souvent l'association de réseaux de collecte unitaires (souvent lorsqu'ils sont anciens) et séparatifs (essentiellement lorsqu'ils sont récents). Cinq grandes agglomérations d'assainissement se distinguent par leur nombre élevé d'habitants : Maubeuge, Aulnoye-Aymeries, Jeumont, Avesnes-sur-Helpe et Fourmies.

Sur le bassin versant, plus de la moitié des communes ont réalisé plus des $\frac{3}{4}$ de leurs travaux de raccordement collectif. Les communes de l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre et du Syndicat Mixte du Val de Sambre ont réalisé plus de 75% des travaux de raccordement alors que des efforts restent à faire en milieu rural où les taux sont souvent inférieurs à 50%.

D'après l'analyse du coefficient de charge en pollution organique, plus de 80 % des STEP étudiées collectent moins de la moitié de leurs effluents. Les STEP d'Anor (mise en service en 1990), de Cartignies (2001), d'Etroeungt (1995), de Felleries (1997), de Prisches (2000), de Willies Val Joly (2003) ont un coefficient de charge inférieur à 20 %, ce qui est problématique surtout pour les plus anciennes dont le réseau de collecte devrait être réalisé.

Les taux d'avancement des travaux de raccordement vus précédemment laissent penser que c'est une source majeure de ce dysfonctionnement. Il ne faudrait pas oublier le non raccordement des habitants au réseau collectif, qui s'explique en partie sur le bassin versant de la Sambre par des causes socio-économiques, les problèmes de fuites, les contre-pentes des réseaux qui engendrent une décantation de la pollution dans ceux-ci par temps sec et le rejet de cette pollution aux cours d'eau au niveau des déversoirs d'orage par temps de pluie... Il est actuellement impossible de hiérarchiser les causes qui aboutissent à ce résultat. Pour ce faire, il serait nécessaire de corrélérer le coefficient de charge à d'autres données (par exemple le type de réseau). Néanmoins, l'impact de ces 6 stations est à mettre en relief avec leur taille modeste.

L'analyse des taux d'avancement des travaux de raccordement et des coefficients de charge a été réalisée à défaut de disposer de données plus précises. A terme, il serait intéressant d'analyser les taux de raccordement et les taux de collecte, de façon à établir l'effectivité des travaux de desserte des habitations du bassin versant et la conformité des agglomérations à la réglementation (objectif de 90% de taux de raccordement et de 80% de taux de collecte d'après l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994).

DES SOURCES DE DYSFONCTIONNEMENT DES RESEAUX DE COLLECTE NON QUANTIFIABLES MAIS POTENTIELLEMENT POLLUANTES

L'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées et le raccordement anarchique des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées provoquent des inondations urbaines et le rejet d'eaux usées non traitées au milieu naturel. De plus, les entreprises non soumises à autorisation (hôpitaux, restaurants, artisans, etc...) raccordées au réseau d'assainissement, qui dans la majorité des communes n'ont jamais été inventoriées, sont des sources potentielles de pollution. Enfin, en cas de réseau séparatif, les eaux pluviales rejetées sans traitement peuvent être chargées en hydrocarbures et MES.

UN NOMBRE IMPORTANT DE POSTES DE REFOULEMENT ET DE DEVERSOIRS D'ORAGE, SOURCE POTENTIELLE DE POLLUTION

Les postes de refoulement, qui servent à acheminer les effluents jusqu'aux stations d'épuration, et les déversoirs d'orage, qui permettent de réguler par temps d'orage la quantité des effluents arrivant à la station, peuvent être considérés comme des sources de pollution importante lors de forts événements pluvieux, en particulier ceux soumis à autorisation.

Sur le bassin versant de la Sambre, il existe 318 postes de refoulement, notamment sur les communes de Feignies, Berlaimont et Avesnes sur Helpe et 633 déversoirs d'orage dont 276 soumis à autorisation, notamment sur les Unités Techniques de Maubeuge et Aulnoye-Aymeries.

Afin de réduire de risque de pollution, les $\frac{3}{4}$ des postes de refoulement (et des stations d'épuration) du bassin versant sont équipés de télégestion. Par contre, l'auto-surveillance réglementaire des réseaux n'est pas effective sur le bassin versant, seul le déversoir d'orage de la station d'Avesnes-sur-Helpe, qui reçoit une quantité d'effluents supérieure à 10 000 Eq-H, est équipé d'un dispositif d'auto-surveillance.

LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Les 44 stations d'épuration (236 650 eqH) sont récentes : Près de la moitié ont été mises en service après 2000. Cinq stations urbaines (Aulnoyes-Aymeries, Maubeuge, Jeumont, Avesnes et Fourmies) traitent 75 % de la charge totale du bassin versant alors que le milieu rural est parsemé de petites stations d'épuration d'une capacité inférieure à 2 000 eqH, qui traitent 9 % de la charge totale. Les stations de type « boues activées » représentent 73% des stations et 98% de la capacité d'épuration.

Du fait de l'obligation réglementaire, la quasi-totalité des STEP traitent la pollution organique et les Matières En Suspension de leurs effluents. Néanmoins, il faut noter que les stations de Saint Aubin, Sars Poteries, Felleries, Cartignies, Fourmies et le Nouvion en Thiérache ont un rendement épuratoire pour les MES nettement en dessous des valeurs de référence. Les stations de Fourmies et Le Nouvion en Thiérache, malgré un rendement satisfaisant dans le traitement de la DBO5, dépassent les normes de concentration au sein de leurs rejets pour ce paramètre.

Le constat n'est pas le même pour l'azote et le phosphore.

Le traitement de l'azote est obligatoire sur dix-neuf STEP. Néanmoins, les stations de Dompierre sur Helpe, Fourmies, Jeumont, Le Nouvion en Thiérache, Sains du Nord et Saint Aubin Dourlers ne traitent pas de manière satisfaisante l'azote ni en terme de rendement épuratoire ni en terme de concentration. De plus, certaines stations n'ayant pas l'obligation de traiter l'azote peuvent rejeter dans le milieu des quantités d'azote non négligeables ($[N]^{\circ} > 15 \text{ mg/l}$) : c'est le cas des stations de Colletet, Trélon et Vieux Mesnil. Pour les stations de Colletet, Jeumont et Vieux-Mesnil, cette situation semble toutefois s'être améliorée en 2005 (Source : SMVS, 2006).

Sur les 4 stations ayant l'obligation de traiter le phosphore (Aulnoye-Aymeries, Avesnes sur Helpe, Jeumont et Maubeuge), seules les stations d'Avesnes-sur-Helpe et Maubeuge respectent les seuils réglementaires. Le non respect de ces seuils par les stations d'Aulnoye-Aymeries et Jeumont s'explique par leur récent classement en zone sensible le 12 janvier 2006, duquel découle l'obligation de traiter l'azote et le phosphore dans un délai maximum de 7 ans, alors que l'analyse porte sur les données 2004. Cependant, sur les 25 autres stations étudiées représentant 28 % de la capacité épuratoire (soit 66 450 eqH), 19 stations dépassent les concentrations de référence. Par exemple, la station de Sains du Nord a une concentration de rejet de 9mg/l alors que le seuil est de 2mg/l. De plus, les stations de Landrecies, Liessies et Sains du Nord ne traitent pas du tout le Phosphore.

Cinq stations présentent une efficacité épuratoire insuffisante pour la majorité voire pour tous les paramètres mesurés. Il s'agit des stations de Dompierre sur Helpe SE, Fourmies SE, Jeumont SE, le Nouvion en Thiérache SE et Saint Aubin Dourlers SE.

Il est à noter que le respect des valeurs de référence n'est pas synonyme d'absence de pollution. En effet, la quantité de pollution rejetée au milieu va dépendre notamment du débit de la station. Pour conclure quant à l'impact des rejets de station sur le milieu récepteur, il serait nécessaire de prendre également en compte les contraintes locales imposées par le Préfet.

DES MOYENS POUR AMELIORER L'EFFICACITE DU TRAITEMENT

Les diagnostics d'assainissement permettent d'identifier les problèmes existants et d'y remédier. Plus de 90% des communes qui en ont l'obligation l'ont réalisé, mais la moitié de ces diagnostics ont plus de 10 ans, et les travaux prescrits par ceux-ci ne sont pas systématiquement réalisés par les collectivités. Il serait intéressant d'étudier l'ensemble de ces diagnostics afin de cibler l'origine des dysfonctionnements révélés précédemment.

L'auto-surveillance est également un moyen pour le gestionnaire de suivre le fonctionnement de la station. Bien qu'elle soit obligatoire, l'auto-surveillance n'est effective que sur 32 % des STEP, mais qui représentent plus de 87% de la capacité épuratoire du bassin versant. De plus aucun réseau n'est équipé de système d'auto-surveillance, excepté le déversoir d'orage de la station d'Avesnes-sur-Helpe.

Diverses structures agissent au niveau de l'assainissement collectif afin d'en améliorer le fonctionnement. Le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration apporte une aide technique aux exploitants et maîtres d'ouvrage. Les Services Départementaux de Police de l'Eau (SDPE), contrôlent sur document et sur place le fonctionnement des réseaux de collecte et des stations d'épuration.

Il faut ajouter que les Agences de l'Eau Artois Picardie et Seine Normandie, les Conseils Généraux du Nord et de l'Aisne ainsi que l'ANAH peuvent participer financièrement aux études ou à la réalisation de travaux (création de réseau, de station d'épuration...).

III- L'assainissement non-collectif (ANC)

A- Un mode d'assainissement liée aux habitations dispersées

L'assainissement non-collectif consiste à traiter les eaux usées d'un logement individuellement. Les dispositifs de traitement utilisés sont constitués d'une fosse (septique ou toutes eaux) puis d'un système de traitement : par tranchées d'épandage dans le sol en place s'il permet l'infiltration ou par épandage dans un sol reconstitué avec des matériaux adaptés à l'épuration et l'infiltration ou, si l'infiltration est impossible, par une filière drainée (filtre à sable vertical ou horizontal) avec un rejet vers un milieu hydraulique superficiel (cours d'eau, réseau pluvial, fossé...).

Le recours à un système d'assainissement non collectif peut avoir plusieurs origines :

- par défaut, du fait de l'absence d'un système collectif ;
- les obstacles techniques qui peuvent empêcher la création d'un réseau ou le raccordement d'un bâtiment ;
- le coût trop élevé des équipements, du fonctionnement et de l'entretien d'un système collectif dans les zones où l'habitat est dispersé.

Il est présent essentiellement en milieu rural. Sur le bassin versant de la Sambre, 20 communes sont classées en totalité en Assainissement Non Collectif (ANC) en 2004. Ces dernières sont représentées sur la carte « *Structures compétentes / Gestionnaires de l'Assainissement non-collectif* » (cf. carte p. 50).

Afin de gérer au mieux l'assainissement non collectif sur leur territoire, les structures ayant la compétence ont l'obligation de mettre en place un Service Public d'Assainissement Collectif avant le 31 décembre 2005.

Structures compétentes / gestionnaires de l'assainissement non collectif

SAGE SAMBRE
DOCUMENT DE TRAVAIL

Gestion directe

Communale

Commune en régie

Intercommunale (SPANC)

SIAN

CC Thiérache du Centre

Communes traitées en totalité en ANC

Réseau hydrographique principal

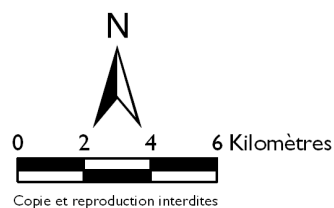
Réseau hydrographique secondaire

Bassin versant de la Sambre

Périmètre administratif du SAGE

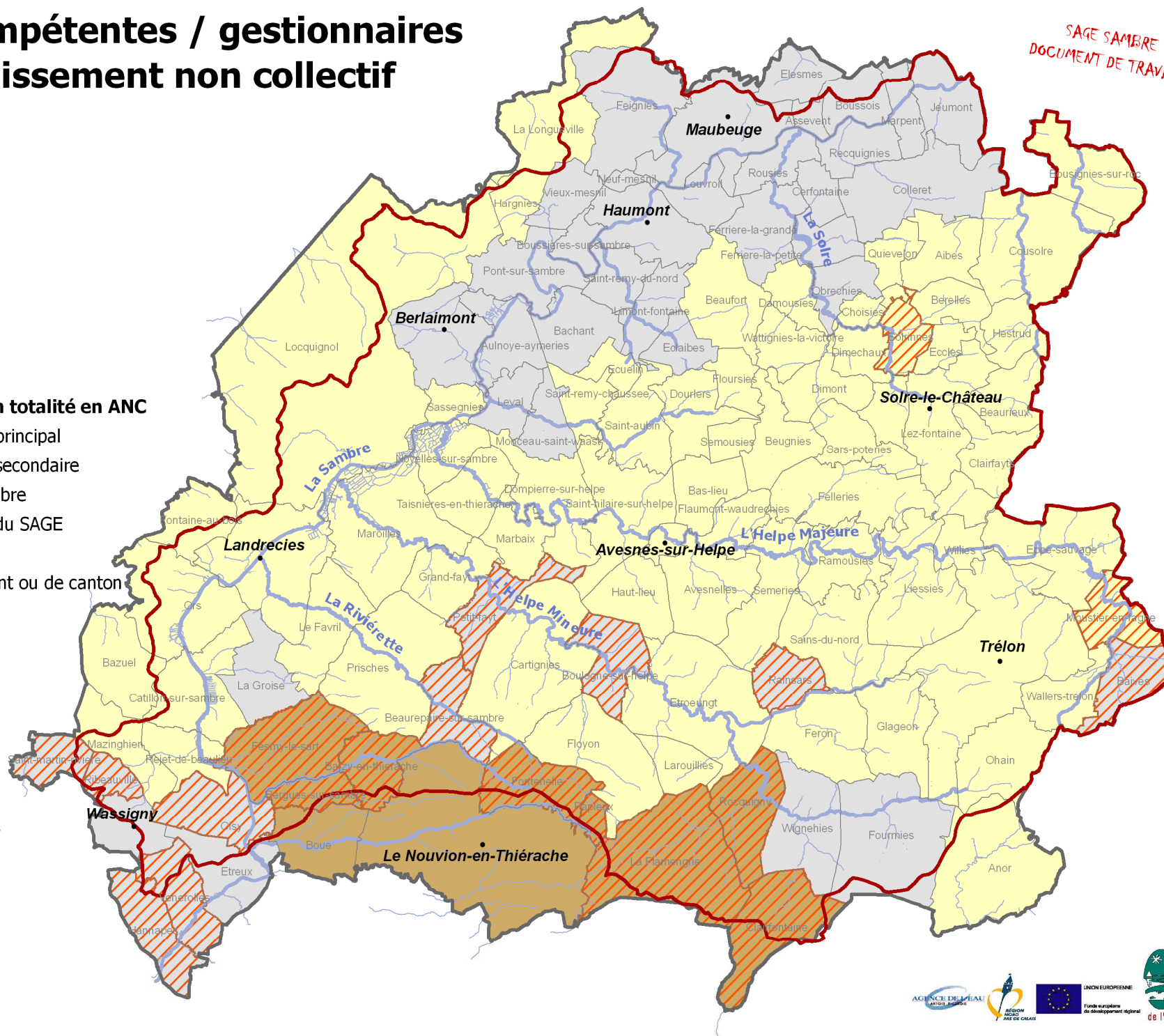
Limites communales

• Chef-lieu d'arrondissement ou de canton



Sources : BD Topo © IGN - Paris - 2000
Bassin versant © AEAP - 2003
Gestionnaires © SIANIAMVS/SMVS/CCCTC/
Communes en régie - 2005

Réalisation : ENR/SMNPRA, Mars 2006, 1/220 000



B- Le Service Public pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Le Service Public pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est un service public à caractère industriel et commercial. Il doit assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif et éventuellement leur entretien. Ainsi, comme pour l'assainissement collectif, les services et les prestations liés à la compétence « Assainissement Non Collectif » vont être gérés directement ou être délégués. La répartition des structures compétentes en ANC est représentée sur la carte « *Structures compétentes / gestionnaires de l'assainissement non collectif* » (cf. carte p. 50).

Le SPANC est effectif au sein de la CCTC et du SIAN. La totalité des communes adhérentes au SIAN pour l'assainissement collectif y a également adhéré pour l'assainissement non collectif.

A titre d'exemple, voici la liste des compétences proposées par la CCTC à ses communes adhérentes :

- Contrôle de conception/implantation sur les installations neuves ou réhabilitées (Formulaire d'autorisation d'installation d'un ANC à remplir par le particulier) – 95 euros
- Contrôle de bonne exécution sur les installations neuves ou réhabilitées (Vérification par le technicien du SPANC de la conformité de l'installation par rapport au projet) – 95 euros
- Diagnostic des installations des communes zonées en ANC et de celles où des travaux d'assainissement collectif sont prévus pour les centres bourgs – 75 euros
- Contrôle de l'entretien et du bon fonctionnement pour toutes les installations – 75 euros
- Proposition d'un service d'entretien facultatif.

Le SPANC n'est pas effectif actuellement, ni pour le SMVS, ni pour l'AMVS. Toutefois, il est à préciser que le nombre d'installations autonomes, suite aux zonages d'assainissement, n'est pas très élevé au sein de ces deux structures (Minimum : 2 installations autonomes à Boussois et Maximum : 94 à Pont-sur-Sambre). Le nombre d'installations d'assainissement non collectif concernant le SMVS et l'AMVS ne sera connu avec exactitude que lorsque le zonage de l'Unité technique de Maubeuge sera finalisé (*Source : SMVS, 2006*).

C- L'efficacité du traitement

Nous avons très peu d'information sur l'efficacité de l'assainissement non collectif sur le bassin versant. Seul un diagnostic du fonctionnement des installations d'assainissement non-collectif a été effectué sur la commune de Papeux par la Communauté de Communes de la Thiérache du Centre en 2004. Ce diagnostic permet d'apprécier l'état de conformité des installations d'ANC chez les particuliers et ainsi d'estimer la part de pollution occasionnée par ces derniers.

Ce diagnostic, gratuit à l'époque, a concerné 39 bâtiments sur les 45 répertoriés (6 particuliers n'ont pas souhaité bénéficier de ce diagnostic). Pour chaque installation, un technicien de la CCTC a relevé, dans un rapport de visite, les caractéristiques de l'habitation, du terrain et de son environnement, l'état du système d'assainissement...

Les résultats de l'analyse ont été synthétisés ci-dessous (*Source : CCTC, 2006*) :

- 3 bâtiments ont été définis conformes dont 2 ont reçu un avis favorable avec réserves. Ces derniers, malgré leur conformité, devaient terminer leurs travaux d'assainissement non-collectif.
- 28 bâtiments, soit plus de 70 % des 39 bâtiments diagnostiqués, ont été classés en réhabilitation prioritaire du fait de la non-conformité de leur installation d'ANC. Seuls 6 logements disposent d'un prétraitement. Aucun ne dispose de système de traitement. Les rejets d'effluents non traités se font soit dans des pâtures, soit dans le réseau d'eaux pluviales, soit dans les fossés ou alors directement dans un cours d'eau ou ruisseau.

- 7 bâtiments ont été classés non conformes mais n'engendraient pas de pollution trop importante.
- 1 bâtiment était en travaux lors du passage du technicien de la CCTC, aussi le diagnostic a été reporté pour ce dernier.

A titre d'information, un exemplaire du formulaire de premier contrôle du bon fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif réalisé par la CCTC est communiqué en *annexe 6*.

Il serait intéressant d'étendre ces diagnostics à l'ensemble des communes du bassin versant et de les analyser afin d'évaluer l'efficacité de l'assainissement non collectif sur ce territoire.

D- Des moyens financiers pour améliorer l'assainissement non collectif

Comme pour l'assainissement collectif, les Agences de l'eau Artois-Picardie et Seine-Normandie ainsi que le Conseil Général de l'Aisne¹ participent financièrement aux travaux et études engendrés par la réalisation d'un assainissement non collectif.

Dans le cadre de son 8^{ème} programme (2003-2006), l'Agence de l'Eau Artois-Picardie subventionne les études à hauteur de 50 % du montant HT. Les travaux sont subventionnés uniquement dans le cas d'opérations ponctuelles en périmètre de protection de captage (*Source : AEAP, 2006*). Dans le cadre du 9^{ème} programme (2007-2012), les études devraient toujours être subventionnées à hauteur de 50 % du montant HT, mais les travaux ainsi que la mise en place des SPANC devraient bénéficier d'une subvention de 40 % du montant HT, et ce quelle que soit la zone (périmètre de captage ou non...) (*Source : AEAP, 2006*).

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie attribue ses aides au niveau des communes rurales. Dans le cadre du contrat rural (de 2002 à 2007) signé par la CCTC, l'Agence de l'Eau et la Chambre d'Agriculture de l'Aisne, elle participe à hauteur de 60 % du montant TTC pour les études et les travaux des particuliers selon conditions (*Source : service investissements des collectivités de l'AESN, 2005*).

Depuis 2006, le Conseil Général de l'Aisne participe financièrement aux travaux d'assainissement non collectif. Les aides sont attribuées à hauteur de 20 % sous conditions et concédées aux collectivités qui financent les travaux de réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif des particuliers.

¹ Aucune aide n'est attribuée par le Conseil Général du Nord en matière d'assainissement non collectif.

L'assainissement non collectif est très présent en milieu rural et en périphérie des bourgs. 20 communes, de 300 habitants en moyenne, sont traitées en totalité en assainissement non collectif. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), qui doit assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif et éventuellement leur entretien, est effectif à la CCTC et au SIAN mais est en cours d'élaboration au SMVS et à l'AMVS.

Il existe peu d'information concernant l'efficacité épuratoire de l'assainissement non collectif. Mais le diagnostic réalisé à Papeux (Aisne) est plutôt alarmant car, sur les 39 bâtiments diagnostiqués, moins de 10% sont conformes et plus de la moitié n'ont aucun système de traitement. Une investigation serait à mener afin de savoir si ces résultats sont représentatifs de la situation de l'assainissement non collectif sur l'ensemble du bassin versant.

Comme pour l'assainissement collectif, les agences de l'Eau Artois Picardie et Seine Normandie ainsi que le Conseil Général de l'Aisne financent les études et ou les travaux générés par la réalisation de l'assainissement non collectif.

Conclusion

Les communes, qui ont la compétence assainissement, se sont structurées en syndicats afin de mieux gérer la production de pollution journalière des 212 000 habitants du bassin versant (le Syndicat Intercommunal de l'Assainissement du Nord (SIAN) gère 58% des communes et l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre traite 70% des effluents). Pourtant, nous avons pu voir qu'il existe de nombreux dysfonctionnements de cet assainissement qu'il soit collectif ou individuel :

1- Seules 46% des communes du SAGE ont achevé leur zonage d'assainissement (dissociation des zones d'assainissement collectif et non collectif). 4% ne l'ont toujours pas débuté malgré l'obligation réglementaire.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2- Une collecte peu efficace : un taux de réalisation des travaux de raccordement collectif souvent inférieur à 50% en milieu rural qui explique en partie que plus de 80 % des STEP étudiées collectent moins de la moitié de leurs effluents. Les stations d'Anor (mise en service en 1990), de Cartignies (2001), d'Etrœungt (1995), de Felleries (1997), de Prisches (2000), de Willies Val Joly (2003) ont un coefficient de charge inférieur à 20 %. Mais, il ne faudrait pas minimiser l'influence du non raccordement des habitants au réseau collectif, dû en partie à des causes socio-économiques, les problèmes de fuites, les contre-pentes des réseaux qui engendrent une décantation de la pollution dans ceux-ci par temps sec et le rejet de cette pollution aux cours d'eau au niveau des déversoirs d'orage par temps de pluie... points sur lesquels nous n'avons pas davantage d'information. A terme, il serait intéressant d'analyser les taux de raccordement et les taux de collecte, de façon à établir l'effectivité des travaux de desserte des habitations du bassin versant et la conformité des agglomérations à la réglementation (objectif de 90% de taux de raccordement et de 80% de taux de collecte d'après l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994).

3- Des sources de dysfonctionnement des réseaux de collecte non quantifiables mais potentiellement polluantes : L'intrusion d'eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées et le raccordement anarchique des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées provoquent des inondations urbaines et le rejet d'eaux usées non traitées au milieu naturel. De plus, les entreprises non soumises à autorisation (hôpitaux, restaurants, artisans, etc...) raccordées au réseau d'assainissement, majoritairement non inventoriées, sont des sources potentielles de pollution. De même en cas de réseau séparatif, les eaux pluviales rejetées sans traitement peuvent être chargées en hydrocarbures et MES. D'autre part, aucun réseau n'est en auto-surveillance réglementaire.

4- Un nombre important de postes de refoulement et de déversoirs d'orage, source potentielle de pollution : 318 postes de refoulement, notamment sur les communes de Feignies, Berlaimont et Avesnes sur Helpe et 633 déversoirs d'orage dont 276 soumis à autorisation, notamment sur les Unités Techniques de Maubeuge et d'Aulnoye-Aymeries. Ces ouvrages sont des sources de pollution d'autant plus importantes qu'à l'heure actuelle seul le déversoir d'orage de la station d'Avesnes-sur-Helpe, qui reçoit un flux de pollution supérieur à 10 000 Eq-H, est en auto-surveillance réglementaire (*Sources : Service navigation 59, 2006 ; SIAN, 2007*). Par contre, afin de réduire ce risque de pollution, $\frac{3}{4}$ des postes de refoulement du bassin versant sont équipés de télégestion (*Source : SIAN, 2007*).

5- Un traitement des MES et de la pollution organique plutôt satisfaisant mais à améliorer sur quelques stations : les stations de Saint Aubin Dourlers, Sars Poteries, Felleries, Cartignies, Fourmies et le Nouvion en Thiérache ont un rendement épuratoire pour les MES nettement en dessous des valeurs de référence et les stations de Fourmies et du Nouvion en Thiérache dépassent les seuils de concentration en DBO5.

6- Un traitement de l'azote nettement insuffisant : sur les 21 STEP du bassin versant ayant l'obligation de traiter l'azote, les stations de Dompierre sur Helpe, Fourmies, Jeumont, Le Nouvion en Thiérache, Sains du Nord et Saint Aubin Dourlers ne traitent pas de manière satisfaisante l'azote ni en terme de rendement épuratoire ni en terme de concentration. De plus, certaines stations n'ayant pas l'obligation de traiter l'azote peuvent rejeter dans le milieu des quantités d'azote non négligeables ($[N]^{\circ} > 15$ mg/l) : c'est le cas des stations de Colleret, Trélon et Vieux Mesnil. D'après le SMVS (2006), la situation se serait améliorée en 2005 sur les stations de Colleret, Jeumont et Vieux-Mesnil. De plus, d'après le SIAN (2006), les non-conformités des stations de Dompierre-sur-Helpe et de Saint-Aubin Dourlers s'expliquent par leur mise en œuvre récente.

7- Une absence de traitement du Phosphore généralisée : Sur les quatre stations ayant l'obligation de traiter le phosphore, seules les stations d'Avesnes sur Helpe et Maubeuge respectent les valeurs de référence. Les stations d'Aulnoye-Aymeries et Jeumont, dont l'obligation de traiter le phosphore date de la récente révision des zones sensibles (avec un délai de mise en conformité de 7 ans), ne présentent pas un rendement satisfaisant, mais cette situation devrait s'améliorer prochainement avec la construction d'une nouvelle station à Aulnoye-Aymeries en 2007. Sur les 25 autres stations, 19 dépassent les concentrations de référence. Par exemple, la station de Sains du Nord a une concentration de rejet de 9mg/l alors que le seuil est de 2mg/l. Les stations de Landrecies, Liessies et Sains du Nord ne traitent pas du tout le Phosphore.

8 - Les stations de Dompierre sur Helpe SE, Fourmies SE, Jeumont SE, Le Nouvion en Thiérache SE et Saint Aubin SE ont une efficacité épuratoire insuffisante pour la majorité voire pour tous les paramètres mesurés. Cette situation est particulièrement préoccupante pour les stations de Fourmies et Jeumont qui font partie des 5 agglomérations d'assainissement les plus peuplées du bassin versant.

9- Bien qu'elle soit obligatoire, l'auto-surveillance n'est effective que sur 32% des stations, mais qui traitent plus de 87% du flux journalier de pollution domestique du bassin versant, et aucun réseau n'est en auto-surveillance réglementaire, excepté le déversoirs d'orage de la station d'Avesnes-sur-Helpe, qui reçoit un flux de pollution supérieur à 10 000 Eq-H.

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

10- Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est effectif au SIAN et à la CCTC et en cours d'élaboration au SMVS et à l'AMVS.

11- Une efficacité de l'assainissement non collectif désastreuse si on se réfère au diagnostic réalisé à Papeux (Aisne) : sur les 39 bâtiments diagnostiqués, moins de 10% sont conformes et plus de la moitié n'ont aucun système de traitement. Une investigation serait à mener afin de savoir si ces résultats sont représentatifs de la réalité de l'assainissement non collectif sur l'ensemble du bassin versant.

Ainsi, même si des efforts certains ont récemment été effectués (48% des stations mises en service après 2000, 3 des premières stations réhabilitées), il reste encore beaucoup d'efforts à fournir afin que l'assainissement, qu'il soit collectif ou non collectif, permette le traitement efficace des effluents produits par les 212 000 habitants du bassin versant.

Glossaire

Au sens de la directive relative aux eaux résiduaires urbaines (article 2), on entend par :

"Eaux urbaines résiduaires" : les eaux ménagères usées ou le mélange des eaux ménagères usées avec des eaux industrielles usées et/ou des eaux de ruissellement ;

"Eaux ménagères usées" : les eaux usées provenant des établissements et services résidentiels et produites essentiellement par le métabolisme humain et les activités ménagères ;

"Eaux industrielles usées" : toutes les eaux usées provenant de locaux utilisés à des fins commerciales ou industrielles, autres que les eaux ménagères usées et les eaux de ruissellement ;

"Agglomération d'assainissement" : une zone dans laquelle la population et/ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux urbaines résiduaires pour les acheminer vers une station d'épuration ou un point de rejet final ;

"Système de collecte" : un système de canalisations qui recueille et achemine les eaux urbaines résiduaires ;

"Système d'assainissement" : l'ensemble des équipements de collecte et de traitement des eaux ;

"Un équivalent habitant (« EH » ou « eqH ») : correspond à la pollution journalière produit par un habitant = la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DB05) de 60 grammes d'oxygène par jour ;

"Traitement primaire" : le traitement des eaux urbaines résiduaires par un procédé physique et/ou chimique comprenant la décantation des matières solides en suspension ou par d'autres procédés par lesquels la DB05 des eaux résiduaires entrantes est réduite d'au moins 20 % avant le rejet et le total des matières solides en suspension des eaux résiduaires entrantes, d'au moins 50 % ;

"Traitement secondaire" : le traitement des eaux urbaines résiduaires par un procédé comprenant généralement un traitement biologique avec décantation secondaire ou par un autre procédé permettant de respecter les conditions fixées par la réglementation ;

"Traitement approprié" : le traitement des eaux urbaines résiduaires par tout procédé et/ou système d'évacuation qui permettent, pour les eaux réceptrices des rejets, de respecter les objectifs de qualité retenus ainsi que de répondre aux dispositions pertinentes de la présente directive et d'autres directives communautaires ;

"Boues" : les boues résiduaires, traitées ou non, provenant de stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires ;

"Eutrophisation" : l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, notamment des composés de l'azote et/ou du phosphore, provoquant un développement accéléré des algues et des végétaux d'espèces supérieures qui entraîne une perturbation indésirable de l'équilibre des organismes présents dans l'eau et une dégradation de la qualité de l'eau en question ;

"Charge brute de pollution organique" : le poids d'oxygène correspondant à la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5), calculé sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année.

« **Taux de collecte** » : rapport de la quantité de matières polluantes captée par le réseau à la quantité de matières polluantes générée dans la zone desservie par le réseau.

La quantité de matières polluantes captée est celle parvenant aux ouvrages de traitement à laquelle se rajoutent les boues de curage et de nettoyage des ouvrages de collecte.

« **Taux de raccordement** » : rapport de la population raccordée effectivement au réseau à la population desservie par celui-ci.

« **Taux de desserte** » : rapport du linéaire de réseau d'AC existant au linéaire de réseau prévu à terme.

Annexes

Annexe 1 : Réglementation relative à l'assainissement domestique.....	59
Annexe 2 : Stations d'épuration du SAGE de la Sambre.....	64
Annexe 3 : Modes de traitement des eaux usées du SAGE de la Sambre.....	69
Annexe 4 : Les types de polluants éliminés au niveau des stations d'épuration.....	72
Annexe 5 : Carte de redevance pollution par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.....	73
Annexe 6 : Fiche de premier contrôle de bon fonctionnement d'une installation d'ANC par la CCTC.....	75

Annexe 1 : Réglementation relative à l'assainissement domestique

Source : MISE, service navigation

A- Quelles sont les obligations définies par la réglementation en matière d'assainissement ?

(cf. site web : <http://www.legifrance.fr>)

1. LES OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES RELATIVES A LA MISE EN PLACE D'UN TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES URBAINES (DECRET DU 3 JUIN 1994 – CGCT)

Selon le zonage d'assainissement

Chaque commune doit réaliser un zonage d'assainissement (R-2224-6 à 10 du CGCT, décret du 3 juin 1994) qui définit les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif et ainsi, en fonction des communes avoisinantes, détermine la taille en eqH de l'agglomération d'assainissement.

Rappel : une agglomération d'assainissement est une zone dans laquelle la population et/ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux urbaines résiduaires pour les acheminer vers une station d'épuration ou un point final de rejet (article L.2224.10 du CGCT).

Si la commune est entièrement zonée en assainissement non collectif (ANC) :

La commune a l'obligation de mettre en place un Service Public pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC) avant le 31 décembre 2005 (L 2224-8 du CGCT).

Si la commune est entièrement ou en partie zonée en assainissement collectif (AC) :

La mise en place du SPANC doit se faire si une partie de la commune est définie en zone d'ANC. Les obligations des agglomérations en matière d'assainissement collectif sont par conséquent liées à la taille de l'agglomération.

Selon la taille de l'agglomération d'assainissement et de la localisation en zone sensible¹

Les échéances dépendent essentiellement de la taille de l'agglomération d'assainissement et par conséquent de la quantité d'effluents à collecter, à traiter. De plus, les ouvrages de traitement situés en zone sensible seront soumis à une réglementation spécifique (cf. tableau ci-dessous).

¹ Définition des zones sensibles (cf. partie B-1)

*Tableau 1 : Prescriptions relatives à la collecte et au traitement des eaux usées
(Source : MISE 59 et site web : <http://www.carteleau.fr>)*

Capacité d'épuration (en eqH)	STEP localisée en zone sensible	Système d'assainissement* à mettre en place	Réalisation d'un programme d'assainissement**	Echéances
> 15 000 eqH	oui	Réseau + traitement poussé (N et P)	obligatoire	Fin 1998
	non	Réseau + traitement performant (= trait. biologique)		Fin 2000
De 10 000 à 15 000 eqH	oui	Réseau + traitement poussé (N et P)		Fin 1998
	non	Réseau + traitement performant		Fin 2005
De 2 000 à 10 000 eqH	-	Réseau + traitement performant	facultatif	Fin 2005
< 2 000 eqH		Traitement approprié (cf. remarque)		Fin 2005

Remarque : les stations d'épuration de – de 2000 eqH ne sont pas soumises à la Directive ERU, relatives aux Eaux Résiduaires Urbaines. Cependant, elles doivent assurer un traitement approprié (arrêté du 21 juin 1996) permettant de respecter les objectifs de qualité des eaux réceptrices (cf. <http://www.carteleau.fr/guide/b040.htm>).

* Le **système d'assainissement** comprend le système de collecte et de traitement au sens du décret du 3 juin 1994 (cf. <http://ww.legifrance.fr>).

** **Le programme d'assainissement** définit les actions et les moyens à mettre en place selon les échéances réglementaires et le milieu. Il faut satisfaire les objectifs de qualité des cours d'eau fixés par arrêté préfectoral et à la disposition B1 du SDAGE Artois-Picardie.

Selon l'article R-2224-19 du Code Général des Collectivités Territoriales : « les communes dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans une agglomération produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg par jour élaborent, pour la partie de leur territoire incluse dans ce périmètre, un programme d'assainissement. Lorsque l'agglomération comprend plusieurs communes, celles-ci élaborent conjointement le programme d'assainissement ».

2. LES OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES PAR RAPPORT A L'EXPLOITATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Au niveau de l'assainissement non collectif

Actuellement, l'échéance principale relative à l'assainissement non collectif est la mise en place d'un SPANC avant le 31 décembre 2005 (cf. *partie III*).

Au niveau de l'assainissement collectif

Le taux de raccordement¹

Les particuliers situés en zone d'assainissement collectif doivent se raccorder dans un délai de 2 ans, à compter de la date de mise en service du réseau de collecte desservant leur habitation (*L-1331-1 du code de la santé publique*)

Pour les agglomérations d'assainissement de + **de 10 000 eqH**, il y a une obligation de **80 %** du taux de collecte et de **90 %** du taux de raccordement (*art. 33 de l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994* (Source : *Service navigation 59, 2006*)).

L'obligation au raccordement non domestique (L-1331-10 du code de la santé publique)

La collectivité a l'obligation de soumettre à autorisation le raccordement d'effluents non domestiques au système de collecte et de traitement urbain sous réserve d'acceptation de la station d'épuration (*article L.1331-10 du code de la Santé publique et article 34 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998*).

L'auto-surveillance

L'exploitant du système d'assainissement, ou à défaut la commune, doit mettre en place un programme d'auto-surveillance de chacun de ses principaux rejets et des flux de ses sous-produits. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité.

La nature et la fréquence minimale des mesures sont fixées par des annexes au sein des mêmes arrêtés. L'auto-surveillance est fixée par l'arrêté du 22 décembre 1994 pour les **stations de + de 2000 eqH** et par l'arrêté du 21 juin 1996 pour celles de – **de 2000 eqH**².

Le raccordement des eaux pluviales

L'article R.111-12 du code de l'urbanisme et l'article 22 de l'arrêté du 22 décembre 1994 interdisent de raccorder les eaux pluviales non polluées au réseau unitaire (Source : *Service navigation 59, 2007*).

B- Les objectifs et dispositions définis au sein du SDAGE Artois-Picardie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du Bassin Artois-Picardie adopté par le Comité de Bassin le 5 juillet 1996, a été approuvé par le Préfet Coordonnateur de Bassin le 20 décembre 1996.

1. LES ZONES SENSIBLES

Définition (cf. <http://www.carteleau.fr/guide/b040.htm>):

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants :

- pour le milieu naturel (eutrophisation) ;
- pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

¹ Taux de raccordement : défini par l'article L. 372-3 du Code des communes.

² Article 26 : L'auto-surveillance du fonctionnement des installations est assurée selon la périodicité suivante :
- flux polluant journalier reçu ou capacité de traitement journalier supérieur à 60 kilogrammes DBO5 : 2 fois/an;
- flux polluant journalier reçu et capacité de traitement journalier inférieur à 60 kilogrammes DBO5 : 1 fois/an.
Cette auto-surveillance porte sur la mesure des paramètres suivants : pH, débit, DBO5, DCO, MES., sur un échantillon moyen journalier. Les résultats sont transmis au service chargé de la police de l'eau et à l'Agence de l'eau (cf. www.legifrance.gouv.fr).

L'ensemble du territoire du SAGE de la Sambre est classé en zone sensible :

Les communes du bassin versant de la Sambre appartenant aux territoires du SDAGE Artois-Picardie et Seine-Normandie ont toutes été récemment classées en zone sensible¹ (cf. arrêtés du 23 décembre 2005 et du 12 janvier 2006 portant respectivement révision des zones sensibles à l'eutrophisation dans le bassin Seine-Normandie et le bassin Artois-Picardie).

Les mesures réglementaires sont différentes et varient en fonction du territoire lorsque celui-ci est classé ou non en zone sensible. Le classement d'un territoire en « zone sensible » a des conséquences importantes sur la qualité de l'épuration des eaux usées urbaines. Ainsi, les agglomérations de plus de 10 000 EH situées en zones sensibles doivent faire subir à leurs eaux usées un traitement particulièrement poussé (traitement tertiaire en complément du traitement biologique secondaire) afin d'éliminer le ou les paramètres, source du risque de pollution. En conséquence ces agglomérations doivent éliminer de façon très performante l'azote et/ou le phosphore. Au-dessous de 10 000 EH, les objectifs de dépollution fixés par le préfet peuvent également, en fonction du contexte local, imposer aux agglomérations un traitement particulier de l'azote et/ou du phosphore (Source : http://www.carteleau.org/aujourd'hui/alaune_avril05.htm).

2. LES OBJECTIFS ET DISPOSITIONS

Les objectifs et les dispositions du SDAGE concernant l'assainissement collectif sont :

Objectif : Traiter prioritairement les zones les plus polluantes aux coûts de dépollution les plus bas et fixer des objectifs plus ambitieux aux cours d'eau ayant fait l'objet d'efforts particuliers.

Disposition B1 - Redéfinir des objectifs de qualité des cours d'eau plus ambitieux en référence à la carte d'objectif de qualité des cours d'eau, à partir d'exercices de faisabilité technique et financière et de compatibilité réglementaire.

Objectif : Veiller à ce que les stations d'épuration, quel que soit l'objectif de qualité du cours d'eau, soient conformes à la Directive Européenne, traduite par le décret l'application du 3 juin 1994 dans les zones désignées par l'Arrêté du 23 novembre 1994.

Disposition B2 - Appliquer les textes réglementaires relatifs au traitement des eaux résiduaires urbaines compte tenu de la délimitation des zones sensibles.

Objectif : Maîtriser les rejets toxiques en prenant en compte, en particulier, les substances listées dans la directive européenne « substances dangereuses »

Disposition B3 – Poursuivre les efforts de réduction et de limitation des apports de substances toxiques.

Objectif : Réduire l'eutrophisation

Disposition B4 - Définir et mettre en œuvre une politique de lutte contre le phosphore et l'azote, en priorité dans les zones sensibles à l'eutrophisation.

Objectif : Renforcer les efforts d'assainissement et d'épuration des eaux usées en intégrant le problème des eaux pluviales pour reconquérir en permanence la qualité des cours d'eau

Disposition B5 - Assurer la maîtrise des rejets d'eaux de ruissellement contaminés et des pollutions diffuses,

Objectif : Utiliser au mieux les sous produits de l'épuration en conciliant les aspects économiques et environnementaux

¹ Articles 6 et 7, du Décret 94-469 du 3 juin 1994 : « Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont cause de ce déséquilibre, être réduits. [...] »

Disposition B6 - Valoriser, en priorité en agriculture, les sous produits organiques de l'épuration, provenant des collectivités locales et des industries, dès lors qu'on est capable de démontrer, au travers des procédures adéquates (autorisations administratives ou homologations), leur innocuité.

Objectif : Fixer comme objectif de qualité pour l'eau de nappe douce, la satisfaction de son utilisation comme eau potable, et imposer la pérennité dans les secteurs prioritaires.

Disposition B13 – Assurer la protection des champs captants irremplaçables et parcs hydrogéologiques (carte B3) et programmer les actions techniques réglementaires nécessaires.

Objectif : Eviter tout déversement brusque et massif vers le milieu naturel pour lutter contre la pollution et les inondations et préserver une certaine richesse biologique

Disposition C18 – Réaliser, lorsque les eaux de ruissellement polluées des zones urbaines ne peuvent être traitées au fil de l'eau dans les stations d'épuration, un stockage efficace de ces eaux avant traitement, basé sur le volume correspondant à une pluie de fréquence mensuelle.

Disposition C19 – Employer dans les secteurs fortement urbanisés des agglomérations, les techniques alternatives, pour éviter les ruissellements directs, et des bassins d'orage de capacité suffisante.

Un bilan de la réalisation des dispositions du SDAGE est en cours par l'Agence de l'Eau Artois Picardie

Annexe 2 : Stations d'épuration du SAGE de la Sambre (Source : AEAP, SIAN, SMVS, CCTC, Etreux, SAUR France, SATESE 59, MISE 59, DIREN Nord-Pas de calais)

Numéro	Mise en service	Date de réhabilitation	Nom de la STEP	Exploitant	Capacité (eqH)	Débit moyen (m3)	Milieu récepteur	Traitement des eaux usées	Normes de rejets fixées pour l'Azote (N)	Normes de rejets fixées pour le Phosphore (P)	Traitement effectif de l'N et du P (= rendements > seuil, SATESE 2004)	Auto-surveillance
12704	2001		AIBES SE	SIAN	350	35	Ruisseau du Quievelon	degrilleur, dessableur, lagune naturelle	non	non	?	non
07378	1990		ANOR SE	SIAN	4000	600	Ruisseau des Anorelles	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees	non	non	Traite N < seuil rdt Traite P < seuil rdt	oui
10412	1976	Nouvelle STEP en 2007	AULNOYE AYMERIES SE	SMVS	15000	2250	La Sambre	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees	oui	oui	Traite N Traite P < seuil rdt Traitement de l'N et du P prévu pour nouvelle STEP	oui
10455	1976	1999	AVESNES SUR HELPE SE	SIAN	19000	1850	Helpe Majeure	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees et dephosphatation	oui	oui	Traite N et P	oui
12849	2001		BEAUFORT SE	SIAN	900	135	Ruisseau des Cligneux	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non
12661	2003		BERELLES SE	SIAN	150	23	Ruisseau du Village	degrilleur, dessableur + lagune naturelle	non	non	?	non
02502	1981		BOUE SE	SAUR France	1800	360	Le Morteau	degrilleur, dessableur/deshuileur aere	non	non	N ? P ?	non
12603	2000		BOUSIGNIES SUR ROC SE	SIAN	250	38	La Hantes	degrilleur, dessableur + boues activees	non	non	Traite N et P	non
20219	2001		CARTIGNIES SE	SIAN	600	90	Helpe Mineure	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees et denitrification	oui	non	Traite N et P	non

Cf. légende à la fin du tableau

Numéro	Mise en service	Date de réhabilitation	Nom de la STEP	Exploitant	Capacité (eqH)	Débit moyen (m3)	Milieu récepteur	Traitement des eaux usées	Normes de rejets fixées pour l'Azote (N)	Normes de rejets fixées pour le Phosphore (P)	Traitement effectif de l'N et du P (= rendements > seuil, SATESE 2004)	Auto-surveillance
12495	1998		CATILLON SUR SAMBRE SE	SIAN	1800	270	La Sambre	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives et denitrification	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non
12708	2001		CLAIRFAYTS SE	SIAN	250	38		degrilleur statique + lagune naturelle : macrophytes et microphytes	non	non	?	non
12842	2003		COLLERET(LE BOURG) SE	SMVS	1500	225		pretraitement + boues actives	non	non	Traite N Traite P < seuil rdt	oui
09993	1996		COUSOLRE SE	SIAN	3700	555	La Thure	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	oui
20214	2003		DOMPIERRE SUR HELPE SE	SIAN	900	135	Helpe Majeure	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives	oui	non	Traite N < seuil rdt Traite P < seuil rdt	non
11014	1969		ETREUX SE	ETREUX	3500	415	Sambre	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activées	non	non	N ? Traite P < seuil rdt	non
12313	1995		ETROEUNGT SE	SIAN	1500	225	Helpe Mineure	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activées (turbine + agitateur)	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non
12341	1997		FELLERIES SE	SIAN	1500	220	Ruisseau de Felleries	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives et denitrification	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non
10377	1976	1994	FOURMIES SE	Eau et Force	15000	3150	Helpe Mineure	degrilleur, dessableur + boues actives	oui	non	Traite N < seuil rdt Traite P < seuil rdt	oui

Numéro	Mise en service	Date de réhabilitation	Nom de la STEP	Exploitant	Capacité (eqH)	Débit moyen (m3)	Milieu récepteur	Traitement des eaux usées	Normes de rejets fixées pour l'Azote (N)	Normes de rejets fixées pour le Phosphore (P)	Traitement effectif de l'N et du P (= rendements > seuil, SATESE 2004)	Auto-surveillance
12705	2003		HESTRUD SE	SIAN	500	45	Ruisseau de Gandrieu	degrilleur, dessableur + lagune naturelle	non	non	?	non
02560	1983		JEUMONT SE	SMVS	37000	5000	La Sambre	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees	oui	oui	Traite N < seuil rdt Traite P < seuil rdt	oui
12314	1996		LA LONGUEVILLE SE	SIAN	2000	300	L'Hogneau	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees	non	non	Traite N Traite P < seuil rdt	oui
10752	1979	2005	LANDRECIES SE	SIAN	5000	1000	La Sambre	degrilleur, dessableur/deshuileur + boues activees	oui	non	Traite N Ne traite pas P	oui
20217	2002		LAROUILLIES SE	SIAN	350	53	Ruisseau Bouvret	pretraitement + lagune naturelle	non	non	?	non
40202	2004		LEZ FONTAINE SE	SIAN	150		Le ruisseau de Trieu	degrilleur, dessableur/deshuileur, lagunes à macrophytes+ lagunes à microphytes	?	?	?	?
10794	1978		LE NOUVION EN THIERACHE SE	SAUR France	5000	750	Ancienne Sambre	degrilleur, dessableur + boues activées	oui	non	Traite N < seuil rdt Traite P < seuil rdt	non
20218	2003		LIESSIES SE	SIAN	500	75	Ruisseau de la pâture aux bœufs	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees	oui	non	Traite N < seuil Ne traite pas P	non
12664	2004		LOCQUIGNOL SE	SIAN	200			lagune naturelle	non	non	?	non
04380	1983		MAROILLES SE	SIAN	1200	180	Helpe Mineure	lagune aérée	non	non	?	non

Numéro	Mise en service	Date de réhabilitation	Nom de la STEP	Exploitant	Capacité (eqH)	Débit moyen (m3)	Milieu récepteur	Traitement des eaux usées	Normes de rejets fixées pour l'Azote (N)	Normes de rejets fixées pour le Phosphore (P)	Traitement effectif de l'N et du P (= rendements > seuil, SATESE 2004)	Auto-surveillance
10487	2002		MAUBEUGE SE	SMVS	92000	27660	La Sambre	degrilleur, dessableur/deshuileur + boues actives	oui	oui	Traite N et P	oui
12707	2000		NOYELLES SUR SAMBRE SE	SIAN	250	38	Helpe Majeure	degrilleur, dessableur, lagune naturelle	non	non	?	non
07905	2000		PRISCHES SE	SIAN	500	75	Ruisseau de la Rivierette	degrilleur, dessableur + boues actives et dénitrification	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non
12395	2002		QUIEVELON SE	SIAN	150	30	Ruisseau de Quievelon	grille fixe, dessableur + lagune naturelle	non	non	?	non
04381	1981		SAINS DU NORD SE	SIAN	5000	600	Ruisseau du Pont de Sains	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives	oui	non	Traite N < seuil rdt Ne traite pas P	oui
40045	2002		SAINT AUBIN (DOURLERS) SE	SIAN	900	135	Ruisseau de la Louvière	rotatif courbé, dessableur/deshuileur aere + boues actives	oui	non	Traite N < seuil rdt Traite P < seuil rdt	non
12706	2000		SAINT-HILAIRE SUR HELPE SE	SIAN	400	72	Helpe Majeure	degrilleur + boues actives et dénitrification	oui	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non
02489	1983		SARS POTERIES SE	SIAN	3000	360	Ruisseau du Stordoir	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives	non	non	Traite N Traite P < seuil rdt	oui
40019			SASSEGNIES SE	SIAN	300		Ruisseau de l'Ecaillon	Boues activées	oui	non	? Traitement de l'N prévu	non
05748	1986		SOLRE LE CHATEAU SE	SIAN	3000	450	La Solre	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives	non	non	Traite N Traite P < seuil rdt	oui
10515	1977	2006	TRELON SE	SIAN	3500	525	Ruisseau du Pont de Sains	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues actives	non	non	Traite N Traite P < seuil rdt	non

Numéro	Mise en service	Date de réhabilitation	Nom de la STEP	Exploitant	Capacité (eqH)	Débit moyen (m3)	Milieu récepteur	Traitement des eaux usées	Normes de rejets fixées pour l'Azote (N)	Normes de rejets fixées pour le Phosphore (P)	Traitement effectif de l’N et du P (= rendements > seuil, SATESE 2004)	Auto-surveillance
12844	2001		VIEUX MESNIL SE	SMVS	1000	150	Ruisseau d'Hoiesies	degrilleur, dessableur/deshuileur aere + boues activees et denitrification	non	non	Traite N < seuil rdt Traite P	oui
11842	1995		WALLERS TRELON SE	SIAN	250	37	Helpe Majeure	degrilleur, dessableur + lagune naturelle macrophytes	non	non	?	non
02914	1978		WASSIGNY SE	SAUR France	1200	118	La Selle	degrilleur, dessableur + boues activées	non	non	?	non
40121	2003		WILLIES SE	SIAN	100	15	Helpe Majeure	degrilleur + lagune microphyte + lagune macrophyte	non	non	?	non
10452	1978	2003	WILLIES VAL JOLY SE	SIAN	1500	300	Helpe Majeure	degrilleur + boues activées	oui	non	Traite N et P	non
TOTAL					236 650							

Légende :

rdt = rendement
N : Azote global
P : Phosphore total

Annexe 3 : Modes de traitement des eaux usées du SAGE de la Sambre

(Source : sites web <http://www.ademe.fr>)

- **Les prétraitements**

Les dispositifs de prétraitement sont présents dans toutes les stations d'épuration, quels que soient les procédés mis en œuvre à l'aval.

Ils ont pour but d'éliminer les éléments solides ou particuliers les plus grossiers, susceptibles de gêner les traitements ultérieurs ou d'endommager les équipements : déchets volumineux (dégrillage), sables (dessablage) et corps gras (dégraissage – déshuilage).

Le dégrillage consiste à faire passer les eaux usées au travers d'une grille dont les barreaux, plus ou moins espacés, retiennent les éléments les plus grossiers. Après nettoyage des grilles par des moyens mécaniques, manuels ou automatiques, les déchets sont évacués avec les ordures ménagères. Le tamisage, qui utilise des grilles de plus faible espacement, peut parfois compléter cette phase du prétraitement.

Le dessablage et le déshuilage-dégraissage consistent ensuite à faire passer l'eau dans des bassins où la réduction de vitesse d'écoulement fait se déposer les sables et flotter les graisses. L'injection des microbulles d'air permet d'accélérer la flottation des graisses. Les sables sont récupérés par pompage alors que les graisses sont raclées en surface.

On enlève ainsi de l'eau les éléments grossiers et les sables de dimension supérieure à 200 microns ainsi que 80 à 90 % des graisses et matières flottantes (soit 30 à 40 % des graisses totales).

- **Les traitements primaires et physico-chimiques**

Après les prétraitements, il reste dans l'eau une charge polluante dissoute et des matières en suspension.

Les traitements primaires ne portent que sur les matières particulaires décantables. Les traitements physico-chimiques permettent d'agglomérer ces particules par adjonction d'agents coagulants et floculants (sels de fer ou d'alumine, chaux...). Les amas de particules ainsi formés, ou "flocs", peuvent être séparés de l'eau par décantation ou par flottation.

Les stations physico-chimiques (environ une centaine d'unités en France), sont adaptées aux contextes touristiques saisonniers où les variations de charge peuvent être très brutales sur une courte période.

Ces traitements (qui ne s'imposent que dans certaines filières de traitement) permettent d'enlever jusqu'à 90 % des matières en suspension. La pollution dissoute n'est que très partiellement traitée.

- **Les traitements biologiques**

Ces traitements sont indispensables pour extraire des eaux usées les polluants dissous, essentiellement les matières organiques. Ils utilisent l'action de micro-organismes capables d'absorber ces matières.

La sélection naturelle des espèces et leur concentration dans un bassin permet d'accélérer et de contrôler un phénomène qui se produit communément en milieu naturel.

Dans le cas des eaux usées urbaines, on favorise le développement de bactéries aérobies, c'est-à-dire, qui utilisent l'oxygène pour se développer.

1. Les procédés biologiques extensifs : le lagunage naturel

Les lagunes sont constituées de plans d'eau peu profonds, en général au nombre de trois. L'apport d'oxygène naturel, par échange avec l'atmosphère ou par photosynthèse des algues de surface, peut être complété exceptionnellement par des aérateurs pour stimuler l'activité biologique et diminuer les surfaces.

Les bassins de traitement des eaux brutes éliminent essentiellement les polluants carbonés. Les bassins suivants, dits d'affinage (eau déjà traitée), peuvent en outre permettre l'élimination des contaminants biologiques par l'action du rayonnement solaire.

Le lagunage est en fort développement en France dans les petites communes rurales, en raison de sa rusticité et de performances d'épuration honorables.

Elles tendent à remplacer les « décanteurs-digesteurs » aux performances épuratoires médiocres au regard des nouvelles valeurs de rejets demandées. Le procédé de lagunage convient moins bien aux communes plus grandes en raison de surfaces de bassin très importantes dans ce cas (emprise au sol : 15 m²/habitant).

2. Les procédés biologiques à cultures libres : les "boues activées" (cas le plus important dans le SAGE de la Sambre) :

Dans ces procédés, les bactéries se développent dans des bassins alimentés d'une part en eaux usées à traiter et d'autre part en oxygène par des apports d'air. Les bactéries, en suspension dans l'eau des bassins, sont donc en contact permanent avec les matières polluantes dont elles se nourrissent et avec l'oxygène nécessaire à leur assimilation.

Les principes de fonctionnement diffèrent suivant que l'objectif est de traiter le carbone ou le carbone et l'azote et/ou le phosphore : en pratique, il s'agit de permettre la sélection des espèces de bactéries capables soit de transformer le carbone en CO₂, soit de transformer l'azote en nitrates puis les nitrates en azote gaz (N₂), soit de stocker le phosphore.

Dans tous les cas, la séparation de l'eau traitée et de la masse des bactéries (que l'on appelle « boues ») se fait dans un ouvrage spécifique appelé "clarificateur".

Pour conserver un stock constant et suffisant de bactéries dans le bassin de boues activées, une grande partie des boues extraites du clarificateur est renvoyée dans le bassin.

Une petite partie de ces boues, correspondant à l'augmentation du stock pendant une période donnée, est évacuée du circuit des bassins d'aération et dirigée vers les unités de traitement des boues : cette fraction des boues constitue les « boues en excès ». La plupart des stations d'épuration municipales françaises fonctionnent selon ce principe.

Les lagunes présentent l'inconvénient d'occuper des surfaces très importantes et d'avoir des performances très variables en fonction des conditions climatiques. Elles ont l'avantage d'être rustiques et peu coûteuses en fonctionnement, et de s'intégrer assez harmonieusement dans le paysage.

Les procédés "boues activées" sont les plus répandus en France.

3. Les procédés biologiques à cultures fixées (inexistant sur le SAGE de la Sambre) :

- **Les biofiltres et les lits bactériens**

Le principe de ces procédés consiste à faire percoler l'eau à traiter à travers un matériau sur lequel se développent les bactéries qui constituent alors un biofilm sur ce support.

Le type de matériau varie suivant les procédés :

- les lits bactériens utilisent des galets ou des supports alvéolaires,
- les biofiltres utilisent des matériaux de plus petite taille : des argiles cuites, des schistes, du polystyrène, des graviers ou des sables.

Les biofiltres permettent généralement des traitements plus intensifs et plus poussés que les lits bactériens classiques, plus rustiques dans leur conception et dans leur exploitation.

Annexe 4 : Les types de polluants éliminés au niveau des stations d'épuration

Les M.O.

Les eaux usées des habitants contiennent des matières organiques dont la dégradation va consommer l'oxygène des cours d'eau. Les analyses permettant de quantifier ces matières organiques sont la DCO (demande chimique en oxygène) la DBO5 (demande biochimique en oxygène au bout de 5 jours). L'Agence utilise le paramètre MO qui est une combinaison de la DCO et de la DBO.

Les MeS

Les eaux usées contiennent des particules en suspension qui vont envaser les cours d'eaux. Elles se mesurent grâce à l'analyse des MeS (matières en suspension) par filtration ou centrifugation de l'eau.

L'azote réduit NR ou NK

L'azote organique et ammoniacal provenant pour l'essentiel de l'urine, va également entraîner une consommation d'oxygène dans les cours d'eau.

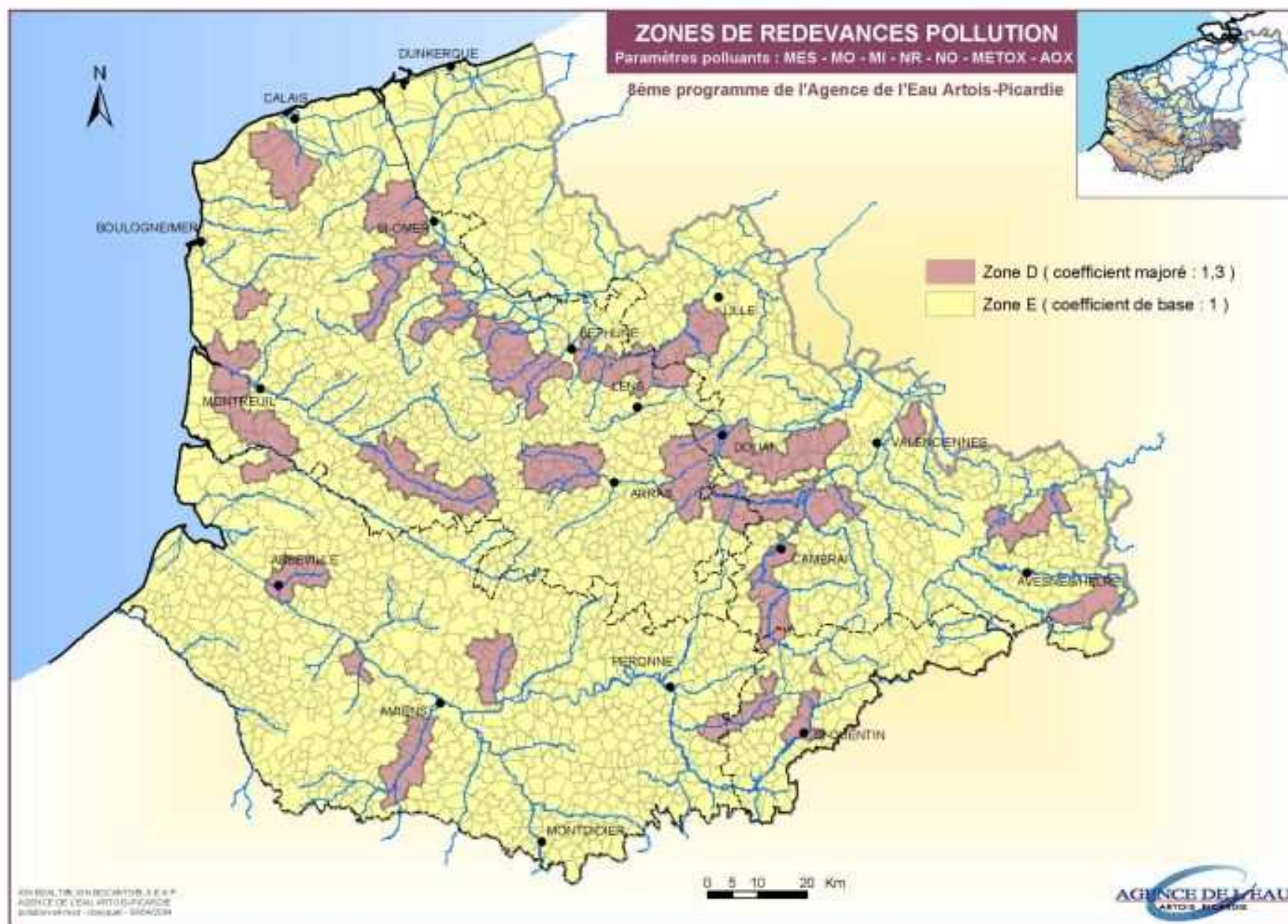
Il se mesure par la méthode Kjeldahl.

Le phosphore

Provenant des rejets humains mais surtout des lessives, le phosphore est le responsable principal de l'eutrophisation (développement anarchique d'algues dans les cours d'eau).

Il s'analyse sous forme de Pt (phosphore total) ou PO4 (phosphate).

Annexe 5 : Carte des zones de redevance de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (Source : site www.eau-artois-picardie.fr)



Annexe 6 : Formulaire de premier contrôle de bon fonctionnement d'une installation d'ANC

Source : CCTC

RAPPORT DE VISITE

Date du contrôle : _____
Commune : _____
Contrôleur : _____

Nom et prénom de l'utilisateur de l'installation : _____	
L'utilisateur est-il : ☐ propriétaire ☐ locataire	N° de téléphone : _____
Adresse de l'installation : _____	
Code postal : _____	Commune : _____

Nom et prénom du propriétaire de l'immeuble : _____	
Adresse : _____	
Code postal : _____	Commune : _____
N° de téléphone : _____	

CARACTÉRISTIQUES DE L'HABITATION

Année de construction de l'immeuble : _____	Date d'implantation du dispositif d'assainissement : _____
Référence cadastrale de la parcelle : _____	
Résidence : ☐ principale ☐ secondaire ☐ locative	
Locaux à usage professionnel ? ☐ non ☐ oui (Si oui, type d'activités) : _____	
Nombre de chambres (éventuellement pièces annexes telles que bureaux...) : _____	

CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN ET DE SON ENVIRONNEMENT

Superficie totale de la parcelle : m² - Le terrain est-il desservi par un réseau public d'eau potable ? - Pente du terrain : ☐ faible (< 5%) ☐ moyenne (entre 5 et 10%) ☐ forte (> 10%) - Présence d'un captage d'eau (puits ou forage) sur le terrain ou à proximité ? Si oui : est-il destiné à la consommation humaine ? Distance / dispositif de traitement = m	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON ☐ Inconnu ☐ OUI ☐ NON </td> </tr> </table>	☐ OUI ☐ NON	☐ OUI ☐ NON ☐ Inconnu ☐ OUI ☐ NON
☐ OUI ☐ NON			
☐ OUI ☐ NON ☐ Inconnu ☐ OUI ☐ NON			

IMPLANTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

- Existe-t-il des documents relatifs à l'implantation du système ? Si oui, y'a-t-il eu une demande d'autorisation ? Respect des distances minimales du dispositif de traitement : > 50 m d'un captage d'eau utilisé pour la consommation humaine (cf. arrêté préfectoral du 27 avril 98, art. 4) > 5 m d'une habitation > 3 m d'un arbre > 3 m des limites de propriétés	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI </td> <td style="padding: 5px;"> ☐ NON </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI </td> <td style="padding: 5px;"> ☐ NON </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON </td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	☐ OUI ☐ NON ☐ OUI	☐ NON	☐ OUI	☐ NON	☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON	
☐ OUI ☐ NON ☐ OUI	☐ NON						
☐ OUI	☐ NON						
☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON							



LA COLLECTE DES EAUX USEES

- Existe-t-il un regard de collecte ou un té ? Si oui : Est-il accessible ? Signes d'altération ? (affaissement, corrosion, fissure, déformation...) L'écoulement se fait-il correctement ? Dépôt de matières en fond de regard ? Présence d'odeurs ? Pente de la conduite de collecte suffisante pour permettre l'écoulement (2 à 4 % ou stagnation d'eau) Diamètre nominal de la canalisation ≥ 100 mm Eaux pluviales détournées de la fosse toutes eaux ? Destination des eaux pluviales : ☐ Infiltration sur la parcelle ☐ Réseau de surface (fossé, caniveaux...) ☐ Rétention (cuve, mare) ☐ Autre :	☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI	☐ NON ☐ NON
---	--	--

Observations : _____

LE PRÉTRAITEMENT

- Existe-t-il un système de prétraitement ? Si oui : Est-il accessible ? Les regards sont-ils affleurants ? Les eaux vannes et ménagères sont-elles prétraitées séparément ? L'écoulement se fait-il correctement ? Équipement existant : ☐ Fosse septique (volume : m³) ☐ Fosse toutes eaux (volume : m³) ☐ Fosse étanche (volume : m³) ☐ Installation d'épuration biologique à boues activées ☐ Installation d'épuration biologique à cultures fixées ☐ Bac à graisses (volume : m³) ☐ Préfiltre (volume : m³) ☐ Autre : Signes d'altération ? Si oui, préciser : - Existe-t-il un dispositif de ventilation : En amont (entrée d'air) ? En aval (évacuation des gaz) ? Diamètre nominal de la canalisation ≥ 100 mm Présence d'odeurs ? La vidange : Hauteur de boues dans la fosse > à la moitié de la hauteur d'eau ? Date de la dernière vidange : Nom/raison sociale du vidangeur : Justificatif de vidange disponible ? Volume vidangé : m³ Destination des matières de vidange : Pour information et sans engagement, souhaiteriez-vous utiliser le service entretien du SPANC de la CCTC ?	☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON ☐ OUI ☐ NON	☐ NON ☐ NON ☐ NON ☐ NON ☐ NON ☐ NON ☐ NON ☐ NON
---	---	---

Observations : _____

REJET DES EFFLUENTS (FILIÈRES DRAINÉES OU INCOMPLÈTES)

- Existe-t-il un rejet d'effluents dans le milieu superficiel ? Si oui, s'agit-il : ☐ d'effluents traités ☐ d'effluents prétraités ☐ d'effluents bruts Milieu récepteur de ces effluents ? Quel est l'état de ce dernier ? (Stagnation d'effluents, odeurs, dépôts) - En cas de rejet hors de la parcelle, existe-t-il une autorisation de rejet délivrée au propriétaire de l'installation d'assainissement ? - Y a-t-il infiltration d'effluents dans le sol naturel ? Si oui, s'agit-il : ☐ d'effluents traités ☐ d'effluents prétraités ☐ d'effluents bruts - Le rejet s'effectue-t-il par un puits d'infiltration ? Si oui, Est-il conforme à la réglementation ? Existe-t-il une autorisation sur son implantation ? - Autres cas : 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI </td> <td style="padding: 5px;"> ☐ NON </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON </td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ NON </td> <td style="padding: 5px;"> ☐ NON ☐ NON </td> </tr> </table>	☐ OUI ☐ NON		☐ OUI	☐ NON	☐ OUI ☐ NON		☐ OUI ☐ NON	☐ NON ☐ NON
☐ OUI ☐ NON									
☐ OUI	☐ NON								
☐ OUI ☐ NON									
☐ OUI ☐ NON	☐ NON ☐ NON								

Observations :

.....

.....

.....

CONCLUSIONS DU CONTROLE

- Filière conforme - Filière satisfaisante - Filière inexistante ou incomplète - Dégradations importantes constatées (colmatage, corrosion, effondrement...) - Filière sous dimensionnée - Nuisances constatées (odeurs, écoulements...) - Filière à l'origine d'une pollution et/ou d'un problème de salubrité publique - Remarques : 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ OUI ☐ NON ☐ NON </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> ☐ NON ☐ NON ☐ OUI ☐ OUI </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ☐ NON ☐ NON ☐ NON </td> <td style="padding: 5px;"> ☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI </td> </tr> </table>	☐ OUI ☐ OUI ☐ NON ☐ NON	☐ NON ☐ NON ☐ OUI ☐ OUI	☐ NON ☐ NON ☐ NON	☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI
☐ OUI ☐ OUI ☐ NON ☐ NON	☐ NON ☐ NON ☐ OUI ☐ OUI				
☐ NON ☐ NON ☐ NON	☐ OUI ☐ OUI ☐ OUI				

L'utilisateur et / ou le propriétaire sont-ils satisfaits de l'installation d'assainissement, quelles sont leurs remarques ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Observations : _____

Date et Signature du Propriétaire :

Proposition d'avis du Contrôleur du Service Public d'Assainissement Non Collectif :

Avis Favorable

Avis favorable avec réserves

Avis défavorable

Commentaires à apporter sur l'ensemble de la réalisation de la filière d'assainissement non collectif :

Date, Nom et signature du Contrôleur du Service Public d'Assainissement Non Collectif :

Avis du Responsable du Service Public d'Assainissement Non Collectif

Avis Favorable

Avis favorable avec réserves

Avis défavorable

Commentaires :

Date, Nom et Signature du Responsable du Service Public d'Assainissement Non Collectif :

En cas de réhabilitation de votre système, demandez un formulaire d'autorisation d'installation d'un assainissement non collectif auprès de votre Mairie ou au siège de la Communauté de Communes de la Thiérache du Centre. N'hésitez pas à nous solliciter pour des informations sur la réglementation et la conception des dispositifs d'assainissement non collectif.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, l'occupant s'engage à :

- entretenir régulièrement son installation afin d'assurer le bon écoulement des effluents ;
- vidanger au moins tous les quatre ans la fosse toutes eaux ;
- nettoyer au moins tous les ans le bac à graisses si la filière le prévoit.

Les ouvrages et regards de visite doivent demeurer accessibles afin d'assurer leur entretien et leur contrôle.