
STATION D'EPURATION INTERCOMMUNALE DE LE CATEAU-CAMBRESIS

**Dossier de demande d'autorisation du système d'assainissement
de l'agglomération de Le Cateau-Cambresis
au titre du code de l'environnement**

Mai 2015
modifié février 2016
modifié août 2016

SOMMAIRE

I. IDENTITE DU DEMANDEUR	4
II. OBJET DU DOSSIER	5
III. LOCALISATION DU PROJET	6
IV. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	8
IV.1 - STATION D'EPURATION	8
IV.2 - AMENAGEMENTS ANNEXES.....	8
V. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES.....	10
VI. DESCRIPTION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL	12
VI.1 - AGGLOMERATION DU CATEAU-CAMBRESIS ET SON ASSAINISSEMENT	12
VI.1.1 - Périmètre	12
VI.1.2 - Industriels raccordés sur l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-Cambrésis	14
VI.2 - RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	15
VI.2.1 - Synoptique des réseaux	15
VI.2.2 - Description des réseaux	16
VI.2.3 - Travaux d'extension de la collecte	19
VI.3 - SYSTEME DE TRAITEMENT ACTUEL	20
VI.3.1 - Charges de référence et normes de rejet	20
VI.3.2 - Autosurveillance du système de traitement.....	20
VII. PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET	23
VII.1 - CARACTERISTIQUES NOMINALES DE LA FUTURE STATION D'EPURATION..	23
VII.1.1 - Hypothèses de dimensionnement	23
VII.1.2 - Charges de pollution	23
VII.1.3 - Débit de référence	28
VII.1.4 - Niveau de traitement proposé	28
VII.1.5 - Calcul de dilution	29
VII.2 - DESCRIPTION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT ET DES OUVRAGES	37
VII.2.1 - Filière eau	37
VII.2.2 - Filière boue.....	40
VII.2.3 - Gestion de la station d'épuration	41
VII.2.4 - Devenir de la station d'épuration existante	43
VII.2.5 - Aménagements annexes	43
VIII. ETUDE D'IMPACT	44
IX. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	45
IX.1 - SDAGE DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE	45
IX.1.1 - Présentation générale	45
IX.1.2 - Dispositions applicables et réponses apportées par le projet.....	46
IX.2 - SAGE DE L'ESCAUT	47
X. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	48
X.1 - SECURITE DES PERSONNES	48

X.1.1 - Sécurité des riverains	48
X.1.2 - Sécurité du personnel	48
X.2 - MOYENS DE SURVEILLANCE	49
X.2.1 - Moyens de surveillance en phase travaux.....	49
X.2.2 - Mesures et autosurveillance	49
X.2.3 - Equipements de télégestion	50
ANNEXE 1 - CARTE DE DELIMITATION DE L'AGGLOMERATION	
D'ASSAINISSEMENT DU CATEAU-CAMBRESIS	51
ANNEXE 2 - RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET PLANS DE ZONAGE	53
ANNEXE 3 - OBJECTIF D'ETAT GLOBAL DES MASSES D'EAU.....	64
ANNEXE 4 - ETAT QUALITATIF DE LA SELLE A MONTAY	66
ANNEXE 5 - VALEURS SEUILS DU SDAGE ET SEQ-EAU V2 PAR ALTERATION ...	68
ANNEXE 6 - ETUDE D'IMPACT	71

I. IDENTITE DU DEMANDEUR

❑ Maître d'ouvrage

Noréade, la régie du SIDEN-SIAN
représentée par son directeur général, Monsieur Bernard POYET.

❑ Adresse

23 avenue de la Marne
BP 101
59 443 WASQUEHAL CEDEX

❑ Téléphone

03 20 66 43 43

❑ Télécopie

03 20 66 44 44

❑ N° de SIRET

200 017 598 00018

❑ Exploitant de la future station d'épuration

Noréade - Centre de BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS
Route Nationale « LE JEUNE BOIS »
B.P 15
59157 BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS
Tél : 03 27 76 55 30
Fax : 03 27 85 85 47

II. OBJET DU DOSSIER

Le présent dossier concerne la reconstruction de la station d'épuration intercommunale du Cateau-Cambrésis, située dans le département du Nord (59).

Les installations de l'actuelle station d'épuration sont vétustes et insuffisantes au regard de la pollution actuellement collectée.

La station d'épuration projetée traitera les eaux usées des communes de Bazuel, Beaumont-en-Cambrésis, Bertry, Honnechy, Inchy, Le Cateau-Cambrésis, Maurois, Montay, Pommereuil, Reumont, St-Benin, St-Souplet, Troisvilles, elle aura une capacité de traitement de 22 000 Equivalent/Habitants (E.H).

Les communes de l'agglomération d'assainissement concernée ont adhéré successivement à Noréade depuis 1989.

Le réseau en place sur ces communes est majoritairement unitaire et transportera les effluents jusqu'à la nouvelle station d'épuration.

La filière de traitement des eaux usées retenue est de type « boues activées à faible charge ». Une fois traitées, les eaux seront rejetées dans le cours d'eau de la Selle.

Le présent dossier concerne l'autorisation des aménagements proposés au titre de la loi sur l'eau.

III. LOCALISATION DU PROJET

La commune de Le Cateau-Cambrésis se situe dans le département du Nord, à proximité du département de l'Aisne. Sa superficie est égale à 27.24 km².

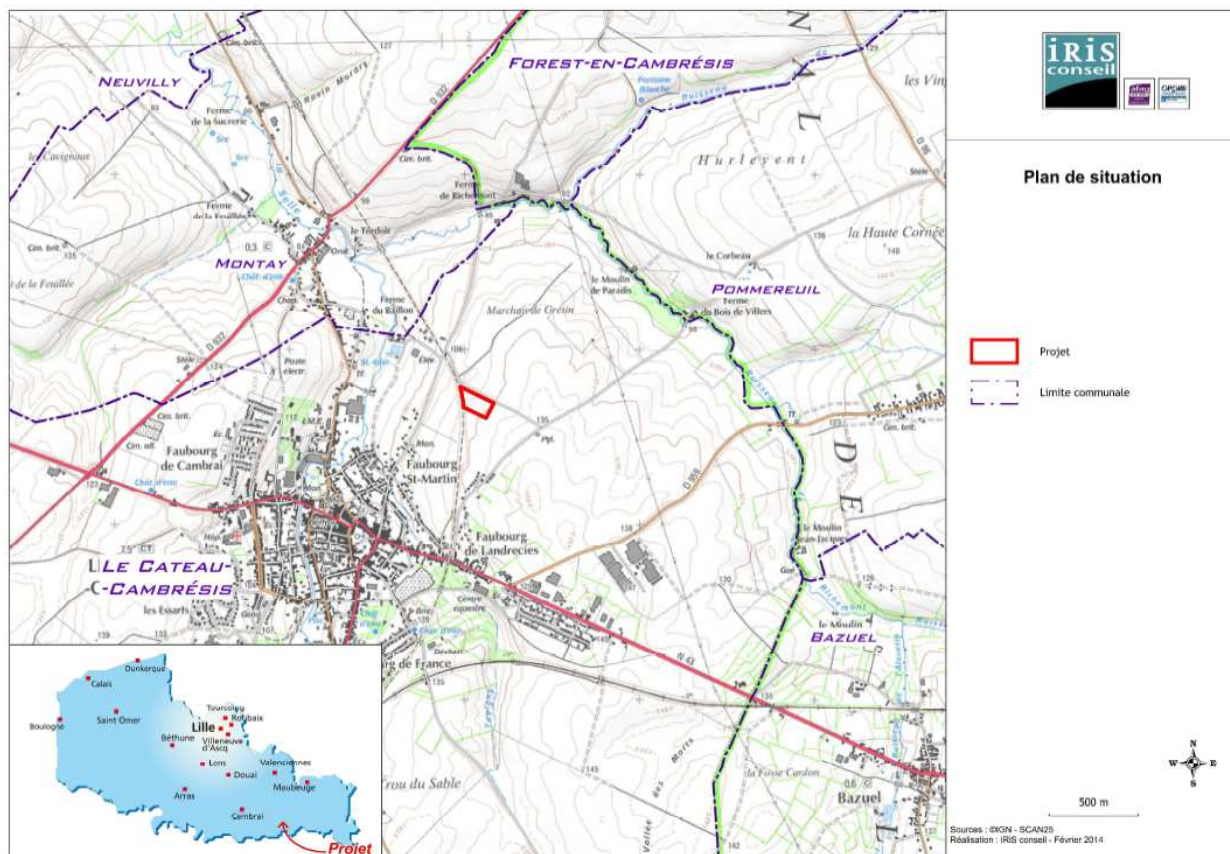


Figure 1 : Localisation de la commune de Le Cateau-Cambrésis

La parcelle destinée à accueillir le projet est située entre l'ancienne voie ferrée, le futur contournement du Cateau-Cambrésis et un chemin agricole. Le site d'une superficie d'1,5 hectare est actuellement occupé par des cultures. Il est situé à environ 1 km au Nord-Est du centre-ville du Cateau-Cambrésis, au point de coordonnées Lambert 93 suivant : X=739647m ; Y=7001578m.

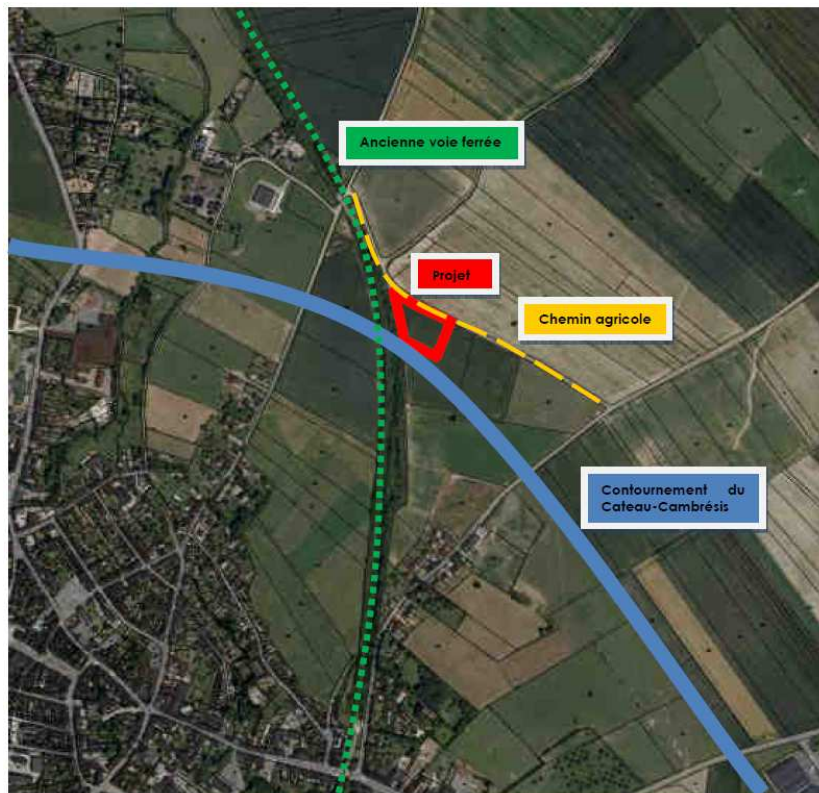
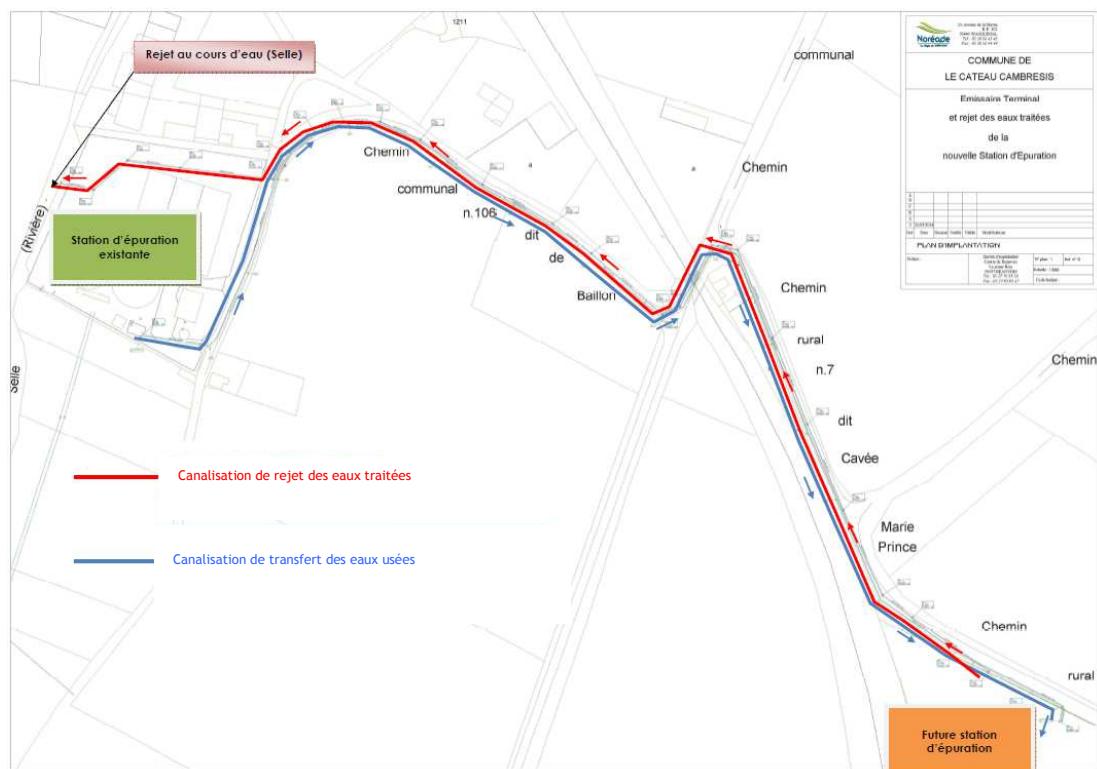


Figure 2 : Localisation du projet de station d'épuration de l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis

Le rejet des eaux traitées par la station d'épuration se fera dans le cours d'eau La Selle au point de coordonnées Lambert 93 suivant : X=739152m ; Y= 7001907m (point



de rejet de l'actuelle station d'épuration).

Figure 3 : Localisation du point de rejet

IV. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

IV.1 - STATION D'EPURATION

Les équipements de la station d'épuration du Cateau-Cambrésis seront dédiés à 2 filières majeures de traitement :

- La filière eau qui permettra le traitement des effluents issus des différents refoulements. Cette filière est composée de plusieurs étapes de traitement :
 - Réception des effluents et relèvement,
 - Dégrillage,
 - Dégraissage-Dessablage,
 - Traitement biologique du carbone, de l'azote,
 - Traitement du phosphore par voie physico-chimique,
 - Rejet et comptage des eaux traitées,
 - Poste toutes eaux.
- La filière boues de la station d'épuration qui traitera les boues internes, mais également celles de stations extérieures (Solesmes, Landrecies, Catillon-sur-Sambre, Rejet-de-Beaulieu, Le Favril, Bousies, Marez, Poix-du-Nord et Neuville-en-Avesnois). Les étapes de traitement de cette filière sont :
 - Extraction des boues en excès de la station d'épuration du Cateau-Cambrésis et stockage dans 2 silos de 1 000 m³ et 500 m³,
 - Dépotage des boues des stations extérieures dans 2 silos de transfert de 500 m³ chacun,
 - Déshydratation par centrifugeuse,
 - Stockage des boues déshydratées et chaulées,
 - Evacuation.

Par arrêté préfectoral en date du 25 mars 2015, NOREADE a été autorisé à regrouper, mélanger, traiter et stocker sur la plate-forme de Le Cateau-Cambrésis, les boues produites par les stations d'épuration de Bousies, Catillon-sur-Sambre, Le Cateau-Cambrésis, Landrecies, Le Favril, Marez, Neuville-en-Avesnois, Poix-du-Nord, Rejet-de-Beaulieu et Solesmes.

IV.2 - AMENAGEMENTS ANNEXES

Après la construction de la station d'épuration, le projet prévoit la réalisation d'aménagements complémentaires qui seront réalisés selon le phasage suivant :

- Création du poste de relèvement général sur le site de la station d'épuration existante,
- Pose d'une conduite de refoulement des eaux usées entre le poste de relèvement général et la station d'épuration projetée,
- Pose d'une conduite de rejet des eaux traitées entre la station d'épuration projetée et le point de rejet de dans la Selle (raccordement sur la conduite de rejet existante dans l'emprise de la parcelle de la station d'épuration existante),

- Démolition des ouvrages de la station d'épuration existante,

La station de traitement du Cateau-Cambrésis disposera également d'un bassin d'orage (qui sera dimensionné dans le cadre de l'étude diagnostique sur les réseaux en cours de réalisation) dont le volume devra permettre le tamponnement et la restitution vers la filière de traitement des volumes générés par temps de pluie, dans le respect de la réglementation actuelle. Ce bassin sera construit sur le site de la station existante.

V. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES

Le Code de l'Environnement dans sa section Eau et Milieu Aquatique (articles R 214.1 et suivants) a pour mission de contribuer à la protection, la mise en valeur de la ressource en eau superficielle et souterraine dans le respect des équilibres naturels. Il fixe notamment les conditions dans lesquelles peuvent être réglementés certains travaux et activités susceptibles de porter atteinte à la qualité de cette ressource ou de nuire à son libre écoulement.

Promulguée le 30 décembre 2006 et codifiée dans la partie législative du code de l'environnement, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques réforme plusieurs codes dont le code de l'environnement.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques s'inscrit :

- ❑ à la suite de la loi de 1964, qui instaura la gestion concertée de l'eau par grands bassins hydrographiques et mit en place les 6 agences de l'eau du territoire métropolitain,
- ❑ et à la suite de la loi de 1992 qui fut à l'origine de 2 outils de gestion et de planification de la politique de l'eau : les Schéma directeurs de gestion de l'eau (SDAGE) et les Schéma d'aménagement de l'eau (SAGE).

Le décret n° 2007 - 397 du 22 mars 2007 abroge les décrets n° 2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006. La nomenclature et la procédure des opérations soumises à déclaration ou à autorisation sont intégrées à la partie réglementaire du code de l'environnement selon les articles du code de l'environnement :

- ❑ L'article R.214-1 du code de l'environnement soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration un certain nombre d'opérations selon leurs caractéristiques.
- ❑ Les articles R.214-1 à R.214-5 du code de l'environnement listent les installations, Ouvrages, Travaux ou Activités soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau.
- ❑ Les articles R.214-6 à R.214-56 du code de l'environnement précisent la procédure d'instruction des demandes.

Le projet est concerné par les rubriques suivantes :

INTITULE		AMENAGEMENTS CONCERNES	CARACTERISTIQUES / SEUIL	REGIME
2.1.1.0	Station d'épuration devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg de DBO5	Station d'épuration de capacité de 22 000 équivalent-habitants	1318 kg/j de DBO5	Autorisation
2.1.2.0	Déversoir d'orage situé sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 600 Kg de DBO5	Trop-plein du poste de refoulement	1318 kg/j de DBO5	Autorisation

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature concernées

Le projet est soumis à AUTORISATION.

De plus, conformément aux dispositions de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et à ses décrets d'application n° 2011-2018 et 2011-2019 du 29 décembre 2011, le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact. Cette étude d'impact est jointe au présent dossier de demande d'Autorisation.

Le présent dossier comprend :

- ❑ Le nom et l'adresse du demandeur,
- ❑ La localisation des ouvrages,
- ❑ La nature, consistance des travaux et indication des rubriques de la nomenclature par lesquelles ils sont concernés,
- ❑ Une étude d'impact,
- ❑ Une description du système de collecte,
- ❑ une présentation détaillée du projet : description, charges à traiter, caractéristiques nominales, mode de traitement et fonctionnement,
- ❑ Les moyens de surveillance et d'intervention,
- ❑ Les éléments graphiques utiles à la compréhension du dossier,

VI. DESCRIPTION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL

VI.1 - AGGLOMERATION DU CATEAU-CAMBRESIS ET SON ASSAINISSEMENT

VI.1.1 - Périmètre

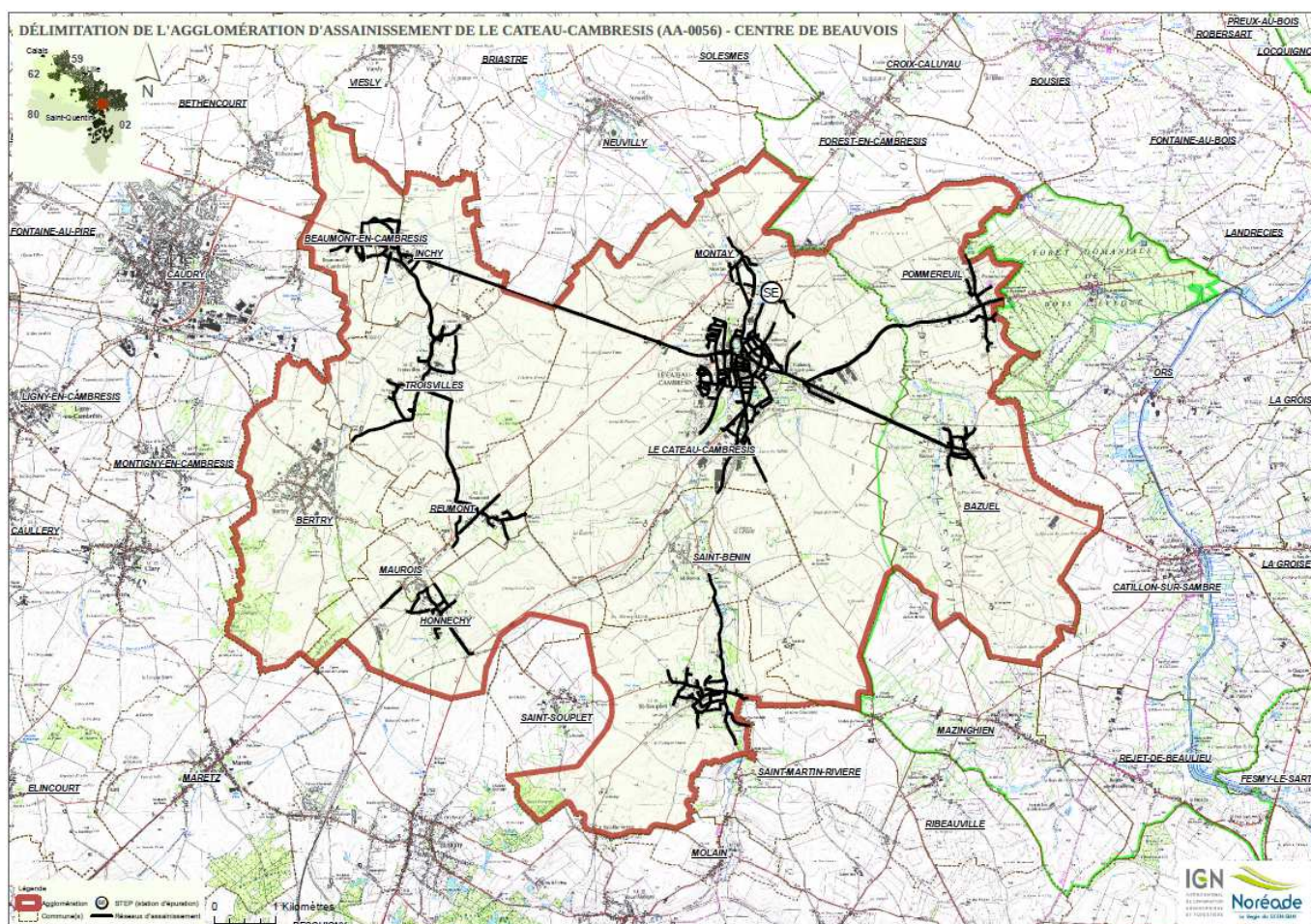


Figure 4 : Périmètre de l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-Cambrésis

Les communes rattachées à l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-Cambrésis sont au nombre de 13 :

COMMUNE	NBRE HABITANTS (2009 ou 2010)			ZONAGE APPROUVE LE	NOMBRE D'HABITATION EN ANC	NOMBRE D'HABITANTS EN AC
	Nb Hab	Nb Log	Hab/Log			
Bazuel	572	231	2.5	29/10/2003	46	458
Beaumont en Cambrésis	469	210	2.2	01/10/2010	1	467
Bertry *	2 199	968	2.3	08/02/2011	0	2 199
Honnechy	534	227	2.4	03/10/2011	9	513
Inchy	737	310	2.4	03/10/2011	13	706
Le Cateau-Cambrésis	7 185	3 354	2.1	03/10/2011	13	7 157
Maurois *	421	171	2.5	En cours	0	421
Montay	354	141	3	En cours	10	329
Pommereuil	762	277	2.8	12/09/2003	5	748
Reumont	380	141	2.7	03/12/2003	1	377
Saint-Bénin *	343	168	2.0	Non connu	5	333
Saint Souplet (Bourg)	1 133	495	2.3	01/10/2010	26	1 073
Troisvilles	833	317	2.6	26/04/2002	4	822
TOTAL	15 922	7 010	2.3		133	15 604

* : communes non adhérentes à NOREADE. Pour le dimensionnement de la station d'épuration, toutes les habitations des communes de Bertry et de Maurois ont été considérées en assainissement collectif (hypothèse maximaliste). Sur la commune de St-Benin seules 5 habitations ont été considérées en ANC, il s'agit des 5 parcelles situées à l'extrémité de la rue Pasteur à la limite communale.

Tableau 2 : Communes rattachées à l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis

Le zonage d'assainissement est représenté sur les plans en ANNEXE 2, avec une zone d'assainissement collective représentée en jaune.

Toutes les communes sont adhérentes à Noréade, sauf les communes suivantes :

- ❑ Bertry (SIVOM de la Warnelle),
- ❑ Maurois et Saint-Benin (Maîtrise d'ouvrage communale).

Ces trois communes ont signé avec Noréade une convention spéciale de déversement des eaux usées.

Pour le dimensionnement de la station d'épuration, toutes les habitations des communes de Bertry et de Maurois ont été considérées en assainissement collectif (hypothèse maximaliste). Sur la commune de Saint-Benin seule 5 habitations ont été considérées en ANC, il s'agit des 5 parcelles situées à l'extrémité de la rue Pasteur en limite communale.

VI.1.2 - Industriels raccordés sur l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-Cambrésis

Nom de l'établissement	Activités	Adresse	Rejet substances toxiques ou de métaux	Nature des rejets	Convention de raccordement
SETEX	Teinture et apprêts pour les textiles	47 Avenue du Maréchal Leclerc 59.360 LE CATEAU CAMBRESIS	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux usées domestiques <input checked="" type="checkbox"/> Eau de process <input type="checkbox"/> Pluvial	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> en cours <input checked="" type="checkbox"/> signée
SAS Brasserie Artisanale du Cateau Cambrésis	Fabrication de Bière et embouteillage	16 rue du marché aux chevaux 59.360 LE CATEAU CAMBRESIS	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux usées domestiques <input checked="" type="checkbox"/> Eau de process <input type="checkbox"/> Pluvial	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> en cours <input checked="" type="checkbox"/> signée
SASA	Société d'Application des Silicones Alimentaires	ZI 1 route du Pommereuil 59.630 LE CATEAU CAMBRESIS	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux usées domestiques <input checked="" type="checkbox"/> Eau de process <input type="checkbox"/> Pluvial	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> en cours <input checked="" type="checkbox"/> signée
TREMOIS	Fabricant de tapis et moquettes	2 Rue Jean Monnet 59.360 Le Cateau-Cambrésis	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux usées domestiques <input checked="" type="checkbox"/> Eau de process <input type="checkbox"/> Pluvial	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> en cours <input checked="" type="checkbox"/> signée
HYODALL	Fabricant et distributeur d'articles funéraires	4 allée des Erables 59.980 BERTRY	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux usées domestiques <input checked="" type="checkbox"/> Eau de process <input type="checkbox"/> Pluvial	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> en cours <input checked="" type="checkbox"/> signée
EUREPONGE	Fabrication de produits d'entretien	Rue du Progrès 59.980 BERTRY	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> Eaux usées domestiques <input checked="" type="checkbox"/> Eau de process <input type="checkbox"/> Pluvial	<input type="checkbox"/> néant <input type="checkbox"/> en cours <input checked="" type="checkbox"/> signée

Tableau 3 : Industriels rattachées à l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis

Sur l'ensemble de l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-cambrésis, six industries ont passé une convention de rejet avec Noréade, à savoir :

- ❑ SETEX basée au Cateau-Cambrésis : La convention mentionne un flux maximal de pollution de 252 kg/j de DBO5. La charge réelle est toutefois bien inférieure à cette valeur, elle est de l'ordre de 40 % de la valeur maximale mentionnée dans la convention.
- ❑ SAS Brasserie artisanale basée au Cateau-Cambrésis : La convention mentionne un flux maximal de pollution de 6 kg/j de DBO5
- ❑ SASA basée au Cateau-Cambrésis : la convention mentionne un flux maximal de pollution de 14 kg/j de DBO5.
- ❑ TREMOIS basée au Cateau-Cambrésis : La convention mentionne un flux maximal de pollution de 5 kg/j de DBO5
- ❑ HYODALL basée à Bertry : La convention mentionne un flux maximal de pollution de 4 kg/j de DBO5
- ❑ EUREPONGE basée à Bertry : La convention mentionne un flux maximal de pollution de 4 kg/j de DBO5

VI.2 - RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

VI.2.1 - Synoptique des réseaux

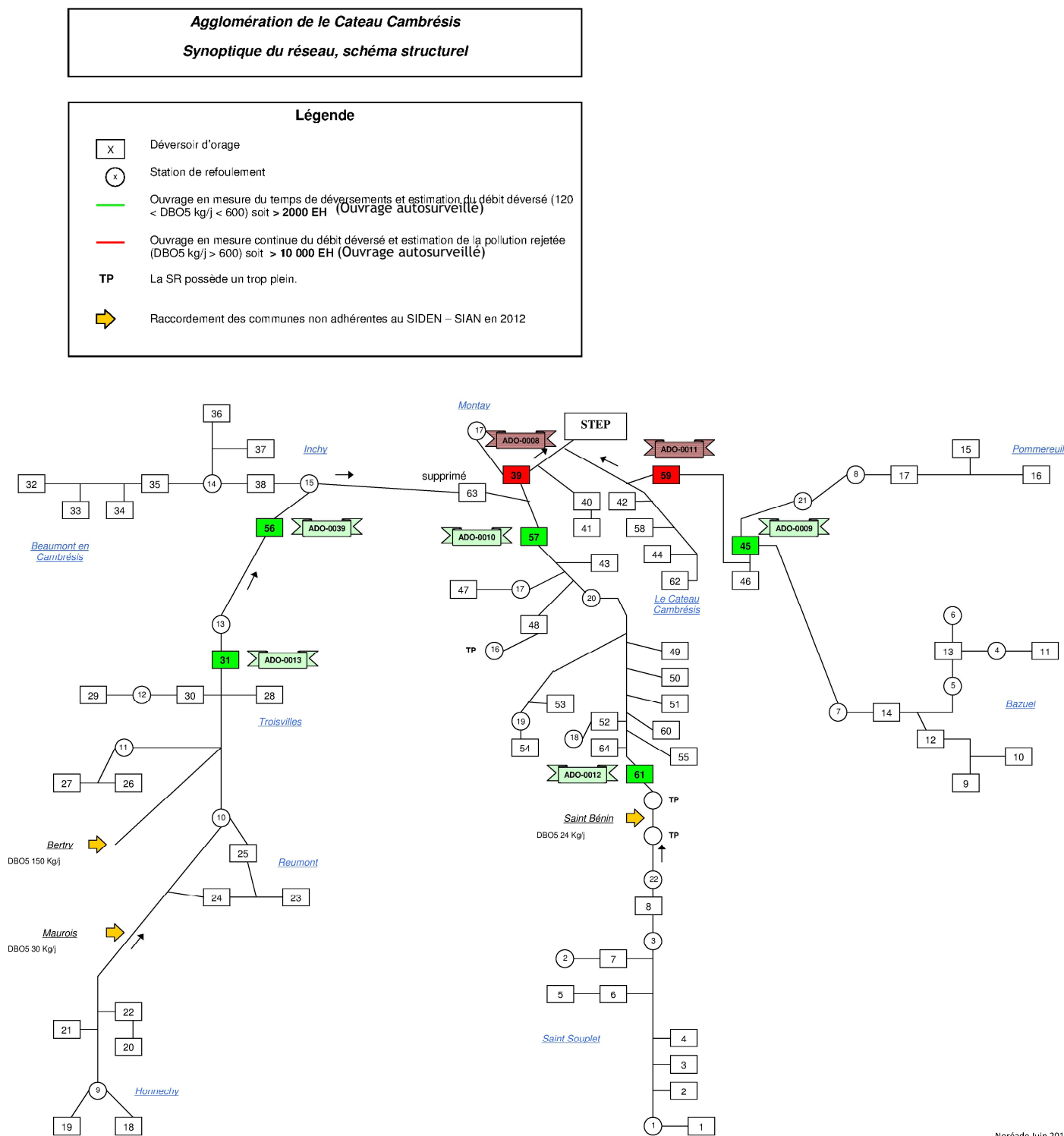


Figure 5 : Synoptique des réseaux d'assainissement de l'agglomération Le Cateau-Cambrésis

VI.2.2 - Description des réseaux

VI.2.2.1 - Réseaux

Les réseaux d'assainissement des communes adhérentes sont détaillés par commune en ANNEXE 2.

75 % du réseau est unitaire, 25 % séparatif.

VI.2.2.2 - Déversoirs d'orage

Les déversoirs d'orage présents sur l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis sont listés ci-après :

N°	Localisation	Commune	Coordonnées Lambert II		Nbre de logements	DBO5 Kg/j				Milieu récepteur	Régime	
			X	Y		Pollution Domestique	Pollution non Domestique	Pollution Convention Commune	Total Pollution		Autorisation	Déclaration
1	15 rue du nouveau monde	St Souplet	686182.687	2562561.286	56	10	0	0	10	Selle	/	/
2	36 rue Marly	St Souplet	685761.064	2562636.683	6	1	0	0	1	Selle	/	/
3	14 rue Marly	St Souplet	685614.809	2562602.725	16	3	0	0	3	Selle	/	/
4	1 rue Marly	St Souplet	685626.822	2562593.702	12	2	0	0	2	Selle	/	/
5	en face du 22 rue de la Mairie	St Souplet	685354.543	2562832.261	61	11	0	0	11	fossé	/	/
6	au coin 5 rue Cavée	St Souplet	686084.773	2562929.939	220	40	0	0	40	Selle	/	Déclaration
7	proche de la SR rue de St Crespin	St Souplet	686082.902	2563130.260	23	75	0	0	75	Selle	/	Déclaration
8	39 rue de ST Crespin	St Souplet	685990.179	2563777.357	416	75	0	0	75	Selle	/	Déclaration
9	20 rue d el'Eglise	Bazuel	689741.196	2566697.554	12	2	0	0	2	ruisseau Richemont	/	/
10	3 rue Bourbon	Bazuel	689802.401	2566850.761	10	2	0	0	2	ruisseau Richemont	/	/
11	34 rue du Pommereuil	Bazuel	690138.167	2567170.050	47	8	0	0	8	ruisseau St Maurice	/	/
12	5 rue du cateau	Bazuel	689738.354	2566934.942	43	8	0	0	8	ruisseau Richemont	/	/
13	6 rue du moulin	Bazuel	689669.456	2567247.498	77	14	0	0	14	ruisseau Richemont	/	Déclaration
14	14 rue du cateau	Bazuel	689644.239	2566990.096	155	28	0	0	28	ruisseau Richemont	/	Déclaration
15	au 20 bis route D87	Pommereuil	690201.829	2569429.707	70	13	0	0	13	fossé	/	Déclaration
16	au18 bis route D88	Pommereuil	690214.839	2569413.672	11	2	0	0	2	fossé	/	/
17	56 route N 359 (proche SR)	Pommereuil	688981.484	2568936.732	279	50	0	0	50	ruisseau Richemont	/	Déclaration
18	extrémité rue de la Gare	Honnechy	681849.421	2563590.712	5	1	0	0	1	fossé	/	/
19	extrémité rue de la Gare	Honnechy	681823.398	2563620.777	16	3	0	0	3	fossé	/	/
20	ferme rue du calvaire (croisement)	Honnechy	681565.439	2564351.111	23	4	0	0	4	fossé	/	/
21	le long du fossé, rue du Cheminet	Honnechy	680926.371	2564285.402	34	6	0	0	6	fossé	/	/
22	ruelle de Guise	Honnechy	681399.309	2564571.569	30	5	0	0	5	fossé	/	/
23	46 rue Boheries	Reumont	682672.126	2565786.733	22	4	0	0	4	fossé	/	/
24	chaussée Brunuhaut	Reumont	681724.432	2565531.916	39	7	0	0	7	l'Erclin	/	/
25	21 chemin du moulin de pierre	Reumont	681760.806	2566036.711	30	57	0	30	87	l'Erclin	/	Déclaration
26	26 rue d'Audencourt	Troisvilles	680807.455	2567970.453	13	2	0	0	2	l'Erclin	/	/
27	7 rue d'Audencourt	Troisvilles	680799.444	2567973.463	36	7	0	0	7	l'Erclin	/	/
28	1 rue Maréchal Leclerc	Troisvilles	681640.982	2568232.364	37	7	0	0	7	l'Erclin	/	/
29	9 rue d'Inchy	Troisvilles	681257.808	2568961.800	13	2	0	0	2	fossé	/	/
30	13 rue de la Sotière	Troisvilles	681257.483	2568439.943	83	15	0	0	15	l'Erclin	/	Déclaration
31	10 rue de la Sotière (TP SR)	Troisvilles	681220.382	2568374.860	641	115	4	180	299	l'Erclin	/	Déclaration
32	Rn 43	Beaumont en Cs.	680053.700	2570385.891	16	3	0	0	3	l'Erclin	/	/

Ouvrage autosurveillé (120 < DBO5 kg/j < 600)

Ouvrage autosurveillé (DBO5 kg/j > 600)

N°	Localisation	Commune	Coordonnées Lambert II		Nbre de logements	DBO5 Kg/j				Milieu récepteur	Régime	
			X	Y		Pollution Domestique	Pollution non Domestique	Pollution Convention Commune	Total Pollution		Autorisation	Déclaration
33	rue du Docteur Nick (coté ouest)	Beaumont en Cs.	680312.058	2570272.546	12	2	0	0	2	fossé	/	/
34	rue du Docteur Nick (coté est) proche croisement	Beaumont en Cs.	680350.128	2570284.542	86	15	0	0	15	fossé	/	Déclaration
35	rue Viesly	Beaumont en Cs.	680144.901	2570466.970	304	75	0	0	75	l'Erclyn	/	Déclaration
36	rue philipe Watremez	Inchy	680761.039	2570658.909	112	20	0	0	20	l'Erclyn	/	Déclaration
37	rue du maréchal	Beaumont en Cs.	680418.459	2570639.087	15	3	0	0	3	l'Erclyn	/	/
38	RN 43 vers cateau, do sur diam 400	Inchy	681102.219	2570037.670	449	81	0	0	81	fossé vers l'Erclyn	/	Déclaration
39	4 route de Montay	Le Cateau Cs.	686367.069	2568755.187	3661	659	1,4	228	888	Selle	Autorisation	/
40	18 rue de Baillon	Le Cateau Cs.	686517.299	2568730.046	219	39	0	0	39	ruisseau de Tupigny	/	Déclaration
41	22 rue Fontellaye Dujardin	Le Cateau Cs.	686362.975	2568623.974	155	28	0	0	28	Selle	/	Déclaration
42	50 rue Chanzy	Le Cateau Cs.	686686.495	2568607.733	36	6	0	0	6	ruisseau de Tupigny	/	/
43	22 bis rue de la république	Le Cateau Cs.	686251.574	2568292.504	141	25	0	0	25	Selle	/	Déclaration
44	21 ruelle de Tupigny	Le Cateau Cs.	686802.537	2568383.288	26	5	0	0	5	ruisseau de Tupigny	/	/
45	115 rue de Landrecies	Le Cateau Cs.	687008.735	2568173.808	486	87	186	260	533	ruisseau de Tupigny	/	Déclaration
46	118 rue de Landrecies	Le Cateau Cs.	687013.736	2568161.785	201	36	0	0	36	ruisseau de Tupigny	/	Déclaration
47	rue de Peronne sur Selle	Le Cateau Cs.	686195.413	2568188.370	110	20	0	0	20	Selle	/	Déclaration
48	6 rue du pont Fourneau	Le Cateau Cs.	686258.349	2567934.914	292	53	0	0	53	Selle	/	Déclaration
49	24 rue Jules Hallette (milieu carrefour)	Le Cateau Cs.	686335.518	2567998.968	123	22	0	0	22	Selle	/	Déclaration
50	23 rue Jules Hallette	Le Cateau Cs.	686345.533	2567996.958	39	7	0	0	7	Selle	/	/
51	81 rue de Flandre	Le Cateau Cs.	686351.490	2567917.825	13	2	0	0	2	Selle	/	/
52	29 Ruelle lous	Le Cateau Cs.	686279.215	2567679.483	15	3	0	0	3	Selle	/	/
53	2 rue Jules Deloffre	Le Cateau Cs.	686110.658	2567250.895	28	5	0	0	5	Selle	/	/
54	8 impasse de la Selle	Le Cateau Cs.	686024.515	2567247.946	6	1	0	0	1	Selle	/	/
55	29 rue du transval	Le Cateau Cs.	686445.279	2567365.861	45	8	0	0	8	réseau unitaire	/	/
56	RN 43 vers cateau, do sur diam 500	Inchy	681105.220	2570031.658	703	207	4	180	391	fossé vers l'Erclyn	/	Déclaration
57	6 rue de l'Abrevoir	Le Cateau Cs.	686191.650	2568556.977	1907	343	1,4	24	369	Selle	/	Déclaration
58	51 rue Fontaine gros Bouillon	Le Cateau Cs.	686703.491	2568559.643	81	15	0		15	ruisseau de Tupigny	/	Déclaration
59	1 rue du Lavoir	Le Cateau Cs.	686710.549	2568629.753	873	157	186	260	603	ruisseau de Tupigny	Autorisation	/
60	102 rue de la République	Le Cateau Cs.	686348.480	2567909.814	44	8	0	0	8	Selle	/	/
61	1 rue Faidherbe	Le Cateau Cs.	686372.242	2567490.112	590	106	1,4	24	132	Selle	/	Déclaration
62	DO Riot	Le Cateau Cs.	686839.564	2568333.182	56	10	0	0	10	ruisseau de Tupigny	/	/
63	26 rue de l'Abrevoir	Le Cateau Cs.	686155.568	2568521.943		DO supprimé en 2014						
64	intersection rue Faidherbe (STOP)	Le Cateau Cs.	686383.283	2567525.162	67	12	0	0	12	Selle	/	Déclaration

Ouvrage autosurveillé (120 < DBO5 kg/j < 600)

Ouvrage autosurveillé (DBO5 kg/j > 600)

Tableau 4 : Liste des déversoirs d'orage

VI.2.2.3 - Stations de refoulement

Les stations de refoulement présents sur l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis sont listés ci-après :

N°	Localisation	Commune	Nbre de logements	DBO5 Kg/j				Trop Plein			TP - Milieu récepteur	Régime	
				Pollution Domestique	Pollution non Domestique	Pollution Convention Commune	Total Pollution	oui	non	DO rattaché		Autorisation	Déclaration
1	13 rue du nouveau monde	St Souplet	56	10	0	0	10			1	Selle	/	/
2	12 rue Marlot	St Souplet	3	1	0	0	1		non		/	/	/
3	rue de St Crepin	St Souplet	416	75	0	0	75			7	Selle	/	Déclaration
4	34 rue de Pommereuil	Bazuel	47	8	0	0	8			11	ruisseau St Maurice	/	/
5	6 rue du Moulin	Bazuel	77	14	0	0	14			13	ruisseau Richemont	/	Déclaration
6	11 rue Créance	Bazuel	4	1	0	0	1		non		/	/	/
7	14 rue du Cateau	Bazuel	155	28	0	0	28			14	ruisseau Richemont	/	Déclaration
8	56 route N 359	Pommereuil	279	50	0	0	50			17	ruisseau Richemont	/	Déclaration
9	Extrémité rue de la Gare	Honnechy	21	4	0	0	4			18,19	fossé	/	/
10	chemin Moulin de Pierre	Reumont	318	57	0	30	87			25	l'Erclyn	/	Déclaration
11	en face du 26 rue d'Audencourt	Troisville	49	9	0	0	9			26,27	l'Erclyn	/	/
12	9 rue d'Inchy	Troisville	13	2	0	0	2			29	fossé	/	/
13	en face du 10 rue de la Sotière	Troisville	641	115	4	180	299			31	l'Erclyn	/	Déclaration
14	Rue Viesly	Beaumont Cs.	431	78	0	0	78			35,37	l'Erclyn	/	Déclaration
15	N 43	Inchy	1152	207	4	180	391			56	fossé vers l'Erclyn	/	Déclaration
16	avenue des Essarts (complexe sportif)	Le Cateau Cs.	10	2	0	0	2	oui			Selle	/	/
17	34 rue des Dignes	Le Cateau Cs.	110	20	0	0	20			47	Selle	/	Déclaration
18	extrémité ruelle des Loups	Le Cateau Cs.	15	3	0	0	3			52	Selle	/	/
19	8 impasse de la Selle	Le Cateau Cs.	6	1	0	0	1			54	Selle	/	/
20	42 rue de la République	Le Cateau Cs.	1226	221	1	24	246		non		/	/	Déclaration
21	société SASA	Le Cateau Cs.	0	4	6	0	10		non		/	/	/
22	26 rue de Saint Crespin	St Souplet	448	81	0	0	81		non		/	/	Déclaration
23	rue Brunehaut	Montay	133	24	0	0	24	oui			Selle	/	Déclaration

Tableau 5 : Liste des stations de refoulement

VI.2.2.4 - Diagnostic sur les réseaux

Noréade a procédé en interne à une campagne de mesure sur les réseaux de l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-Cambrésis (uniquement sur le territoire des communes adhérentes à Noréade).

26 points de mesure de débits et un pluviomètre ont été posés sur une période de 2.5 mois (septembre, octobre et novembre 2011). L'analyse des données enregistrées a permis de mettre en évidence l'existence de déversements au milieu naturel en plusieurs points du réseau lors de pluies mensuelles et une problématique d'entrée d'eaux claires parasites dans les réseaux.

Cette campagne de mesure a permis de définir le débit de référence de la station d'épuration projetée :

PARAMETRE	ORIGINE DE LA DONNEE	DONNEE
Débit d'eaux usées de temps sec	Théorique Base consommation eau potable	2 089 m ³ /j
Débit d'eaux claires parasites	Mesuré Campagne Noréade 2011	529 m ³ /j
Débit de temps sec = EU+ECP	Calculé	2 618 m ³ /j
Débit de pointe de temps sec = EU+ECP	Calculé	239 m ³ /h
Débit total de temps de pluie	Mesuré Campagne Noréade 2011	8 132 m ³ /j
<i>Dont débit déversé en situation actuelle</i>	<i>Mesuré Campagne Noréade 2011</i>	<i>2 567 m³/j</i>
Débit maximal retenu sur la station en considérant une vidange de futurs BO sur 24 heures	Calculé	425 m ³ /h

Tableau 6 : Débit de référence de la station d'épuration projetée

Afin de pallier aux dysfonctionnements rencontrés sur les réseaux, Noréade a confié au bureau d'étude ACTEA la réalisation d'une étude diagnostique, étude qui a pour objectif la proposition d'aménagements sur le réseau (création de bassins de pollution, réduction des eaux claires parasites, renforcement de réseaux ...). Cette étude est réalisée sur les réseaux de l'agglomération d'assainissement de Le Cateau-Cambrésis (uniquement sur le territoire des communes adhérentes à Noréade)

L'échéancier suivant est envisagé :

- ❑ Démarrage de l'étude diagnostique : 03 décembre 2014
- ❑ phase 1 : collecte de données - 1^{er} semestre 2015
- ❑ phase 2 : campagne de mesures - 2^{ème} semestre 2015
- ❑ phase 3 : modélisation du système d'assainissement - 1^{er} semestre 2016
- ❑ phase 4 : programme d'assainissement - 2^{ème} semestre 2016

VI.2.3 - Travaux d'extension de la collecte

Pour les communes adhérentes à Noréade, les réseaux de collecte des eaux usées sont développés sur la quasi-totalité de l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis. Seules les extensions recensées ci-dessous restent à réaliser :

- ❑ Bazuel - Rue du trou à Fumière et du vieux chemin du Cateau (3 logements)
- ❑ Montay - Rue de la feuille (14 logements)
- ❑ Reumont - Chaussée Brunehaut (3 logements)
- ❑ Saint-Souplet - Rue des Juifs (6 logements)

Ces travaux seront soumis à programmation par le conseil d'administration de Noréade.

Pour les communes non adhérentes nous avons considéré l'ensemble de la population raccordée au réseau d'assainissement collectif (hypothèse maximaliste). Seules 5 habitations situées sur la commune de Saint-Benin ont été considérées en ANC.

VI.3 - SYSTEME DE TRAITEMENT ACTUEL

VI.3.1 - Charges de référence et normes de rejet

La station d'épuration actuelle a été conçue avec les charges et les normes de rejet suivantes :

Capacité nominal en DBO5 Kg/j		1330
Débit de référence (m3/j)		5160 4924 (Percentile 95/ 5 ans)
Normes de rejet (mg/l et/ou rendement et/ou flux)	DCO	90 mg/l ou 75%
	DBO5	25 mg/l ou 80%
	MES	30 mg/l ou 90%
	NTK	-
	NH4	-
	NGL	-
	PT	-
Milieu récepteur des eaux traitées		LA SELLE

Tableau 7 : Charges et normes de rejet de la station d'épuration actuelle

VI.3.2 - Autosurveillance du système de traitement

VI.3.2.1 - Bilan de fonctionnement sur l'année 2014

Pour l'année 2014 le système de traitement des eaux usées a reçu une charge hydraulique moyenne de 2348 m3/j.

La charge organique moyenne traitée par les ouvrages est de 455 kg/j de DBO5, soit 34 % de la capacité nominale.

Les performances de cette station d'épuration sont globalement satisfaisantes pour 2014, les rendements moyens atteignent voire dépassent 95% d'élimination pour DBO5, DCO et MES.

Les normes de rejet sur les paramètres DCO, DBO5, MES pour l'année 2014 en sortie de station ont été respectées.

VI.3.2.2 - Estimation des charges de pollution par habitant

Les charges de pollution par habitant ont été estimées par Noréade sur la base des données d'autosurveillance collectées entre le 01/08/2011 et le 31/12/2012.

VI.3.2.2.1 Estimation de la charge de pollution par habitant et par temps sec

Le système d'assainissement de l'agglomération de Le Cateau Cambrésis est composé de plus de 113 km de réseau. La commune la plus éloignée de la STEP, Honnechy est à plus de 15 km de la STEP, ce qui implique des temps de transfert importants. Aussi, nous avons écarté de notre analyse, les jours de temps sec consécutifs à une journée de temps de pluie.

Les différents bilans de pollution 24 heures réalisés par temps sec entre le 01/08/2011 et le 31/12/2012 sont repris dans le tableau suivant :

Date	Débit total (M3/j)	Débit ECP estimé (M3/j)	Débit EU (M3/j)	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	NG (mg/l)	PT (mg/l)	NH4 (mg/l)
31/08/2011	1693.00	529.00	1164.00	332.00	710.00	-	-	-	-
03/10/2011	1464.00	529.00	935.00	650.00	1190.00	-	-	-	-
16/11/2011	1449.00	529.00	920.00	336.00	915.00	440.00	80.30	11.00	48.00
03/02/2012	1701.00	529.00	1172.00	318.00	730.00	335.00	76.20	7.80	47.00
14/03/2012	2158.00	529.00	1629.00	388.00	690.00	275.00	64.30	7.30	43.00
28/03/2012	1763.00	529.00	1234.00	260.00	665.00	-	-	-	-
03/04/2012	1660.00	529.00	1131.00	630.00	1210.00	-	-	-	-
30/05/2012	2027.00	529.00	1498.00	1100.00	1950.00	-	-	-	-
18/07/2012	2585.00	529.00	2056.00	218.00	560.00	250.00	59.00	5.40	40.00
29/08/2012	1287.00	529.00	758.00	278.00	645.00	-	-	-	-
31/11/2012	2453.00	529.00	1924.00	230.00	695.00	-	-	-	-
Moyenne (sur 4 jours)	1973.00	529.00	1444.00	315.00	723.75	325.00	70.00	7.90	44.50

Tableau 8 : Bilans de pollution 24 heures réalisés par temps sec sur l'unité de traitement de Le Cateau-Cambrésis entre le 01/08/2011 et le 31/12/2012

Bilan des débits de temps sec sur la période août 2011 - septembre 2012 :

- QMTS - Débit moyen de temps sec en entrée de station d'épuration (EU + ECP) = 1715.00 M3/j (moyenne des débits journaliers mesurés en entrée de station par temps sec non consécutif à une journée de temps de pluie - Données issues de l'autosurveillance)
- QECP - Débit d'eau claire parasite = 529 M3/j (débit mesuré - campagne de mesure Noréade 2011)
- QMEU - Débit moyen d'eaux usées = QMTS - QECP = 1186 M3/j (débit calculé)
- Poids de population moyen raccordé = 10 780 habitants (calculé à partir d'un ratio de consommation de 110 l/j/habitant)

Bilan des débits de temps sec mesurés lors des bilans 24h (4 journées) :

- QMTS - Débit moyen de temps sec en entrée de station d'épuration (EU + ECP) = 1973.00 M3/j (moyenne des débits journaliers mesurés lors des journées du 16/11/2011, du 03/02/2012, du 14/03/2012 et du 18/07/2012)
- QECP - Débit d'eau claire parasite = 529 M3/j (débit mesuré - campagne de mesure Noréade 2011)
- QMEU - Débit moyen d'eaux usées = QMTS - QECP = 1444 M3/j (débit calculé)
- Poids de population moyen raccordé = 13 127 Habitants (calculé à partir d'un ratio de consommation de 110 l/j/habitant)

Bilan des charges de pollution mesurées lors des bilans 24h (4 journées) :

- ❑ La pollution en MES était de 315 mg/l x 1973 M3 = 621 Kg/j pour 13127 habitants, ce qui donne une charge moyenne de pollution par habitant de 47 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 70 g/j/Hab
- ❑ La pollution en DCO était de 723.75 mg/l x 1973 M3 = 1428 Kg/j pour 13127 habitants ce qui donne une charge moyenne de pollution par habitant de 108 g/j/Hab -> Retenu pour le dimensionnement : 110 g/j/Hab
- ❑ La pollution en DBO5 était de 325 mg/l x 1973 M3 = 641 Kg/j pour 13127 habitants ce qui donne une charge moyenne de pollution par habitant de 49 g/j/Hab -> Retenu pour le dimensionnement : 54 g/j/Hab
- ❑ La pollution en azote global était de 70 mg/l x 1973 M3 = 138 Kg/j pour 13127 habitants ce qui donne une charge moyenne de pollution par habitant de 10.5 g/j/Hab -> Retenu pour le dimensionnement : 12 g/j/Hab
- ❑ La pollution en phosphore total était de 7.90 mg/l x 1973 M3 = 15.6 Kg/j pour 13127 habitants ce qui donne une charge moyenne de pollution par habitant de 1.2 g/j/Hab -> Retenu pour le dimensionnement : 2.5 g/j/Hab
- ❑ La pollution en ammonium était de 44.5 mg/l x 1973 M3 = 88 Kg/j pour 13127 habitants ce qui donne une charge moyenne de pollution par habitant de 6.7 g/j/EH -> Retenu pour le dimensionnement : 8 g/j/EH

VI.3.2.2.2 Estimation de la charge de pollution par habitant et par temps de pluie

L'analyse du temps de pluie à pour objectif de préciser les coefficients multiplicateurs à appliquer sur les charges de pollution par temps sec.

Pour l'analyse du temps de pluie, nous avons recherché une journée présentant une pluviométrie « moyenne ». Parmi les bilans 24 heures réalisés entre le 01/08/2011 et le 31/12/2012, la journée du 5 juillet 2012 présente les caractéristiques suivantes :

- ❑ Pluviométrie de 1.2 mm
- ❑ Débit mesuré en entrée de STEP : 2313 M3/j
- ❑ Concentration en MES : 383 mg/l
- ❑ Concentration en DCO : 770 mg/l
- ❑ Concentration en DBO5 : 330 mg/l
- ❑ Concentration en azote global : 67.1 mg/l
- ❑ Concentration en phosphore total : 8.3 mg/l
- ❑ Concentration en ammonium : 47 mg/l

Sur la base d'un poids de population raccordé de 10 780 habitants (cf. bilan des débits de temps sec sur la période août 2011 - septembre 2012 au chapitre VI.3.2.2.1), on en déduit la charge de pollution par habitant en temps de pluie :

- ❑ MES : 82 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 126 g/j/Hab - Coefficient de 1.80
- ❑ DCO : 165 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 165 g/j/Hab - Coefficient de 1.50
- ❑ DBO5 : 71 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 81 g/j/Hab - Coefficient de 1.50
- ❑ Azote global : 14.4 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 14.4 g/j/Hab - Coefficient de 1.20
- ❑ Phosphore total : 1.8 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 3 g/j/Hab - Coefficient de 1.20
- ❑ Ammonium : 10.1 g/j/Hab
-> Retenu pour le dimensionnement : 9.6 g/j/Hab - Coefficient de 1.20

VII. PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET

VII.1 - CARACTERISTIQUES NOMINALES DE LA FUTURE STATION D'EPURATION

VII.1.1 - Hypothèses de dimensionnement

Les hypothèses suivantes ont été retenues pour le dimensionnement :

- Débit de temps sec par habitant : 110 l/j/habitant
- Charges de pollution par habitant :

Charges de temps sec par habitant		Coefficient multiplicateur par temps de pluie
DBO5	54 g/j	1.5
DCO	110 g/j	1.5
MES	70 g/j	1.8
NTK	12 g/j	1.2
NH4	8 g/j	1.2
PT	2.5 g/j	1.2

Tableau 9 : Charges de pollution par habitant

- Semaine moyenne de dimensionnement :
 - 5 jours de temps sec
 - 2 jours de temps de pluie

VII.1.2 - Charges de pollution

VII.1.2.1 - Evolution démographique entre 1962 et 2009

La population de l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis a connu une diminution lente et progressive depuis 1962 pour atteindre 15 850 habitants en 2009.

Population communale	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Bazuel	788	801	795	726	674	571	578
Beaumont-en-Cambrésis.	671	626	559	518	500	420	466
Bertry	2657	2526	2295	2089	2119	2256	2199
Honnechy	802	703	623	537	487	496	528
Inchy	1231	1158	1065	941	841	784	726
Le Cateau-C.	9055	9114	8804	8256	7703	7453	6998
Maurois	515	536	492	454	387	378	421
Montay	383	381	367	332	324	339	358
Pommereuil	730	701	756	707	752	717	759
Reumont	371	374	339	339	331	316	372
St-Benin	470	448	369	374	366	389	357
St-Souplet (bourg)	1447	1418	1622	1482	1333	1311	1288
Troisvilles	965	1002	926	804	762	782	800
Total	20085	19788	19012	17559	16579	16212	15850

Tableau 10 : Evolution de la population

Evolution de la population de 1962 à 2009

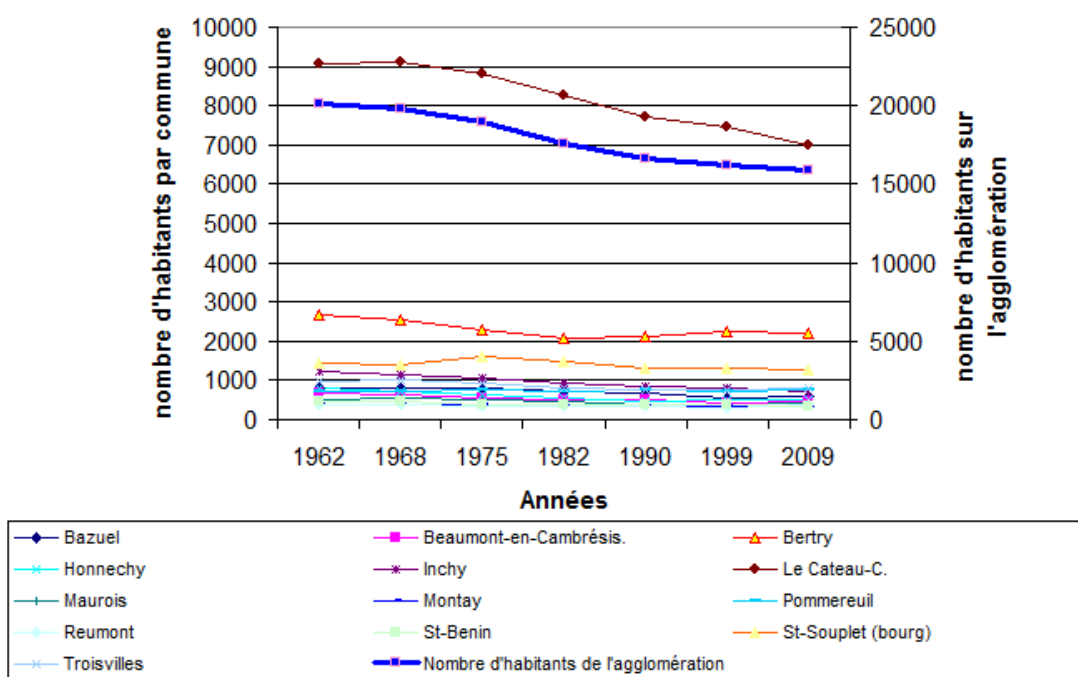


Figure 6 : Evolution démographique

VII.1.2.2 - Perspectives démographiques

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Cambrésis a été approuvé le 23 novembre 2012, et est exécutoire depuis le 03 février 2013.

L'objectif fixé par le territoire est d'augmenter la population de 2,5 % sur une période de 10 ans (2011 à 2020).

La durée de vie d'une station d'épuration est donnée pour 30 à 40 ans. Sur cette période nous avons considéré une évolution démographique constante et conforme aux perspectives du Schéma de Cohérence Territoriale du Cambrésis (+2,5 % tous les 10 ans), le dimensionnement de la nouvelle station d'épuration a donc été mené en tenant compte d'une évolution démographique de 10%.

VII.1.2.3 - Charges de pollution domestique

COMMUNES	NOMBRE D'HABITANTS EN AC (AVEC EVOLUTION 10%)	CHARGES PAR TEMPS SEC (KG/J)					
		DBO5	DCO	MES	NTK	NH4	PT
Bazuel	504	27	55	35	6	4	1
Beaumont en Cambrésis	513	28	56	36	6	4	1
Bertry	2 419	131	266	169	29	19	6
Honnechy	564	30	62	39	7	5	1
Inchy	777	42	85	54	9	6	2
Le Cateau-Cambrésis	7 873	425	866	551	94	63	20
Maurois	463	25	51	32	6	4	1
Montay	362	20	40	25	4	3	1

Pommereuil	823	44	91	58	10	7	2
Reumont	415	22	46	29	5	3	1
Saint-Bénin	366	20	40	26	4	3	1
Saint Souplet (Bourg)	1 181	64	130	83	14	9	3
Troisvilles	905	49	100	63	11	7	2
TOTAL	17 165	927	1 888	1 202	206	137	43

COMMUNES	NOMBRE D'HABITANTS EN AC (AVEC EVOLUTION 10%)	CHARGES PAR TEMPS DE PLUIE (KG/J)					
		DBO5	DCO	MES	NTK	NH4	PT
Bazuel	504	41	83	63	7	5	2
Beaumont en Cambrésis	513	42	85	65	7	5	2
Bertry	2 419	196	399	305	35	23	7
Honnechy	564	46	93	71	8	5	2
Inchy	777	63	128	98	11	7	2
Le Cateau-Cambrésis	7 873	638	1 299	992	113	76	24
Maurois	463	38	76	58	7	4	1
Montay	362	29	60	46	5	3	1
Pommereuil	823	67	136	104	12	8	2
Reumont	415	34	68	52	6	4	1
Saint-Bénin	366	30	60	46	5	4	1
Saint Souplet (Bourg)	1 181	96	195	149	17	11	4
Troisvilles	905	73	149	114	13	9	3
TOTAL	17 165	1 390	2 832	2 163	247	165	51

COMMUNES	NOMBRE D'HABITANTS EN AC (AVEC EVOLUTION 10%)	CHARGES MOYENNES SUR SEMAINE TYPE (KG/J)					
		DBO5	DCO	MES	NTK	NH4	PT
Bazuel	504	31	63	43	6	4	1
Beaumont en Cambrésis	513	32	65	44	7	4	1
Bertry	2 419	149	304	208	31	20	6
Honnechy	564	35	71	49	7	5	1
Inchy	777	48	98	67	10	7	2
Le Cateau-Cambrésis	7 873	486	990	677	100	67	21
Maurois	463	29	58	40	6	4	1
Montay	362	22	45	31	5	3	1
Pommereuil	823	51	103	71	10	7	2
Reumont	415	26	52	36	5	4	1
Saint-Bénin	366	23	46	31	5	3	1
Saint Souplet (Bourg)	1 181	73	148	102	15	10	3

Troisvilles	905	56	114	78	11	8	2
TOTAL	17 165	1 059	2 158	1 476	218	145	45

Tableau 11 : Charges de pollution domestique par commune, par temps sec, par temps de pluie et pour une semaine type

La charge de pollution domestique équivaut donc à 17 655 Equivalent/habitants réglementaires (à 60 g de DBO5 par jour).

VII.1.2.4 - Charges de pollution industrielle

INDUSTRIES	CHARGES MAXIMALES CONSTATEES (KG/J)					
	DBO5	DCO	MES	NTK	NH4 (*)	PT
SETEX	101	288	8	5.8	3.8	5.8
HYODALL	4	10	5	1	0.7	0.25
SASA	6	24	2.4	0.3	0.2	0.3
BRASSERIE DU CATEAU	6	7	6	17	11.4	11
EUREPONGE	4	10	5	1	0.7	0.25
TREMOIS	5	15	3	4.2	2.8	0.3
TOTAL	126	354	29	29	20	18

* : La charge en NH4 a été prise égale à 2/3 de la charge en NTK

Tableau 12 : Charge de pollution industrielle

La charge de pollution industrielle équivaut donc à 2 097 Equivalent/habitants réglementaires (à 60 g de DBO5 par jour).

VII.1.2.5 - Charges de pollution - retours en tête des boues externes

Dans la détermination de la charge de pollution à traiter par la station d'épuration, nous intégrons les flux de pollution générés lors du traitement des boues en provenance des stations périphériques.

STATIONS EXTERIEURES RAPATRIEES	CAPACITE NOMINALE (EH)
SOLESMES	13 000
LANDRECIES	4 000
CATILLON-SUR-SAMBRE	1 800
REJET-DE-BEAULIEU	450
LE FAVRIL	400
POIX DU NORD	6 000
BOUSIES	3 150
NEUVILLE EN AVESNOIS	600

MARETZ	1 350
TOTAL	30 750

Tableau 13 : Capacité nominale des stations périphériques

La charge de pollution liée aux retours en tête peut être estimée à 8% de la charge de pollution des stations périphériques (ratio constaté sur des sites similaires exploités par Noréade).

	CHARGES MOYENNES (KG/J)					
	DBO5	DCO	MES	NTK	NH4 (*)	PT
RETOURS EN TETE	133	271	172	30	20	6
TOTAL	133	271	172	30	20	6

* : La charge en NH4 a été prise égale à 2/3 de la charge en NTK

Tableau 14 : Charge de pollution - Retours en tête

La charge de pollution des retours en tête équivaut donc à 2 214 Equivalent/habitants réglementaires (à 60 g de DBO5 par jour).

VII.1.2.6 - Capacité nominale des installations

COMMUNES	EH REGLEMENTAIRES	CHARGES MOYENNES (KG/J)					
		DBO5	DCO	MES	NTK	NH4	PT
DOMESTIQUES	17 655	1 059	2 158	1 476	218	145	45
INDUSTRIES	2 097	126	354	29	29	20	18
RETOURS EN TETE	2 214	133	271	172	30	20	6
TOTAL	21 966	1 318	2 783	1 677	277	185	69

Tableau 15 : Capacité nominale et charges de référence

Nous retiendrons une capacité de 22 0000 Equivalent/Habitant.

VII.1.3 - Débit de référence

PARAMETRE	ORIGINE DE LA DONNEE	DONNEE
Débit d'eaux usées de temps sec	Théorique Base consommation eau potable	2 089 m ³ /j
Débit d'eaux claires parasites	Mesuré Campagne Noréade 2011	529 m ³ /j
Débit de temps sec = EU+ECP	Calculé	2 618 m ³ /j
Débit de pointe de temps sec = EU+ECP	Calculé	239 m ³ /h
Débit total de temps de pluie	Mesuré Campagne Noréade 2011	8 132 m ³ /j
<i>Dont débit déversé en situation actuelle</i>	<i>Mesuré Campagne Noréade 2011</i>	<i>2 567 m³/j</i>
Débit maximal retenu sur la station en considérant une vidange de futurs BO sur 24 heures	Calculé	425 m ³ /h

Tableau 16 : Débit de référence

Le débit de référence de la station retenu est de 8 132 m³/j (temps de pluie).

VII.1.4 - Niveau de traitement proposé

Au point de rejet de la future station d'épuration, L'objectif de qualité assigné au ruisseau Selle est l'atteinte du bon état global en 2027 avec atteinte du bon état écologique en 2015 et chimique en 2027. Les niveaux de rejet proposés en sortie de filière de traitement biologique sont les suivants :

Paramètre	Performances minimales		Valeur de rejet rédhitoire (mg/l)
	Concentration maximale au rejet (mg/l)	Rendement minimum à atteindre (%)	
DBO5	20	90 %	50
DCO	90	80 %	250
MES	30	90 %	85
NGL	15	70 %	-
PT	2	90 %	-
NH4	5	-	10

Tableau 17 : Objectifs de qualité en sortie de traitement

Le respect des concentrations maximales au rejet est évalué :

- En moyenne journalière pour les paramètres DBO5, DCO, MES et NH4,
- En moyenne annuelle pour les paramètres NGL et PT.

VII.1.5 - Calcul de dilution

VII.1.5.1 - Suivi hydraulique de la Selle

VII.1.5.1.1 Débit d'étéage de la Selle

La Selle possède une station de mesure à Montay, le débit d'étéage moyen mensuel de retour 5 ans (QMNA5) est estimé à 0,69 m³/s en ce point (source Agence de l'Eau Artois Picardie).

VII.1.5.1.2 Estimation du débit de la Selle par temps de pluie

Le débit de référence de la station d'épuration a été fixé à 8132 M3/j, il correspond au volume mesuré en entrée de station d'épuration augmenté des volumes déversés au milieu naturel lors de la journée du 01/11/2011 (campagne de mesure réalisée par Noréade en 2011).

Le débit de la Selle le 01/11/2011 était de 1,935 m³/s à Denain (source Banque hydro - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie).

La taille du bassin versant de la Selle à Denain est de 252 km² et la taille du bassin versant de la Selle au point de rejet de la station d'épuration est estimé à 127 km². Le débit de la Selle le 01/11/2011 au point de rejet de la station d'épuration peut donc être estimé à 0,975 m³/s.

VII.1.5.2 - Qualité de la Selle

VII.1.5.2.1 Objectif de qualité

L'objectif de qualité assigné à la Selle est le bon état global en 2027 avec atteinte du bon état écologique pour 2015 et chimique pour 2027.

VII.1.5.2.2 Seuils de bon état

- Pour les paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet et pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau, les seuils de bon état pris comme référence sont ceux mentionnés dans le SDAGE (cf. ANNEXE5), à savoir :

Paramètre	Seuil bas du bon état (mg/l)	Seuil haut du bon état (mg/l)
DBO5	3	6
PT	0.05	0.2
NH4	0.1	0.5

Tableau 18 : Seuils de bon état des paramètres pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau

- Pour les paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet mais qui ne sont pas pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau, les seuils pris comme référence sont ceux des classes et indices de qualité de l'eau du SEQ-Eau V2 par altération (cf. ANNEXE 5), à savoir :

Paramètre	Seuil bas de la classe de qualité « vert » du SEQ-Eau (mg/l)	Seuil haut de la classe de qualité « vert » du SEQ-Eau (mg/l)
DCO	20	30
MES	2	25
NGL	3.33	13.59

Tableau 19 : Seuils de la classe de qualité « vert » du SEQ-Eau V2 par altération des paramètres non pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau

Les seuils du paramètre NGL ont été calculés à partir des seuils des paramètres NKJ, NO2 et NO3, selon la formule suivante : $[NGL] = [NKJ] + 0.3 \times [NO2] + 0.23 \times [NO3]$. Pour les paramètres NO2 et NO3 les seuils de bon état pris comme référence sont ceux mentionnés dans le SDAGE, à savoir [0.1-0.3] pour NO2 et [10-50] pour NO3 et pour NKJ nous avons retenu les seuils de la classe de qualité « vert » figurant dans le SEQ-Eau V2 par altération, à savoir [1-2] (cf. ANNEXE 5).

VII.1.5.2.3 Qualité de la Selle

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie dispose d'un point de suivi de qualité sur la Selle à Montay (cf. ANNEXE 4) en aval du rejet de la future station d'épuration.

Les données qualité de la Selle recueillies nous donnent les résultats suivant pour la période 2010-2012 (le percentile 90% sert de référence) :

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet et pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau :

Paramètre	Percentile 90 % (mg/l)	Seuil haut du bon état (mg/l)
DBO5	4.13	6
PT	0.21	0.2
NH4	0.67	0.5

Tableau 20 : Qualité de la Selle de 2010 à 2012 - 1/2

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet, mais non pris en compte pour la définition du bon état écologique des cours d'eau :

Paramètre	Percentile 90 % (mg/l)	Seuil haut de la classe de qualité « vert » du SEQ-Eau (mg/l)
DCO	11.9	30
MES	38.9	25
NGL	9.86	13.59

Tableau 21 : Qualité de la Selle de 2010 à 2012 - 2/2

Sur la période 2010-2012, les paramètres PT et NH4 n'ont pas atteint l'objectif de bon état et le paramètre MES dépassait le seuil haut de la classe de qualité « vert » du SEQ-Eau V2 par altération.

VII.1.5.3 - Calcul de dilution

La concentration « C2 » dans le milieu récepteur après rejet des eaux épurées est déterminée à partir de la formule suivante :

$$Q_1 C_1 + q \cdot c = (Q_1 + q) C_2$$

Avec Q1 : débit du cours d'eau;

C1 : concentration du cours d'eau en amont du rejet ;

q : débit de rejet de la station d'épuration ;

c : concentration du rejet correspondant à la valeur maximale du rejet ;

C2 : concentration du cours d'eau en aval du rejet

La Selle étant classée en objectif bon état, on peut ainsi calculer les concentrations limites à respecter sur le rejet pour rester dans cet objectif de qualité.

Sur l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis le débit de référence correspondant au débit à traiter par temps de pluie (8132 M3/j), est très différent du débit de temps sec (2618 M3/j). De surcroît, l'étiage du cours d'eau intervient pendant une période de tarissement dû à une sécheresse forte et prolongée, il donc est improbable de rencontrer cet état d'étiage par temps de pluie.

Par conséquent, le calcul de dilution a été mené dans les 2 configurations suivantes :

- ❑ Par temps sec : le débit de rejet de la station d'épuration est pris égal à 2618 M3/j (correspondant au débit de temps sec) et le débit du cours d'eau est pris égal à 0.69 m³/s (QMNA5).
- ❑ Par temps de pluie : le débit de rejet de la station d'épuration est pris égal à 8132 M3/j (correspondant au débit de référence) et le débit du cours d'eau est pris égal à 0.975 m³/s (débit de la Selle le 01/11/2011).

VII.1.5.3.1 Calcul de dilution par temps sec

L'acceptabilité vis à vis du rejet de la future station d'épuration est examinée en période d'étiage, période où la Selle est la plus sensible à la pollution. La Selle possède une station de mesure à Montay où le débit d'étiage moyen mensuel de retour 5 ans (QMNA5) est estimé à 0,69 m³/s.

Débit de la station d'épuration par temps sec : 2 618 m³/ j

Débit d'étiage de la Selle : 0.69 m³/s soit 59 616 m³/j.

Préservation de l'objectif qualité :

On fait l'hypothèse de considérer, pour l'eau de rivière, des concentrations en DBO5, DCO, MES, NGL, PT, et NH4 à 25% de l'intervalle des valeurs de l'objectif de bon état.

On considère les valeurs de base des normes de rejet soit :

- ❑ [MES] ≤ 30 mg/l ou rendement ≥ 90 %
- ❑ [DBO5] ≤ 20 mg/l ou rendement ≥ 90 %
- ❑ [DCO] ≤ 90 mg/l ou rendement ≥ 80 %
- ❑ [NGL] ≤ 15 mg/l ou rendement ≥ 70 %
- ❑ [PT] ≤ 2 mg/l ou rendement ≥ 90 %
- ❑ [NH4] ≤ 5 mg/l

Avec ces normes de rejet, on aura ainsi, en période d'étiage du cours d'eau (59 616 m³/ j), en cas de rejet aux concentrations maximales et à la valeur nominale de 2 618 m³/ j :

- ❑ Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet et pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau :

	Amont rejet (mg/l) 25% écart entre seuils	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Bon état (mg/l)
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DBO5	3.75	20	4.43	45	5.50	6
PT	0,09	2	0.17	3	0.19	0.2
NH4	0.2	5	0.4	Pas de norme de rejet exprimée en rendement		0.5

Tableau 22 : Rejet aval par temps sec en conditions théoriques 1/2

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet, mais non pris en compte pour la définition du bon état écologique des cours d'eau :

	Amont rejet (mg/l) 25% écart entre seuils	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Classe de qualité « vert » du SEQ-Eau (mg/l)
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DCO	22.50	90	25.34	192	29.63	30
MES	7.75	30	8.69	54	9.68	25
NGL	5.90	15	6.28	30	6.92	13.59

Tableau 23 : Rejet aval par temps sec en conditions théoriques 2/2

En considérant une eau de rivière en bon état (objectif qualité) et en y ajoutant le rejet de la station aux concentrations ou rendements maximaux, l'eau de la rivière en aval de la station conserve son bon état par temps sec.

Respect de la qualité réelle :

Le respect de la qualité réelle est vérifié sur les données de la Selle à Montay avec le débit d'étiage de 59 616 m³/j. Sur la base des valeurs mesurées sur la Selle durant la période 2010-2012, on obtient dans les mêmes conditions de simulation, la qualité suivante (pour chaque paramètre, c'est le centile 90 % qui sert de référence) :

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet et pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau :

	Amont Rejet centile 90% (mg/l)	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Bon état (mg/l)
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DBO5	4.13	20	4.80	45	5.86	6
PT	0.21	2	0.28	3	0.31	0.2
NH4	0.67	5	0.85	Pas de norme de rejet exprimée en rendement		0.5

Tableau 24 : Rejet aval par temps sec en conditions réelles 1/2

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet, mais non pris en compte pour la définition du bon état écologique des cours d'eau :

	Amont Rejet centile 90% (mg/l)	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Classe de qualité « vert » du SEQ-Eau (mg/l)
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DCO	11.9	90	15.19	192	19.47	30
MES	38.9	30	38.53	54	39.52	25
NGL	9.86	15	10.08	30	10.72	13.59

Tableau 25 : Rejet aval par temps sec en conditions réelles 2/2

Le niveau des rejets cumulés de la station d'épuration intercommunale de Le Cateau-Cambrésis ne modifie donc pas le niveau de qualité actuel de la Selle par temps sec.

VII.1.5.3.2 Calcul de dilution par temps de pluie

L'acceptabilité vis à vis du rejet de la future station d'épuration est examinée par temps de pluie. Le débit du cours d'eau par temps de pluie est estimé à 0.975 m³/s.

Débit de la station d'épuration par temps de pluie (débit de référence) : 8 132 m³/ j
Débit d'étiage de la Selle : 0.975 m³/s soit 84 240 m³/j.

Préservation de l'objectif qualité :

On fait l'hypothèse de considérer, pour l'eau de rivière, des concentrations en DBO5, DCO, MES, NGL, PT, et NH4 à 25% de l'intervalle des valeurs de l'objectif de bon état. On considère les valeurs de base des normes de rejet soit :

- [MES] ≤ 30 mg/l ou rendement ≥ 90 %
- [DBO5] ≤ 20 mg/l ou rendement ≥ 90 %
- [DCO] ≤ 90 mg/l ou rendement ≥ 80 %
- [NGL] ≤ 15 mg/l ou rendement ≥ 70 %
- [PT] ≤ 2 mg/l ou rendement ≥ 90 %
- [NH4] ≤ 5 mg/l

Avec ces normes de rejet, on aura ainsi, pour un débit de cours d'eau de 84 240 m³/ j, en cas de rejet aux concentrations maximales et à la valeur nominale de 8 132 m³/ j :

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet et pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau :

	Amont rejet (mg/l) 25% écart entre seuils	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Bon état
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DBO5	3.75	20	5.18	20	5.21	6
PT	0,09	2	0.26	1	0.16	0.2
NH4	0.2	5	0.62	Pas de norme de rejet exprimée en rendement		0.5

Tableau 26 : Rejet aval par temps de pluie en conditions théoriques 1/2

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet, mais non pris en compte pour la définition du bon état écologique des cours d'eau :

	Amont rejet (mg/l) 25% écart entre seuils	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Classe de qualité « vert » du SEQ-Eau Bon état
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DCO	22.50	90	28.44	85	28	30
MES	7.75	30	9.71	29	9.63	25
NGL	5.90	15	6.70	11	6.37	13.59

Tableau 27 : Rejet aval par temps de pluie en conditions théoriques 2/2

En considérant une eau de rivière en bon état (objectif qualité) et en y ajoutant le rejet de la station aux concentrations maximales, l'eau de la rivière en aval de la station conserve son bon état par temps de pluie pour les paramètres DBO5, DCO, MES et NGL.

On notera un léger déclassement pour les paramètres NH4 et PT quant la Selle est à son objectif de qualité (condition théorique).

Toutefois, la nouvelle station d'épuration apportera une nette amélioration du rejet dans la Selle, par rapport à la station d'épuration actuelle. De plus, le traitement du phosphore sera assuré par voie physico-chimique (injection de chlorure ferrique), en cas de dépassement de la norme, l'exploitant pourra augmenter la quantité de chlorure ferrique injectée afin de diminuer la concentration de Phosphore en sortie et ainsi respecter l'objectif de qualité du milieu récepteur.

Respect de la qualité réelle :

Le respect de la qualité réelle est vérifié sur les données de la Selle à Montay avec le débit de 84 240 m³/j. Sur la base des valeurs mesurées sur la Selle durant la période 2010-2012, on obtient dans les mêmes conditions de simulation, la qualité suivante (pour chaque paramètre, c'est le centile 90 % qui sert de référence) :

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet et pris en compte pour définir le bon état écologique des cours d'eau :

	Amont Rejet centile 90% (mg/l)	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Bon état (mg/l)
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DBO5	4.13	20	5.53	20	5.55	6
PT	0.21	2	0.37	1	0.27	0.2
NH4	0.67	5	1.05	Pas de norme de rejet exprimée en rendement		0.5

Tableau 28 : Rejet aval par temps de pluie en conditions réelles 1/2

- Paramètres faisant l'objet d'une norme de rejet, mais non pris en compte pour la définition du bon état écologique des cours d'eau :

	Amont Rejet centile 90% (mg/l)	Pour un niveau de rejet exprimé en concentration		Pour un niveau de rejet exprimé en rendement		Seuil haut Classe de qualité « vert » du SEQ-Eau (mg/l)
		Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	Rejet SE (mg/l)	Aval rejet (mg/l)	
DCO	11.9	90	18.78	85	18.34	30
MES	38.9	30	38.12	29	38.04	25
NGL	9.86	15	10.31	11	9.99	13.59

Tableau 29 : Rejet aval par temps de pluie en conditions réelles 2/2

Le niveau des rejets cumulés de la station d'épuration intercommunale de Le Cateau-Cambrésis ne modifie donc pas le niveau de qualité actuel de la Selle par temps de pluie.

VII.2 - DESCRIPTION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT ET DES OUVRAGES

VII.2.1 - Filière eau

VII.2.1.1 - Synoptique

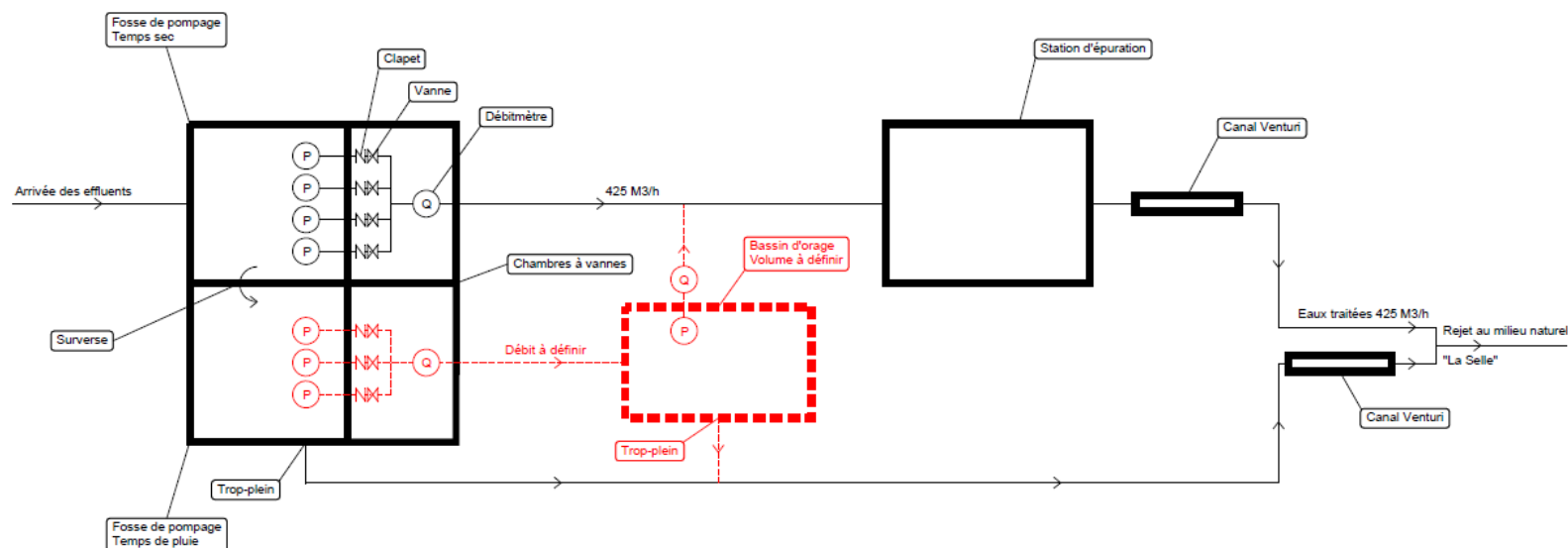


Figure 7 : Synoptique de la filière eau

VII.2.1.2 - Réception des effluents et relèvement

Le relèvement des effluents sera assuré par un poste équipé de 4 pompes (poste à créer dans l'emprise de la parcelle de la station d'épuration existante). Trois d'entre elles sont prévues pour relever le débit maximal admissible sur la station (425 m³/h) et la quatrième constitue un secours en cas de panne.

Le poste de refoulement sera conçu pour pouvoir installer 3 pompes supplémentaires (2 pompes + 1 secours) destinées à alimenter un bassin d'orage sur le site de la station d'épuration actuelle. Ce bassin d'orage sera dimensionné dans le cadre de l'étude diagnostique sur les réseaux, son volume devra permettre le tamponnement et la restitution vers la filière de traitement des volumes générés par temps de pluie, dans le respect de la réglementation actuelle. Ce bassin sera construit sur le site de la station existante.

VII.2.1.3 - Dégrillage

Le dégrillage fin (entrefer de 7 mm) en entrée de station sera assuré par un tamis. En cas de panne, pour que la station puisse continuer à fonctionner, cet ouvrage est bypassable par une simple manipulation de batardeaux vers un chenal équipé d'une grille droite manuelle d'entrefer 15 mm.

VII.2.1.4 - Dégraissage - Dessablage

Cet ouvrage a pour fonction de retenir une partie des matières en suspension par décantation et une partie des graisses par flottation.

Les graisses sont mises en flottation par une pompe de type Aéroflot diffusant des fines bulles dans le liquide puis récupérées par un racleur automatique pour être évacuées vers la fosse de stockage des graisses.

Les sables décantés au fond de l'ouvrage seront repris par un dispositif d'air lift (alimenté par un compresseur) et refoulés vers leur fosse de stockage spécifique.

Les sables et graisses seront stockés dans des fosses fermées de 10 m³ avant d'être envoyés vers une unité de traitement des produits de curage.

VII.2.1.5 - Traitement biologique du carbone et de l'azote

VII.2.1.5.1 Bassin d'aération

Principe de fonctionnement

Il consiste à dégrader la matière organique carbonée et azotée sous l'action d'une culture bactérienne. L'oxygénation du bassin permet la croissance de micro-organismes aérobies qui utilisent les éléments polluants pour leur métabolisme.

Pour que la dégradation puisse avoir lieu dans de bonnes conditions, l'ouvrage permettra de respecter :

- Une concentration massique (Cm) inférieure à 0,1 kg DBO₅/kgMVS.j. L'âge de boues (inversement proportionnel à Cm) est alors suffisamment élevé d'où l'appellation boues activées en aération prolongée.
- Une charge volumique (Cv) inférieure ou égale à 0,3 kgDBO₅/ m³
- Paramètre qui découle des deux premiers : la concentration en boues (MVS) de l'ordre de 3 g/l.

Caractéristiques de l'ouvrage et du dispositif d'oxygénation

En sortie de prétraitement, les eaux usées/ boues sont dirigées vers le bassin d'aération. Le volume du bassin d'aération sera d'environ 5 000 M³.

Le dispositif d'oxygénation se fera par insufflation d'air sous forme de fines bulles. L'homogénéisation de la boue sera assurée par 2 agitateurs lents à grandes pales qui fonctionneront pendant les phases d'arrêt des aérateurs de surface. Leur puissance sera suffisante pour garantir une vitesse dans le bassin d'environ 30 cm/s et éviter ainsi la formation de dépôts.

VII.2.1.5.2 Dégazage

L'ouvrage circulaire facilite l'élimination des bulles d'air présentes dans la boue en transit vers le clarificateur. Il permet de jouer un rôle tampon entre le bassin d'aération et le clarificateur et de réduire les remontées de mousses dans ce dernier.

Le dégazage des effluents s'accompagne d'une formation importante de flottants qui seront évacués gravitairement vers le puits à flottants commun avec le clarificateur. Le mélange sera dirigé gravitairement vers le poste toutes eaux.

VII.2.1.5.3 Clarification

Le clarificateur est l'ouvrage qui assure la séparation gravitaire (décantation) de la boue et de l'eau épurée rejetée dans le milieu récepteur.

Un pont racleur diamétral dirige et concentre les boues vers le puits central qui fonctionne par vases communiquant vers les puits de recirculation où elles seront soit extraites et envoyées vers l'unité de déshydratation soit recirculées vers le bassin d'aération.

Des racleurs de surface éliminent les flottants et les dirigent vers une goulotte équipée d'une trémie type saut à ski puis vers la fosse à flottants commune avec le dégazeur.

L'évacuation des eaux traitées est réalisée par une goulotte circulaire sur tout le périmètre du clarificateur.

La surface du clarificateur sera d'environ 700 m² et la hauteur d'eau périphérique sera de 3.00 m.

VII.2.1.5.4 Recirculation des boues

La recirculation des boues permet de maintenir une concentration constante dans les bassins de traitement biologique et de limiter le temps de séjour dans le clarificateur pour garantir une bonne qualité de boues.

Une partie des boues concentrées en fond de clarificateur est donc renvoyée vers le bassin d'aération. Deux pompes dont une en secours assureront cette fonction pour atteindre 100 à 150% du débit d'entrée sur la station d'épuration.

VII.2.1.6 - Traitement du phosphore

Le traitement du phosphore se fera par voie physico-chimique.

Il sera dimensionné en considérant une concentration de phosphore dans les eaux traitées égale à 2mg/l.

L'injection de chlorure ferrique se fera en 2 points de la filière de traitement.

VII.2.1.7 - Rejet et comptage des eaux traitées

Les effluents traités sont comptabilisés dans un canal Venturi équipé d'une sonde de mesure à ultrasons, d'une échelle limnimétrique avec lecture hauteur et débit.

VII.2.1.8 - Poste toutes eaux

Le poste toutes eaux permet de récupérer toutes les eaux de lavage des aires de dépotage, les eaux d'égoutture de la filière boues, les flottants et mousses du dégazeur...

Il les réinjecte ensuite dans la filière de traitement immédiatement en amont du bassin d'aération.

Trois pompes dont une en secours seront installées pour cet usage.

VII.2.2 - Filière boue

Par arrêté préfectoral en date du 25 mars 2015, NOREADE a été autorisé à regrouper, mélanger, traiter et stocker sur la plate-forme de Le Cateau-Cambrésis, les boues produites par les stations d'épuration de Bousies, Catillon-Sur-Sambre, Le Cateau-Cambrésis, Landrecies, Le Favril, Marez, Neuville-en-Avesnois, Poix-du-Nord, Rejet-de-Beaulieu et Solesmes.

L'unité de déshydratation des boues située sur le site de la station d'épuration de Le Cateau-Cambrésis sera donc une unité de traitement centralisée, destinée à déshydrater les boues liquides de stations d'épuration périphériques en plus des boues internes selon les 5 lots suivants :

- Lot n° 1 - Boues de la station d'épuration de Le Cateau-Cambrésis,
- Lot n° 2 - Boues de la station d'épuration de Solesmes,
- Lot n° 3 - Mélange et regroupement des boues des stations Catillon-Sur-Sambre, Rejet-De-Beaulieu, Le Favril, Marez, Bousies et Neuville-En-Avesnois,
- Lot n° 4 - Boues de la station d'épuration de Landrecies,
- Lot n° 5 - Boues de la station d'épuration de Poix-Du-Nord.

VII.2.2.1 - Extraction des boues en excès

Les boues en excès de la station d'épuration du Cateau-Cambrésis seront à une concentration moyenne de 8 g/l pompées au niveau du puits de recirculation et d'extraction pour être envoyées soit vers un silo de 1 000 m³ dédié au stockage des boues avant déshydratation, soit vers un silo de 500 m³ dédié au stockage des boues liquides avant épandage.

VII.2.2.2 - Dépotage et stockage des boues issues des stations périphériques

Les boues des stations extérieures seront dépotées dans 2 silos de transfert indépendants d'une capacité utile unitaire de 500 m³. Le premier silo réceptionnera les boues de la station de Solesmes, Landrecies et Poix-du-Nord (sans mélange) et le second les boues mélangées des stations de Catillon-Sur-Sambre, Rejet-De-Beaulieu, Le Favril, Marez, Bousies et Neuville-en-Avesnois.

VII.2.2.3 - Déshydratation des boues par centrifugeuse

Les boues seront déshydratées par centrifugeuse et post-chaulage.

Par action mécanique, la centrifugeuse de type haute performance concentre les boues. L'eau extraite est renvoyée vers le poste toutes eaux en tête de station. Les boues déshydratées sont ensuite convoyées vers l'aire de stockage des boues.

Les équipements seront en mesure de déshydrater les boues issues de la station de Le Cateau-Cambrésis (concentration des boues de 8 g/l en moyenne) et les boues issues des stations périphériques (concentration de 25 g/l en moyenne). La siccité obtenue sera au moins égale à 21% et le taux de capture sera au minimum de 95%.

VII.2.2.4 - Stockage des boues déshydratées

Une aire de stockage couverte de 2 260 m² utiles correspondant à une autonomie de 9 mois de production sera édifiée. Elle sera constituée de 5 compartiments de stockage correspondant aux 5 plans d'épandage prévus.

VII.2.2.5 - Synoptique de la filière boue

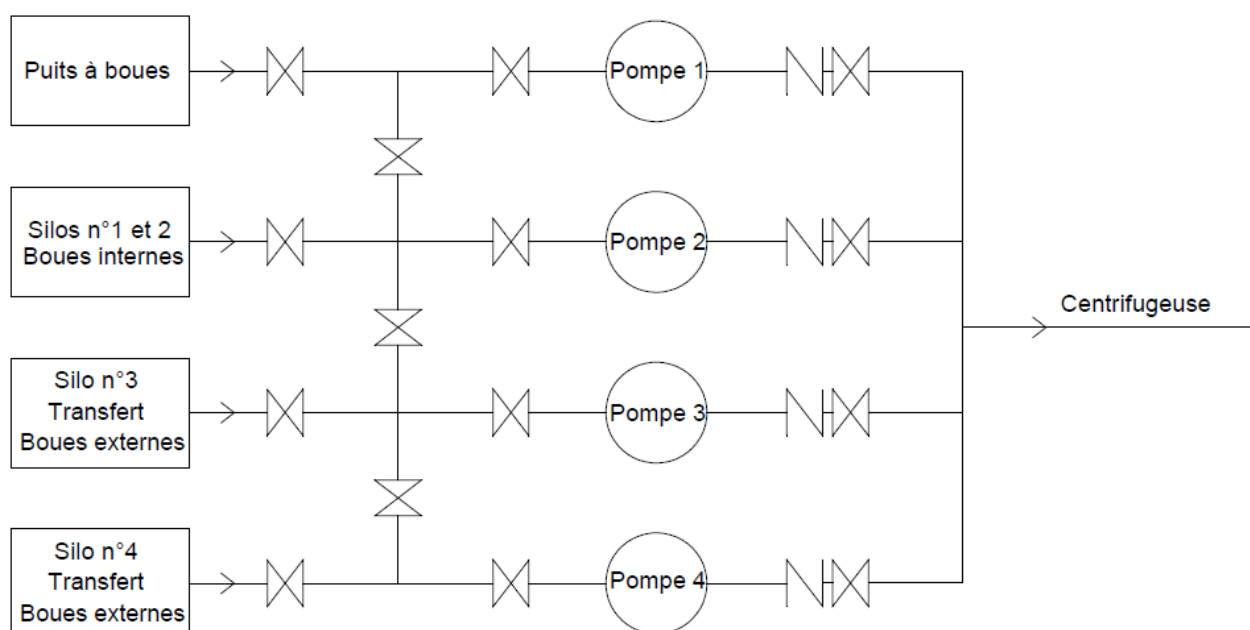


Figure 8 : Synoptique de la filière boue

VII.2.3 - Gestion de la station d'épuration

VII.2.3.1 - Accès

L'accès principal à la station d'épuration s'effectuera par le chemin rural dit Cavée Marie Prince.

Dans le cadre des travaux de création du contournement du Cateau-Cambrésis, le Conseil Général du Nord a aménagé le chemin rural afin que celui-ci soit en mesure de supporter un trafic de déviation (lié à la création d'ouvrages d'art) et devenir un accès au chantier.

Ces travaux bénéficieront à Noréade puisque l'aménagement du chemin permettra d'accueillir le trafic généré par la future station de traitement.

A l'issue des travaux du contournement, l'état du chemin rural fera l'objet d'un constat d'huissier et éventuellement d'une remise en état de la part de Noréade afin d'assurer sa fonctionnalité.

VII.2.3.2 - Exploitation

L'exploitation de l'ouvrage de traitement et des réseaux de la majorité des communes de l'agglomération d'assainissement du Cateau-Cambrésis est assurée par Noréade (centre de Beauvois-en-Cambrésis). Les ouvrages d'assainissement sur la commune de Bertry sont exploités par le SIVOM de la Warnelle. Ceux des communes de Maurois et Saint-Benin sont gérés directement par les communes.

Outre la vérification du bon fonctionnement des équipements et le suivi des quantités de réactifs disponibles, les tâches les plus courantes sur la station d'épuration sont :

- ❑ le nettoyage du dégrilleur,
- ❑ l'extraction des sables et des graisses,
- ❑ le nettoyage de la trémie d'évacuation des graisses,
- ❑ le nettoyage de la goulotte des eaux traitées,
- ❑ le nettoyage de la goulotte d'évacuation des flottants,

Par ailleurs, la maintenance et l'exploitation des équipements sont également assurées selon un planning prédéfini (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur). L'entretien des espaces verts est confié à un prestataire extérieur.

VII.2.3.3 - Gestion des sous-produits

Excepté les boues, les autres sous-produits de l'épuration sont :

- ❑ les refus de dégrillage,
- ❑ les sables,
- ❑ les graisses.

Ces sous-produits sont évacués par des prestataires extérieurs de Noréade.

Les refus de dégrillage sont évacués en Centre d'Enfouissement Technique de classe 2.

VII.2.3.4 - Gestion des eaux du site

Toutes les eaux souillées sont collectées au niveau d'aires bétonnées et renvoyées en tête de station pour y être traitées (via le réseau d'égouttures et le poste toutes eaux).

Les eaux vannes du local d'exploitation (toilettes, douche, paillasse) sont également raccordées sur le poste toutes eaux.

Les eaux pluviales des voiries et toitures (eaux non souillées) sont collectées et rejetées dans la Selle.

Dans le cas où un déversement accidentel (hydrocarbures, huiles...) se produit durant une précipitation, une vanne mise en place sur le fossé exutoire permet de contenir la pollution dans le fossé. Ce dispositif permet à Noréade de s'affranchir du risque de pollution accidentelle de la Selle par déversement de polluants sur les zones imperméabilisées du site.

VII.2.4 - Devenir de la station d'épuration existante

La station d'épuration actuelle sera démolie après la mise en service de la future station. Une partie des infrastructures (voiries) seront maintenues et un bassin d'orage ainsi qu'une station de refoulement seront construits.

VII.2.5 - Aménagements annexes

La modification de l'implantation de la station d'épuration ne nécessitera pas la réorganisation du transfert des effluents. Les effluents seront acheminés depuis le site de l'actuelle station de traitement. La canalisation de rejet de la future station sera implantée sous chaussée ou accotement jusqu'au rejet dans la Selle.

Un diagnostic des réseaux d'assainissement en cours de réalisation (rendu prévisionnel en 2016) permettra à Noréade de prévoir les actions futures à mener afin d'améliorer l'efficacité du réseau de collecte (réhabilitation de réseaux en vue de supprimer les Eaux Claires Parasites Permanentes, mise en place de réseaux séparatifs, suppression des déversements directs au milieu naturel lors de pluies mensuelles...).

VIII. ETUDE D'IMPACT

Cf. ANNEXE 6

IX. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

IX.1 - SDAGE DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

IX.1.1 - Présentation générale

Le SDAGE est un document de planification qui définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre pour le bassin Artois-Picardie.

Le présent dossier a été déposé en mai 2015, avant l'approbation du nouveau SDAGE (version 2016-2021), il est donc fait référence au seul document établi pour la période 2010-2015.

Ce document, pour la période 2010-2015, a été approuvé le 20 novembre 2009.

Il ressort de ce document 5 enjeux fondamentaux se déclinant en 34 orientations à suivre. Sont reprises ci-après les orientations qui s'appliquent plus particulièrement au projet de station d'épuration intercommunale du Cateau-Cambrésis.

Enjeu 1 - La Gestion qualitative des milieux aquatiques

- ❑ Orientation 1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- ❑ Orientation 2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles).
- ❑ Orientation 6 : Conduire les actions de réduction à la source et de suppression des rejets de substances toxiques.

Enjeu 2 - La Gestion quantitative des milieux aquatiques

- ❑ Orientation 13 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation

Enjeu 3 - La Gestion et la protection des milieux aquatiques

Aucune des orientations développées sous cet enjeu ne s'applique au projet ici présenté.

Enjeu 4 - Le Traitement des pollutions historiques

Aucune des orientations développées sous cet enjeu ne s'applique au projet ici présenté.

Enjeu 5 - Des politiques publiques plus innovantes pour gérer collectivement un bien commun

Aucune des orientations développées sous cet enjeu ne s'applique au projet ici présenté.

IX.1.2 - Dispositions applicables et réponses apportées par le projet

ORIENTATIONS	DISPOSITIONS	ELEMENTS DU PROJET
Orientation 1	1 Les maîtres d'ouvrage, pour leurs installations, ouvrages, travaux et activités soumis aux obligations au titre du code de l'environnement, du code de la santé publique ou du code général des collectivités locales, ajustent les rejets d'effluents urbains au respect de l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût acceptable.	Il est envisagé la construction d'une nouvelle station d'épuration sur la commune du Cateau-Cambrésis pour remplacer la station d'épuration actuelle devenue obsolète et ainsi améliorer l'efficacité du traitement des effluents et inclure le traitement du phosphore et de l'azote. L'impact de la station d'épuration du Cateau-Cambrésis sur la Selle a été étudiée et n'entraîne pas de déclassement de ses paramètres de qualité en condition réelle. On notera un léger déclassement pour les paramètres NH4 et PT par temps de pluie et quant la Selle est à son objectif de qualité (condition théorique), il est toutefois peu probable de rencontrer ce déclassement (cf. chapitre VII.1.5.3 - Calcul de dilution) Le traitement des eaux usées génère des boues qui sont épandues. Le dossier d'étude préalable d'épandage des boues d'épuration sera déposé ultérieurement. Le projet s'inscrit dans la logique de l'orientation n°1 du SDAGE : « la filière à privilégier pour les boues de stations d'épuration urbaines et industrielles est la valorisation par épandage agricole. »
	3 Les maîtres d'ouvrage, pour leurs équipements, installations et travaux soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'environnement et du code général des collectivités territoriales, améliorent le fonctionnement des réseaux collectifs d'assainissement pour atteindre les objectifs de bon état, en priorité dans les masses d'eau citées dans le programme de mesures	Il est envisagé la construction d'une nouvelle station d'épuration sur la commune du Cateau-Cambrésis pour remplacer la station d'épuration actuelle devenue obsolète et ainsi améliorer l'efficacité du traitement des effluents et inclure le traitement du phosphore et de l'azote. L'impact de la station d'épuration du Cateau-Cambrésis sur la Selle a été étudiée et n'entraîne pas de déclassement de ses paramètres de qualité en situation réelle. On notera un léger déclassement pour les paramètres NH4 et PT par temps de pluie et quant la Selle est à son objectif de qualité (condition théorique), il est toutefois peu probable de rencontrer ce déclassement (cf. chapitre VII.1.5.3- Calcul de dilution)
Orientation 2	4 La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets.	L'analyse du fonctionnement du réseau a permis de mettre en évidence l'existence de déversements au milieu naturel en plusieurs points lors de pluies mensuelles. Afin de pallier à ces dysfonctionnements, Noréade a récemment confié à un bureau d'étude la réalisation d'une étude diagnostique sur le réseau, étude qui aura pour objectif la proposition d'aménagements sur le réseau (création de bassins de pollution, renforcement de réseaux ...). Les bassins d'orage seront dimensionnés pour permettre le tamponnement et la restitution vers la filière de traitement des volumes générés par temps de pluie, dans le respect de la réglementation actuelle.
Orientation 6	8 Les exploitants agricoles, les collectivités et les gestionnaires d'espaces veillent à s'inscrire dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.	Dans le cadre de sa politique Qualité Sécurité et Environnement, Noréade s'est engagé dans une démarche de réduction des produits phytosanitaires.

Orientation 13	21	<p>Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions des SCOT, des PLU et des cartes communales veillent à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et à l'intégration paysagère.</p> <p>Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.</p>	<p>Le projet global comporte la réalisation de futurs bassins d'orage sur le réseau ou sur le site de la station. Ces aménagements permettront de limiter les déversements brusques et massifs vers le milieu naturel et de lutter contre les inondations en stockant les effluents avant traitement.</p>
----------------	----	---	---

Tableau 30 : Compatibilité du projet avec les dispositions du SDAGE

Le projet s'inscrit donc complètement dans les objectifs du SDAGE en terme de protection de la qualité des eaux superficielles par temps sec comme par temps de pluie, et de réduction des risques d'inondations.

IX.2 - SAGE DE L'ESCAUT

Le SAGE Escaut n'étant pas arrêté à ce jour, aucune disposition spécifique de celui-ci ne s'applique au projet de station d'épuration du Cateau-cambrésis. Cependant, on peut souligner que le projet est compatible avec les enjeux suivants :

- ❑ Lutte contre la pollution des eaux superficielles ;
- ❑ Lutte contre les inondations ;

X. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

X.1 - SECURITE DES PERSONNES

X.1.1 - Sécurité des riverains

Le site sera entièrement clôturé et fermé par un portail interdisant l'accès aux installations à toute personne étrangère au service.

X.1.2 - Sécurité du personnel

A proximité immédiate de chaque appareil ou groupe d'appareil en mouvement sera installée une commande d'arrêt d'urgence type "coup de poing".

En outre des dispositifs de secours sont prévus au niveau de chaque ouvrage (échelles de secours en particulier).

Les avertissements, interdictions, règles de sécurité et d'hygiène sont affichés visiblement aux endroits les plus appropriés.

Pour optimiser les conditions d'exploitation de la station d'épuration, il est prévu un ensemble de mesures pour permettre à l'exploitant d'intervenir sur les différents ouvrages et équipements :

- ❑ Réalisation de plateformes d'accès aux équipements de largeur et de surface suffisante pour manipuler les équipements ; Ces plateformes sont conçues de façon à prévenir les risques de chute des personnes et supporter les charges correspondant aux équipements et matériaux en place, mais aussi ceux manutentionnés ou stockés pendant les opérations de maintenance.
- ❑ Toute zone de circulation, de travail ou de surveillance, de conduite ou d'entretien susceptible d'entraîner une chute de plus de 0,50 m est munie d'un garde-corps constitué de 2 lisses situées respectivement à 0,50 m et 1,10 m de hauteur et d'une plinthe ;
- ❑ Mise en place de potences fixes pour la manutention de l'ensemble des équipements ;
- ❑ Chemin de ronde en périphérie du clarificateur ;
- ❑ Desserte de l'ensemble des ouvrages sur toute leur périphérie par la voirie de la station d'épuration, accès soigné aux postes nécessitant des interventions régulières (silo à boues, chlorure ferrique,...) ;
- ❑ Mise en place de trappe d'accès aux ouvrages avec barraudage anti-chute.

X.2 - MOYENS DE SURVEILLANCE

X.2.1 - Moyens de surveillance en phase travaux

Les entreprises chargées de la construction des ouvrages prendront toutes les dispositions nécessaires pour s'assurer en permanence qu'aucune nuisance physique ou chimique ne puisse altérer l'environnement du chantier.

Un plan de respect de l'environnement sera rédigé au démarrage du chantier, il sera demandé aux entreprises de respecter les consignes suivantes :

- ❑ Le matériel et les véhicules doivent être en parfait état et ne présenter aucune fuite notamment de liquide hydraulique,
- ❑ Le nettoyage du matériel ne pourra se faire qu'à l'extérieur du chantier sur une aire de lavage aménagée,
- ❑ Les manipulations de liquide (gazoil, essences, huiles, etc.) devront être réalisées avec du matériel de transvasement adapté,
- ❑ Les hydrocarbures et autres produits chimiques seront stockés sur rétention,
- ❑ Le maintien des écoulements naturels et artificiels d'eau de surface ou leur rétablissement immédiat devra être réalisé, en évitant tout rejet de matières en suspension (fines). En cas de risque, des dispositifs de décantation seront mis en place au préalable,
- ❑ L'évacuation des eaux usées sera effectuée,
- ❑ La récupération et l'évacuation vers un lieu de stockage adapté (décharge agréée, lieu de dépôt autorisé par le maître d'œuvre ...) des éventuelles boues de forage,
- ❑ L'évacuation vers des décharges agréées des huiles de vidange et autres produits toxiques,
- ❑ L'accès au site sera interdit aux personnes extérieures au chantier,
- ❑ Les engins de chantier utilisés respecteront la norme NF 31010 relative aux bruits émis.

L'approvisionnement, l'entretien et les réparations des engins ou matériels seront réalisés sur des aires spécialement aménagées à cet effet. Ces aires seront étanches, les eaux de ruissellement feront l'objet d'une décantation avant rejet au milieu naturel ou évacuées en cas de présence d'hydrocarbures.

Tout déversement accidentel de produit contaminant ou dangereux fera l'objet d'une procédure immédiate de récupération du produit, des terres souillées et d'évacuation vers un centre de traitement agréé dans des containers adaptés.

X.2.2 - Mesures et autosurveillance

Conformément aux exigences réglementaires, l'autosurveillance de la station d'épuration sera assurée par le suivi analytique suivant (station de capacité de traitement comprise entre 600 et 1 800 Kg de DBO5 par jour) :

- ❑ les MES (24 analyses par an)
- ❑ la DBO5 (12 analyses par an)
- ❑ la DCO (24 analyses par an)
- ❑ le PT (12 analyse par an)
- ❑ les formes de l'azote (NTK, N-NH₄, NGL, N-NO₂, N-NO₃ = 12 analyses par an)

Un manuel d'autosurveillance sera rédigé et validé avant la fin de la mise en service de la station.

Une mesure débitmétrique est réalisée en fin de filière au niveau du canal débitmétrique. Deux points de prélèvements, en tête de station et au niveau du canal débitmétrique, seront mis en œuvre. Le prélèvement en tête est affranchi des retours des eaux de colature.

X.2.3 - Equipements de télégestion

En dehors du passage des agents d'exploitation, les équipements de télégestion permettent également une surveillance permanente des ouvrages et une information immédiate en cas de défaillance d'un équipement.

ANNEXE 1 - CARTE DE DELIMITATION DE L'AGGLOMERATION D'ASSAINISSEMENT DU CATEAU- CAMBRESIS



- Noréade -



- Noréade -

23, avenue de la Marne - BP 101 - 59 443 WASQUEHAL Cedex
Tél. 03.20.66.43.43 - Fax. 03.20.66.44.44 - www.noreade.fr

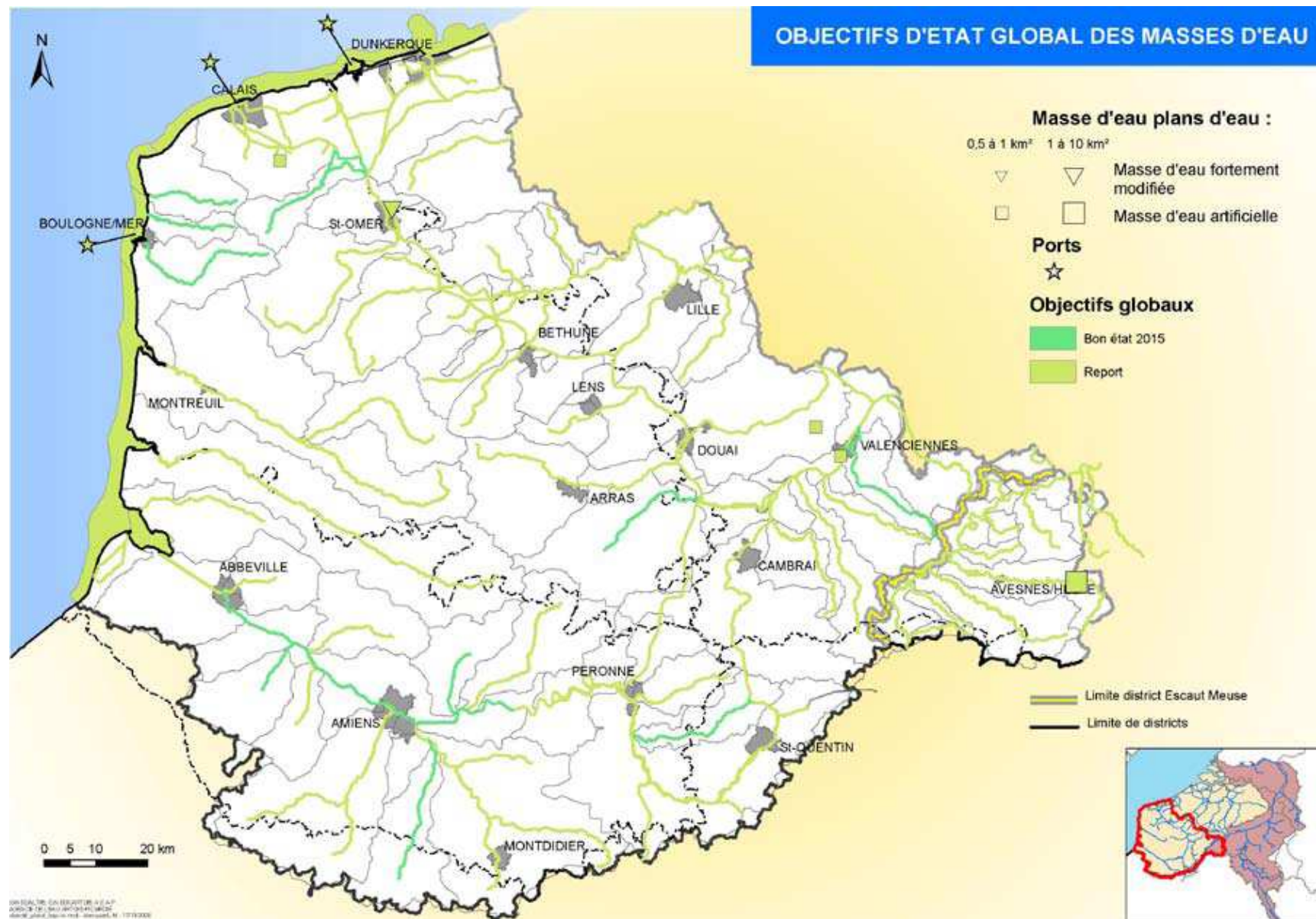
ANNEXE 2 - RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET PLANS DE ZONAGE



- Noréade -

23, avenue de la Marne - BP 101 - 59 443 WASQUEHAL Cedex
Tél. 03.20.66.43.43 - Fax. 03.20.66.44.44 - www.noreade.fr

ANNEXE 3 - OBJECTIF D'ETAT GLOBAL DES MASSES D'EAU



ANNEXE 4 - ETAT QUALITATIF DE LA SELLE A MONTAY



- Noréade -

LA SELLE À MONTAY (59) - 01025000

station de suivi de la qualité des cours d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau impose d'atteindre le bon état des "masses d'eau". Une masse d'eau "cours d'eau" est une portion de cours d'eau homogène. Le bassin Artois-Picardie a été découpé en 66 masses d'eau "cours d'eau". Sur chaque masse d'eau, des stations de mesure de la qualité permettent d'évaluer la qualité.

Description de la station de mesure

Informations générales

Finalité station : AVAL DE LE CATEAU

Station d'évaluation de la masse d'eau? Non

Réseau : RHAP

Code hydrographique : E1720600

Catégorie piscicole: Salmonicole

Localisation administrative

Commune : MONTAY

Code INSEE : 59412

Département : NORD

SAGE principal : SAGE ESCAUT

Estimation du débit du cours d'eau

Débit moyen interannuel : 1.15 m3/s

Estimé sur la période : Ordre de grandeur 1981-2010

Mode d'estimation : Valeur estimée à partir d'une station hydrométrique et rapport des superficies des bassins versants

Localisation géographique

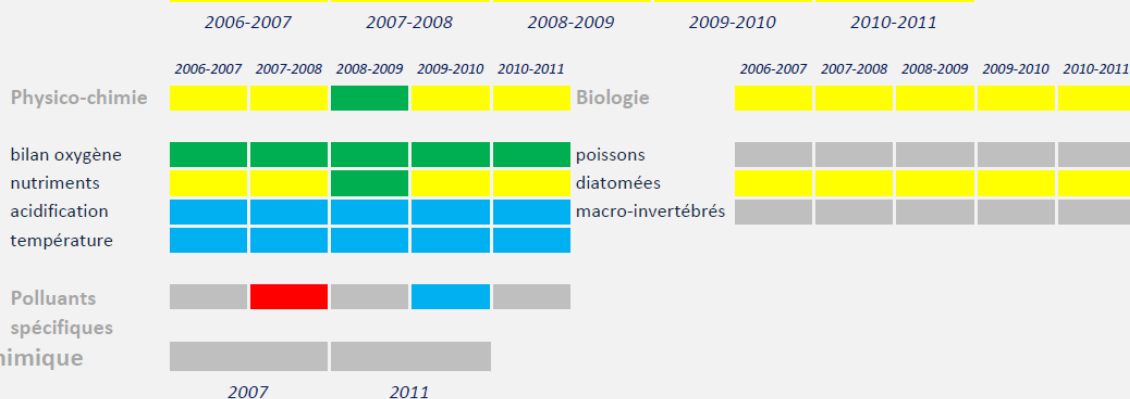
Coordonnée X : 738812

Coordonnée Y : 7002574,75

Projection : Lambert 93

Evaluation de l'état de la station *

Etat écologique



Etat chimique

Masse d'eau de surface à laquelle appartient la station

Nom : SELLE/ESCAUT - FRAR50

Type masse d'eau :

Cours d'eau

Masse d'eau naturelle

Station d'évaluation:

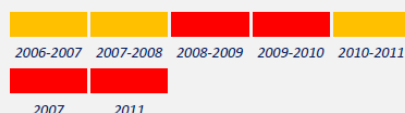
LA SELLE À NOYELLES SUR SELLE (59) - 01027000

Objectif : Bon état 2027

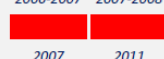
Bon état chimique 2027

Bon état écologique 2015

Etat écologique masse eau



Etat chimique masse eau



Classes d'état (éco, bio, physico-chimie)

Très bon état
Bon état
Etat moyen
Etat médiocre
Mauvais état
Non disponible

Classes d'état (chimique et polluants)

Bon état
Mauvais état
Non disponible

* D'après l'arrêté du 25 janvier 2010

Cette évaluation a été réalisée par le groupe DCE-Eaux de surface du bassin Artois-Picardie: Agence de l'Eau Artois-Picardie, Dreal Nord Pas-de-Calais, DREAL Picardie, ONEMA.

- Noréade -

23, avenue de la Marne - BP 101 - 59 443 WASQUEHAL Cedex
Tél. 03.20.66.43.43 - Fax. 03.20.66.44.44 - www.noreade.fr

[Accès à la fiche masse d'eau](#)

ANNEXE 5 - VALEURS SEUILS DU SDAGE ET SEQ-EAU V2 PAR ALTERATION



- Noréade -

23, avenue de la Marne - BP 101 - 59 443 WASQUEHAL Cedex
Tél. 03.20.66.43.43 - Fax. 03.20.66.44.44 - www.noreade.fr

VALEURS-SEUILS du SDAGE

Selon la DCE, les éléments physico-chimiques généraux interviennent essentiellement comme facteurs explicatifs des conditions biologiques. Pour la classe « bon » et les classes inférieures, les valeurs-seuils de ces éléments physico-chimiques doivent être fixées de manière à respecter les limites de classes établies pour les éléments biologiques. En outre, pour la classe « bon », elles doivent être fixées de manière à permettre le bon fonctionnement de l'écosystème.

Les paramètres et valeurs-seuils à prendre en compte sont ceux mentionnés dans le tableau 8 suivant. Ces valeurs-seuils sont comparées au percentile 90.

■ **TABLEAU 8 : VALEURS-SEUILS DES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES**

PARAMÈTRES PAR ÉLÉMENT DE QUALITÉ	LIMITES DES CLASSES D'ÉTAT				
	TRÈS BON	BON	MOYEN	MÉDIOCRE	MAUVAIS
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,3	0,5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
Salinité					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures					
Sulfates	*	*	*	*	

Les limites de chaque classe sont prises en compte de la manière suivante : [valeur de la limite supérieure (exclue), valeur de la limite inférieure (inclue)]

* : pas de valeurs établies, à ce stade des connaissances ; seront fixées ultérieurement

A ces paramètres généraux s'ajoutent des polluants spécifiques définis au niveau national. Les normes sont définies en concentration moyenne annuelle (NQE_MA) en microgrammes par litre.

III- CLASSES ET INDICES DE QUALITE DE L'EAU PAR ALTERATION

Classe de qualité →	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Indice de qualité →	80	60	40	20	
1 - MOOX - MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES					
Oxygène dissous (mg/l)	8	6	4	3	
Taux sat. O ₂ (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg/l O ₂)	3	6	10	25	
DCO (mg/l O ₂)	20	30	40	80	
Carbone organique (mg/l C)	5	7	10	15	
THM potentiel (mg/l)	0,075	0,1	0,15	0,5	
NH ₄ ⁺ (mg/l NH ₄)	0,5	1,5	2,8	4	
NKJ (mg/l N)	1	2	4	6	
2 - AZOT - MATIERES AZOTEES HORS NITRATES					
NH ₄ ⁺ (mg/l NH ₄)	0,1	0,5	2	5	
NKJ (mg/l N)	1	2	4	10	
NO ₂ ⁻ (mg/l NO ₂)	0,03	0,3	0,5	1	
3 - NITR - NITRATES					
NO ₃ ⁻ (mg/l NO ₃)	2	10	25	50	
4 - PHOS - MATIERES PHOSPHOREES					
PO ₄ ³⁻ (mg/l PO ₄)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	
5 - EPRV - EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES					
Chlorophylle a + phéopigments (µg/l)	10	60	120	240	
Algues (unité/ml)	50	2500	50000	500000	
Taux de saturation en O ₂ (%) ¹¹	110	130	150	200	
pH ¹¹	8,0	8,5	9,0	9,5	
Δ O ₂ (mini-maxi) (mg/l O ₂)	1	3	6	12	

¹¹ pH et taux de saturation doivent être mesurés simultanément. Le couple de paramètres est donc évalué par l'indice et la classe de qualité le moins déclassant des deux.

Classe de qualité →	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Indice de qualité →	80	60	40	20	
6 - PAES - PARTICULES EN SUSPENSION					
MES (mg/l)	2	25	38	50	
Turbidité (NTU)	1	35	70	100	
Transparence SECCHI (cm)	600	160	130	100	
7 - TEMP - TEMPERATURE					
Température (°C)					
1 ^{ère} catégorie piscicole	20	21,5	25	28	
2 ^{ème} catégorie piscicole	24	25,5	27	28	
8 - ACID - ACIDIFICATION					
pH	min 6,5 MAX 8,2	6,0 9	5,5 9,5	4,5 10	
Aluminium (dissous) (µg/l)	pH < 6,5 100 pH > 6,5 100	5 200	10 400	50 800	
9 - MINE - MINERALISATION					
Conductivité (µS/cm)	min 180 MAX 2500	120 3000	60 3500	0 4000	
Chlorures (mg/l)	50	100	150	200	
Sulfates (mg/l)	60	120	190	250	
Calcium (mg/l)	min 32 MAX 160	22 230	12 300	0 500	
Magnésium (mg/l)	50	75	100	400	
Sodium (mg/l)	200	225	250	750	
TAC (d°F)	min 8 MAX 40	5 58	3 75	0 100	
Dureté (d°F)	min 8 MAX 40	6 70	4 90	0 125	
10 - COUL - COULEUR					
Couleur (mg/l pt/Co)	15	60	100	200	
11 - BACT - MICRO-ORGANISMES					
Coliformes totaux (u/100ml)	50	500	5000	10000	
Escherichia Coli (u/100ml)	20	200	2000	20000	
Entérocoques ou Streptocoques fécaux (u/100ml)	20	200	1000	10000	



- Noréade -

23, avenue de la Marne - BP 101 - 59 443 WASQUEHAL Cedex
Tél. 03.20.66.43.43 - Fax. 03.20.66.44.44 - www.noreade.fr

ANNEXE 6 - ETUDE D'IMPACT



- Noréade -

23, avenue de la Marne - BP 101 - 59 443 WASQUEHAL Cedex
Tél. 03.20.66.43.43 - Fax. 03.20.66.44.44 - www.noreade.fr