



Dossier d'autorisation Loi sur l'eau
**Régularisation administrative du système
d'assainissement de « Calais-Monod »**
Compléments suite au courrier du 7 décembre 2017



Janvier 2018

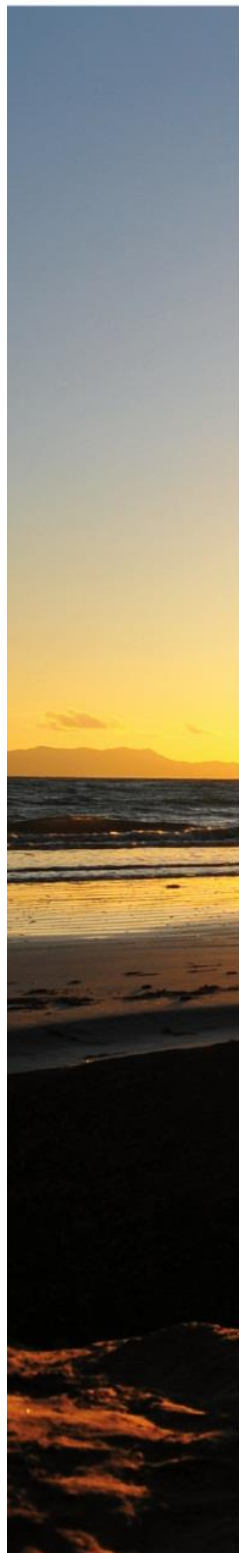


1. RAPPEL NOM DU DEMANDEUR.....	4
2. RAPPEL OBJET DU DOSSIER	4
3. DEMANDE DE COMPLEMENTS EN DATE DU 7 DECEMBRE 2017	6

Annexe 1: Plan de zonage eaux pluviales

Annexe 2: Conventions de dépotage

Annexe 3: conventions de raccordement



1. RAPPEL NOM DU DEMANDEUR

GRAND CALAIS TERRES & MERS

76 boulevard Gambetta

62101 CALAIS Cedex

Représenté par Madame la Présidente

Tél : 03 21 19 55 00

Mail : info@grandcalais.fr

SIRET : 24620114900019

2. RAPPEL OBJET DU DOSSIER

L'objet du dossier est une demande de régularisation administrative au titre du Code de l'Environnement du système d'assainissement de « Calais-Monod ».

Ce bassin de collecte reçoit :

- les effluents urbains des quartiers de Calais : Beau Marais, avenue Louis Blériot, Mollien, Mi-Voix, Virval, quartier bordant Saint-Exupéry, Front de mer, Calais Nord, Nouvelle France, Petit-Courghain, centre,
- des effluents industriels : CALAIRE, MERCK SANTE, LOCALINGE, COLOR BIOTECH, ALCATEL DRAKA COMTEQ, SARDELEC, CGF (Charcuterie Industrielle), MECANO
- des matières de vidange
- des lixiviats de décharge soit environ 1800 tonnes par mois
- Les effluents de la commune de Marck
- Les effluents de la commune de Blériot-Plage uniquement
- les effluents de la commune de Coulogne (hors Pont-du-Leu raccordé sur la station d'épuration de Toul).
- Les effluents du centre de tri et de l'usine de biométhanisation du SEVADEC, de la ZAC du Virval et une partie de la ZAC Marcel Doret

On recense :

- 162 postes de pompages sur le bassin de collecte « Calais-Monod »
- 22 déversoirs d'orages
- 4 bassins de stockage/restitution
- 2 interconnexions entre les bassins de collecte « Calais-Coulogne » et « Calais-Monod »
- 1 trop-plein (vers le canal de la Citadelle) sur le réseau séparatif de Calais-Nord

Les débits et charges de références de la station d'épuration Monod sont les suivants :

Débits :

Débit de référence	28 000 m ³ /j
Débit de pointe admissible	1 955 m ³ /h

Charges en pollution :

Paramètres	Charge en kg/jour
DBO ₅	7 200
DCO	21 600
MES	9 600
NTK	1 800
Ptotal	360

Il est prévu à court terme le lancement d'une étude diagnostique des systèmes d'assainissement (réseaux + station) sur le nouveau périmètre de Grand Calais Terres & Mers.

Grand Calais Terres & Mers regroupe les communes de : Calais, Marck, Coulogne, Coquelles et Sangatte.

Début 2017, les communes de Fréthun, Les Attaques, Nielles-Lès-Calais et Hames Boucres ont été intégrées à l'agglomération de Grand Calais Terres & Mers.

A l'issue de cette étude diagnostique, il sera présenté un programme de travaux étoffé permettant de répondre aux dysfonctionnements qui auront été identifiés.

Le présent dossier présente les travaux prévus à court et moyen terme sur les réseaux et la station d'épuration dans l'attente de cette étude diagnostique.

Le projet est soumis à la Loi sur l'Eau, codifié par les articles 210 et suivants du Code de l'Environnement et du Décret 2006-881 du 17 juillet 2006 :

Désignation	Numéro	Rubrique	Régime
Station d'épuration	2.1.1.0	Station d'épuration dont le flux polluant journalier reçu ou la capacité de traitement journalière est supérieur à 600 kg de DBO ₅	AUTORISATION
Déversoir d'orage/Trop-plein	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 12 kg de DBO ₅ mais inférieur ou égale à 600 kg de DBO ₅	DECLARATION
Déversoir d'orage/Trop-plein	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 DBO ₅	AUTORISATION

Le dossier constitue la régularisation du système d'assainissement de « Calais-Monod ».

Dossier de régularisation Loi sur l'Eau

Autorisation du système d'assainissement de « Calais-Monod »

3. DEMANDE DE COMPLEMENTS EN DATE DU 7 DECEMBRE 2017

- Le dossier ne met pas assez en avant les possibilités de déconnexion de la gestion des eaux pluviales des réseaux (en partie privée, gestion des eaux pluviales à la parcelle ; en partie publique gestion par des techniques alternatives) lorsque leur faisabilité technique le permet

Le réseau de collecte existant :

Les communes qui sont équipées d'un réseau séparatif possèdent un réseau d'eaux pluviales bien développé sur les zones urbanisées de leur territoire, comme pour le réseau d'assainissement d'eaux usées. C'est le cas de Marck en Calaisis, de Coquelles (en grande partie) et de Sangatte Blériot Plage.

Pour les communes de Calais et Coulogne (en partie), les réseaux pluviaux stricts concernent certaines zones périphériques, les réseaux unitaires reprenant les eaux pluviales sur les secteurs urbanisés des centres villes.

Les exutoires principaux des réseaux de collecte d'eaux pluviales aboutissent, selon le secteur concerné, au Watergang de Sangatte, aux Canaux de Calais, de Marck ou à la Rivière Neuve.

Pour le reste du territoire, un maillage de fossé sert d'exutoire au réseau d'eaux pluviales et au final draine les eaux vers ces mêmes « cours d'eau ».

La politique de déconnexion des eaux pluviales

En matière de déconnexion des eaux pluviales, les actions de la communauté d'agglomération, compétente en assainissement (eaux usées et eaux pluviales) relèvent principalement de prescriptions qu'elle applique aux aménageurs sur son territoire ; elle incite également les communes membres, gestionnaires de voirie, à utiliser au maximum les techniques alternatives pour les voiries créées ou réhabilitées en domaine public afin de déconnecter ou minimiser les apports d'eaux pluviales aux réseaux.

Ainsi, fin 2009, la communauté d'agglomération a soumis à Enquête publique :

-un rapport de zonage incluant un plan délimitant les secteurs d'assainissement collectif et non collectif

-un schéma directeur pluvial comprenant, notamment, un plan délimitant des secteurs sensibles, à l'intérieur desquels les nouveaux projets d'aménagement doivent privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Ce schéma directeur pluvial, annexé aux PLU des communes, fixe

o des prescriptions qui devront être appliquées par l'aménageur d'une parcelle pour limiter l'impact de l'imperméabilisation du sol.

o des seuils en fonction de la sensibilité particulière de certains secteurs géographiques pour l'application des prescriptions.

Les communes du secteur d'étude dispose donc d'un zonage pluvial annexé au PLU et donc applicable réglementairement.

Le zonage d'assainissement pluvial sur le secteur d'étude (plan de zonage en annexe 1) :

Le zonage pluvial établi sur le secteur de Cap Calaisis suit la règle suivante : Sont classés sous le terme « secteur sensible » les secteurs :

- où l'insuffisance aval des réseaux implique de refuser tout rejet supplémentaire d'eaux pluviales sauf si des solutions globales visant à compenser les effets de l'imperméabilisation des sols sont mises en œuvre par le pétitionnaire.
- où la nature des réseaux en aval (en l'occurrence réseau unitaire) implique de refuser tout rejet supplémentaire d'eaux pluviales, même régulées. En effet le raccordement

d'un débit de fuite d'ouvrage de rétention d'eaux pluviales constitue un écoulement de faible débit mais sur une longue période et peut entraîner une non-conformité du système d'assainissement (sur les déversoirs d'orage et la station d'épuration).

Ces règles s'appliquent sur le territoire de Cap Calais pour tout aménageur dont le projet, classé en secteur sensible sur la carte de zonage pluvial jointe au dossier, concerne une surface globale de parcelle de plus de 1000 m² de terrain aménagé se rejetant vers le réseau communautaire ou une surface globale de parcelle inférieure à 1000 m² dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux. Dans le cas d'un rejet au naturel (milieu hydraulique superficiel ou sous-sol) : se référer aux prescriptions de la police de l'eau qui s'appliquent et des Wateringues.

La carte de zonage présentée en annexe comporte deux types de zones :

- **zone bleue**, définie sous le terme « secteur sensible » : sont regroupés sous cette appellation les zones géographiques pour lesquelles aucun nouveau rejet direct des eaux pluviales (pour un projet de surface globale de parcelle supérieure à 1000 m² quel qu'il soit et pour un projet de surface globale de parcelle inférieure à 1000 m² dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux) ne peut être accepté en direct dans le réseau, soit parce que des débordements apparaissent en aval, soit parce qu'ils sont en secteur unitaire, ces secteurs doivent faire l'objet d'un tamponnement pour la période de retour 50 ans puis d'une des mesures suivantes (données dans l'ordre de priorité) :
 1. d'une gestion totale sur site avec évacuation des eaux pluviales par infiltration sur la parcelle.
 2. ou d'un rejet vers un milieu hydraulique superficiel (fossé, rivière...) ou vers le réseau pluvial avec un débit maximum de 1 L/s/ha ;
 3. ou, lorsqu'il s'agit d'un secteur desservi par un réseau unitaire seulement sans exutoire pluvial à proximité, prévoir une mise en séparatif et une limitation de rejet à 1 L/s/ha vers le réseau unitaire (prendre alors conseil auprès de la CAC).
- **Zone blanche (sans couleur sur le plan)** : quel que soit le lieu du projet, hors secteur sensible, tout projet d'urbanisation supérieur à 1 hectare, quel qu'il soit, et tout projet de surface globale de parcelle inférieure à 1 ha dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux devra respecter les mêmes prescriptions que celles applicables à la zone bleue. Toutes les possibilités de solutions alternatives ou compensatoires au ruissellement doivent être envisagées pour infiltrer les eaux pluviales si la nature du sol le permet (capacité d'infiltration du sol), ou au moins pour garantir le débit de fuite régulé. Les mises en séparatif avec rejet vers le milieu naturel devront être privilégiées (se référer alors aux prescriptions du service de Police de l'Eau) ; à défaut, il est demandé de limiter le rejet vers le réseau pluvial et en dernier recours au réseau unitaire à 1 L/s/ha, en apportant la preuve qu'aucune autre solution (infiltration, rejet au fossé ou à la rivière, rejet dans le réseau d'eau pluvial) n'est envisageable.

Le plan de zonage eaux pluviales est joint en annexe 1.

L'agglomération dispose donc bien d'un zonage pluvial qui impose selon les zones d'étudier des solutions alternatives au raccordement au réseau. Cette réglementation est imposée dans le cadre de tout nouveau projet et dans le cadre de la réhabilitation de secteur existant conformément au PLU.

Les dispositions réglementaires des PLU :

Règlement du PLU de Calais :

Le règlement du PLU précise ainsi pour les eaux pluviales :

- Les eaux pluviales doivent être gérées conformément aux dispositions du règlement d'assainissement de la Communauté d'Agglomération du Calais et du volet eaux pluviales du zonage d'assainissement.
- Dans les secteurs sensibles qu'il définit, aucun rejet des eaux pluviales, pour un projet de surface globale de terrain supérieure à 1000 m² quel qu'il soit et pour un projet de

surface globale de terrain inférieure à 1000 m² dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux, ne peut être accepté en direct dans le réseau.

- En dehors des secteurs sensibles, tout projet d'urbanisation supérieur à 1 ha, quel qu'il soit et tout projet de surface globale inférieure à 1 ha dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux devra respecter les mêmes prescriptions que celles applicables aux secteurs sensibles.

Règlement du PLU de Coulogne :

Le règlement du PLU précise ainsi pour les eaux pluviales :

Il conviendra de gérer les eaux conformément aux dispositions du volet eaux pluviales du zonage d'assainissement.

Conformément aux avis des administrations et services techniques compétents, le constructeur doit réaliser les aménagements nécessaires et normalisés garantissant l'écoulement et l'infiltration à même la parcelle.

Si cela n'est pas possible techniquement suite aux résultats d'étude (étude de sols) en particulier carte d'aptitude des sols, celles-ci seront évacuées par des canalisations souterraines au réseau public en respectant ses caractéristiques. Les aménagements réalisés sur le terrain doivent être tels qu'ils garantissent la régulation des débits avant le rejet dans le réseau puis l'écoulement direct et sans stagnation des eaux pluviales dans le réseau collecteur.

Règlement du PLU de Marck :

Le règlement du PLU précise ainsi pour les eaux pluviales :

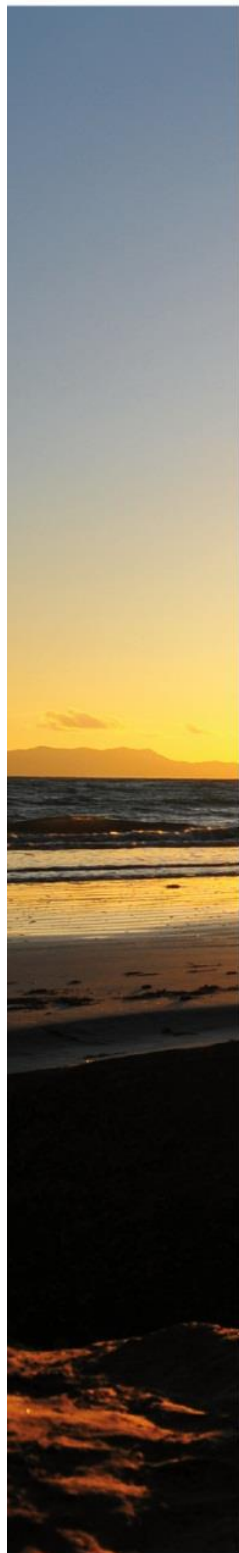
Les aménagements réalisés sur le terrain devront être tels qu'ils garantissent l'écoulement direct et sans stagnation des eaux pluviales dans le réseau collecteur.

En secteur 1AU2, l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle puis l'évacuation vers le système de wateringue seront privilégiées.

En cas d'absence de réseau, le constructeur doit réaliser les aménagements permettant le libre écoulement des eaux pluviales, conformément aux avis des services techniques intéressés et selon des dispositifs appropriés et proportionnés afin d'assurer une évacuation directe et sans stagnation, conformément aux exigences de la réglementation en vigueur.

En secteur 1AU2, il est autorisé que les eaux pluviales soient récupérées et utilisées à usage domestique.

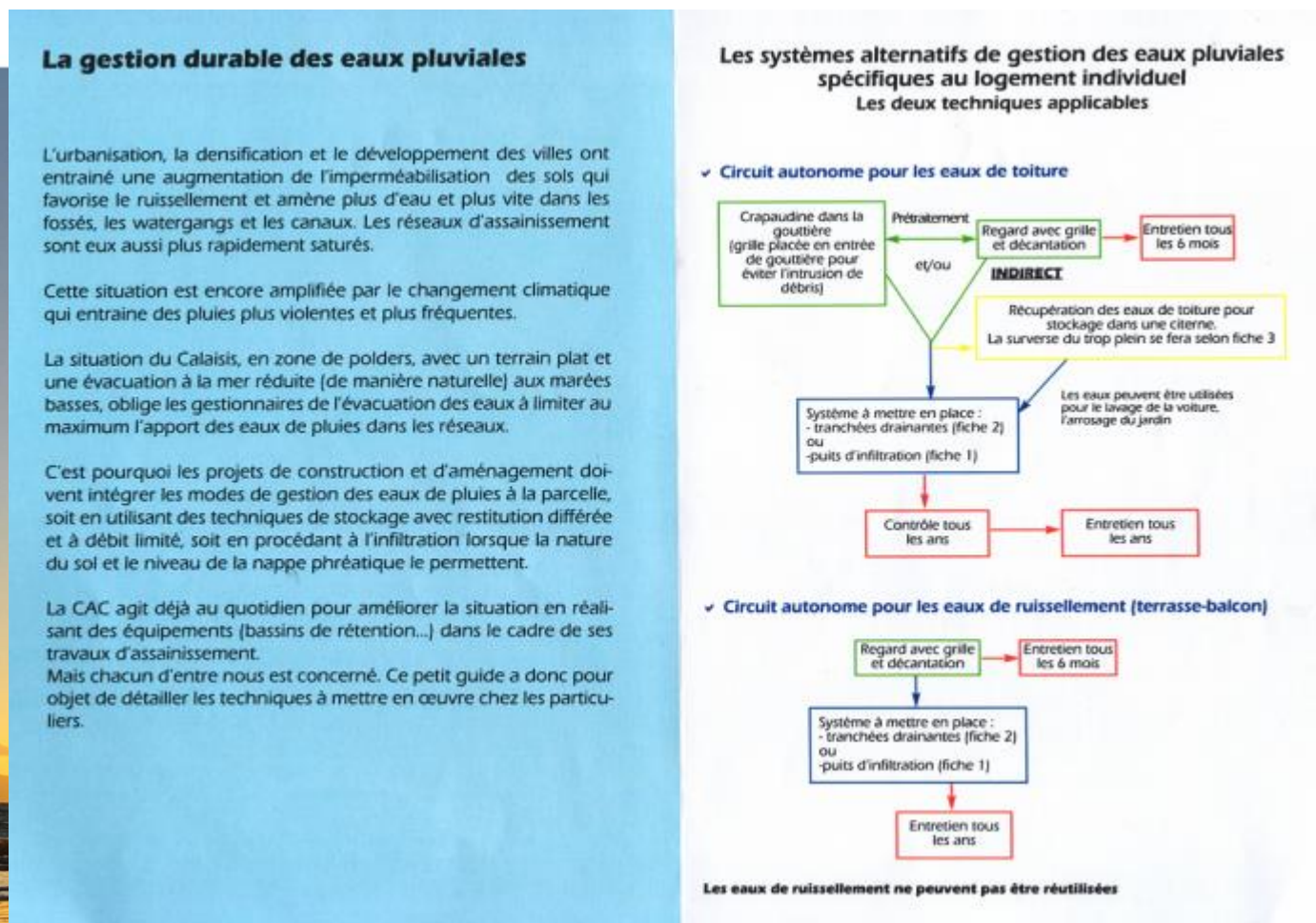
Les règlements des PLU des communes du secteur d'étude imposent la recherche de solutions alternatives à la gestion des eaux pluviales.



Les documents de sensibilisation

Pour accompagner sa politique de déconnexion des eaux pluviales, la CA Grand Calais Terres & Mers a communiqué vers les particuliers en diffusant des documents de sensibilisation :

Exemple d'une « plaquette » imprimée suite à l'adoption du schéma directeur pluvial :



Les opérations de réhabilitation

On peut citer les opérations de réhabilitation suivantes pour lesquelles de la mise en séparatif a été réalisée :

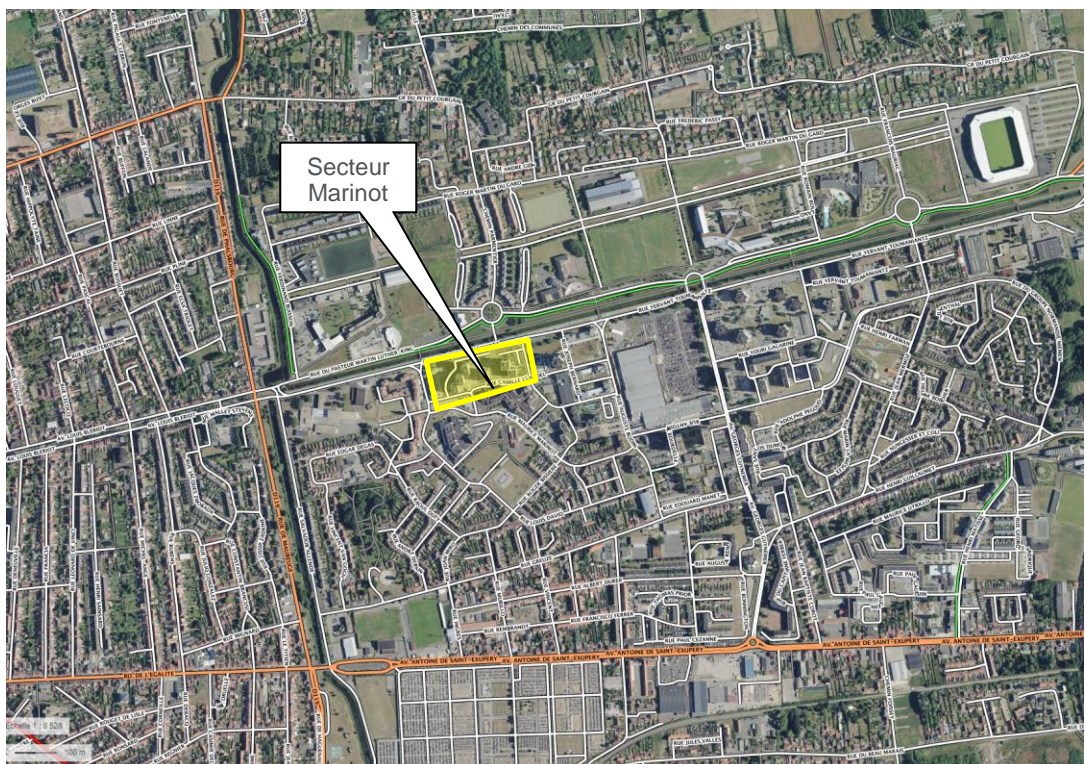
Secteur du DO 4 Ponts :

Sur ce bassin de collecte, l'écoquartier Descartes est en cours de réalisation. Une mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales a été réalisée. La gestion des eaux pluviales se fait par stockage dans un bassin avec rejet à débit régulier

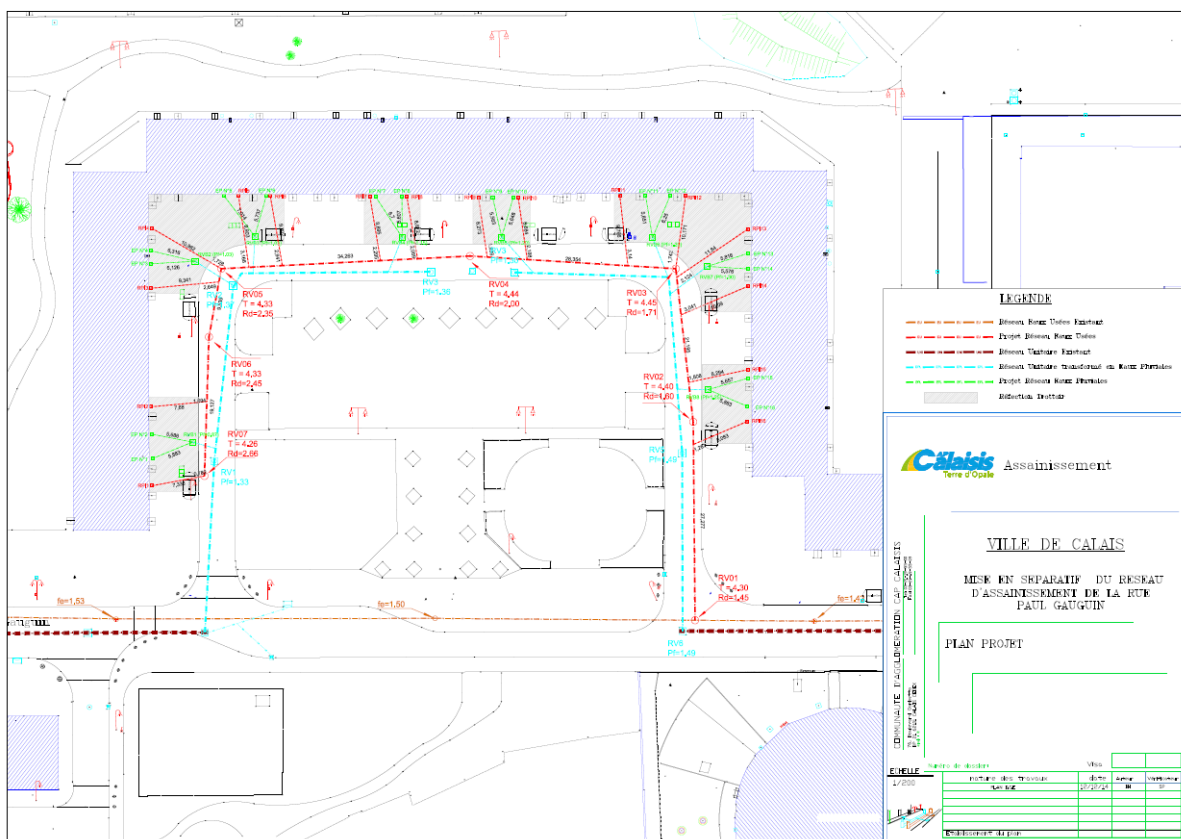


Secteur des DO Marinot/Guynemer/Mermoz :

Dans le cadre du plan ANRU, le secteur de Marinot a été réhabilité et de la mise en séparatif a été réalisée. Les Eaux Pluviales de cette zone de 10 ha sont dorénavant rejetées directement dans la conduite aval du DO Marinot. Ces eaux sont donc évacuées vers le canal de Marck.



Secteur Matisse :



La mise en séparatif de ce secteur est prévue pour 2017-2018. Le plan du projet est joint ci-dessous :

- L'augmentation de la capacité nominale à l'horizon d'une vingtaine d'année : passage de la charge entrante théorique de 7200 kg DBO5/jour à 9810 kg DBO5/jour implique de savoir si les installations existantes pourront admettre cette nouvelle charge.

Le tableau suivant présente les charges futures attendues sur la station d'épuration :

	En nombre d'e.h	En kg DBO5/jour
Charge actuelle	/	8004 kg DBO5/jour
Charge retenue en urbanisation future	10 000 e.h	600 kg DBO5/jour
Charge attendue avec les zones d'activités futures	2100 e.h	126 kg DBO5/jour
Port de Calais	1100 e.h	66 kg DBO5/jour
EHPAD	522 e.h	31.3 kg DBO5/jour
Population desservie et non raccordée	1966 e.h	118 kg DBO5/jour
ZI des Dunes	550 e.h	33 kg DBO5/jour
Aérodrome de Marck	/	
Charge attendue en réacheminant plus de volume via MLK	10 % de la charge actuelle soit 830 kg/j	
TOTAL	/	Arrondi à 9810 kg DBO5/jour

La capacité actuelle de la station est de 7200 kg DBO5/jour.

** arrêté du 21 juillet 2015 : la Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) permet de définir la charge entrante en station et la taille de l'agglomération. Elle correspond à la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année.*

A noter que l'entreprise CALAIRE doit regrouper ses 2 sites (CALAIRE et SYNTHEXIM) sur la ZI des Dunes. En fonction du contexte économique (difficile à apprécier à l'heure actuelle), ils ont prévu un accroissement d'activité mais il n'est pas possible d'en connaître le volume.

Le cabinet d'études BERIM a réalisé une étude pour la planification des opérations de maintenance et proposition d'amélioration de la station d'épuration Jacques MONOD :

Cette étude mentionne « Compte tenu de la stabilité du nombre d'habitants sur la ville de CALAIS, sur les 40 dernières années, qui représente en 2009, 75% de la population de l'agglomération, il a été pris comme hypothèse une augmentation modérée de la population de 3000 e.h par an sur les 20 prochaines années sur le périmètre desservi par la station d'épuration Jacques Monod, soit 60 000 e.h supplémentaires »

A très long terme (d'ici à une vingtaine d'année) :

Les charges entrantes futures ont été estimées d'ici à 20 ans. Elles tiennent compte d'une évolution « optimiste » de l'urbanisation future du secteur d'étude.

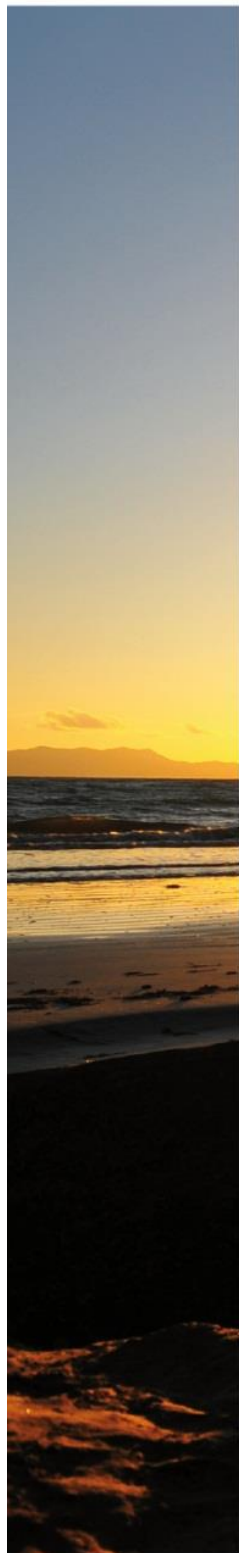
Les charges futures entrantes calculées dépendent de la réalisation effective des projets d'urbanisation future.

Cette charge sera à recalculer d'ici à 20 ans pour voir s'il s'avère nécessaire d'adapter la station d'épuration à ce moment-là.

L'extension de la station d'épuration avec la mise en place éventuelle d'une troisième file de traitement n'est envisagée qu'à une échéance de 20 ans.

A long terme, les aménagements à réaliser sur la station d'épuration pour l'adapter à la charge future entrante (sans changement des normes de rejet) ont été déterminés par BERIM dans le cadre de son étude :

Type de travaux	Approche estimative (hors études et hors contraintes géotechniques – réalisé en 2013)
Extension des prétraitements (nouvelle file avec double étage de dégrilleurs et dessableur/dégraisieur rectangulaire)	1 200 000 euros HT
Mise en place d'une déphosphatation biologique Aménagement des anciennes files (2 bassins anaérobies de 2500 m3) Extension avec une nouvelle file (1 bassin anaérobie de 2500 m3)	1 000 000 euros HT 600 000 euros HT
Extension de la file biologique : mise en place d'une nouvelle file de 12 500 m3 et d'un nouveau local de surpression d'air	3 000 000 euros HT
Mise en place d'une nouvelle file de dégazage, de clarification et un nouveau poste de recirculation des boues	1 200 000 euros HT
Mise en place d'un tamisage avant désinfection (pour améliorer l'efficacité de la désinfection)	650 000 euros HT
Remplacement des équipements de désinfection UV	400 000 euros HT
Aménagement de la file boues (mise en place de 3 nouvelles centrifugeuses)	1 200 000 euros HT
TOTAL investissements	9 250 000 euros HT



- **Page 9 : le dossier traite de lixiviats provenant de certaines décharges provenant de départements limitrophes et éloignées de la station d'épuration de Calais.**

Au regard du principe de proximité de traitement des déchets et de la prise en compte des orientations du plan départemental des déchets non dangereux du Pas-De-Calais, des précisions sont à apporter quant à l'éloignement de ces déchets par rapport au site.

Par ailleurs, le dossier ne fait aucunement référence aux caractéristiques de ce type d'effluents (1800 tonnes/mois) susceptibles d'impacter le bon fonctionnement de la station d'épuration et ne mentionne pas la charge polluante correspondante

Les conventions et leurs avenants sont jointes en annexe 2 pour les sociétés SITA Nord et SITA FD. Cependant, suite à la restructuration du groupe SUEZ, ces conventions sont en cours de refonte (elle seront signées au cours du 1er trimestre 2018). En voici un récapitulatif :

Entreprises	Produits autorisés par la				Précisions sur la nature des produits dépotés	Signature convention	Échéance validité convention
	Lixiviats	Matières vidange	Matières curage	Graisses			
PIERRE BOINET	X				Lixiviats CET de Domqueur et Mons Boubert	mars-18	Tacite reconduction
SUEZ RR IWS Minerals France	X				Lixiviats CET La Caloterie	mars-18	Tacite reconduction
SUEZ RV Nord Est	X				Lixiviats CET Curgies, Dannes, Lewarde, Villers Sire Nicole, Noyelles Sur Escaut	mars-18	Tacite reconduction

Le tableau suivant présente les volumes de matières de vidange reçues sur la station d'épuration :

	2011	2012	2013
Matières de vidange (m3/an)	36 229	49 110	32 497

Ces dernières années, la station d'épuration Monod a reçu jusqu'à 22 000 t/an de lixiviats soit environ 1800 t/mois au maximum, provenant de centres de stockage de déchets de la région (centres SUEZ).

La station d'épuration Monod reçoit donc 400 tonnes/mois de matières de vidange et 1800 tonnes/mois de lixiviats soit en proportion 20% de matières de vidange et 80% de lixiviats.

Les quantités de lixiviats sont variables car les volumes de lixiviats sont entre autre liés à la pluviométrie : en 2017 la station a reçu moins de 10 000 t.

Les tonnages reçus en matières de vidange sur les 2 dernières années sont :

- 3404 tonnes/an en 2014
- 3912 tonnes/an en 2015

Les matières de vidange représentent moins de 1% des charges entrantes sur la station d'épuration.

Le point de dépotage des matières de vidange et des lixiviats sur la station d'épuration est commun. Le volume dépoté est mesuré par un débitmètre placé sur le point de dépotage (point A7).

Des conventions ont été mises en place dès l'acceptation de ces lixiviats en 2005. Elles fixent notamment les conditions d'acceptation de ces effluents : quantité annuelles et journalières maxi, valeurs limites sur les paramètres classiques ainsi que sur les éléments traces métalliques, hydrocarbures, HAP, PCB, etc...

Chaque dépotage fait l'objet d'un bordereau de suivi de déchet et un échantillon est systématiquement prélevé.

Le tableau suivant présente les volumes de lixiviats reçus en 2015 selon leur origine. On peut voir que les lixiviats proviennent principalement des centres proches de la station d'épuration Monod (Dannes, à 55 km de Calais).

	Vdépôté 2015	Conc. moyenne DCO	Flux DCO (kg)
Matières de vidange :	3912	25,000	97 809
Lixiviats Dannes :	22455	3,988	89 551
Lixiviats Caloterie :	1485	2,466	3 663
Lixiviats Lewarde :	0	3,128	-
Lixiviats Curgies :	0	1,366	-
Lixiviats Villers Sire Nicole :	0	1,232	-
Lixiviats Landrecies :	0	2,382	-
Lixiviats Noyelles Sur Escaut :	0	0,589	-
TOTAL 2015			191 022

	Vdépôté 2012	Conc. moyenne DCO	Flux DCO (kg)
Matières de vidange :	5849	25,000	146 219
Lixiviats Dannes :	19466	3,988	77 628
Lixiviats Caloterie :	1043	3,988	4 159
Lixiviats Lewarde :	0	3,128	-
Lixiviats Curgies :	0	1,366	-
Lixiviats Villers Sire Nicole :	0	1,232	-
Lixiviats Landrecies :	0	2,382	-
Lixiviats Noyelles Sur Escaut :	0	0,589	-
TOTAL 2012			228 006

Bien qu'une convention ait été signée pour les sites de CURGIES, LEWARDE, VILLERS SIRE NICOLE, NOYELLES SUR ESCAUT, et DANNES, ainsi que DOMQUEUR en 2005, seul les lixiviats des sites de Dannes et La Caloterie ont été envoyés pour traitement sur la station Jacques Monod à Calais.

En effet, les autres sites cités ci-dessus n'ont jamais envoyés pour traitement des lixiviats à la STEP de Calais. Ces lixiviats ont ainsi été traités via d'autres filières de traitement plus proches des sites.

Les site de Lewarde (59) et Hersin-Coupigny (62) disposent dorénavant de leur propre station de traitement interne permettant de traiter en priorité les lixiviats des sites en interne.

Les lixiviats des centres de Curgies, Villers-Sire-Nicole, Landrecies et Noyelles-sur-Ecaut sont prioritairement envoyés pour traitement dans des stations d'épuration plus proches de ceux-ci.

La station d'épuration Monod constitue un site de traitement de repli dans le cas d'une panne ou d'un dysfonctionnement sur la station d'épuration principale de traitement. En effet, conformément à la législation des ICPE, la DREAL demande aux centres de stockage des déchets de disposer d'au minimum 2 conventions de dépotage des lixiviats afin d'avoir un site de repli.

Les charges apportées par les matières de vidange et les lixiviats sont estimées à partir des concentrations forfaitaires de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

A noter que les lixiviats présentent des concentrations en DBO5, MES, etc ...inférieures aux concentrations forfaitaires de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie ce qui a pour conséquence une charge entrante journalière réelle sur la station plus faible que la charge annoncée puisqu'il n'existe actuellement pas de distinction entre les matières de vidange et les lixiviats.

Le tableau suivant présente les concentrations forfaitaires prises par l'Agence de l'Eau et les concentrations des lixiviats de Dannes, pour exemple :

	Concentrations forfaitaires Agence de l'Eau MV	Concentrations des lixiviats de Dannes
DBO	6000	2000
DCO	25 000	8000
MES	16 000	900
NG	3000	3500
Pt	300	50

Pour l'année 2016, on calcule les charges annuelles apportées par les lixiviats :

- Sur la base des concentrations forfaitaires de l'Agence de l'Eau :

	Volumes en m3	Charge en DBO5	Charge en DCO	Charge en MES	Charge en NGL	Charge en Ptot
Somme	21421,67	128530,02	535541,75	342746,72	64265,01	6426,50
Moyenne	79,63	476,04	1983,49	1269,43	238,02	23,80
Max	264,28	1585,68	6607,00	4228,48	792,84	79,28
Min	1,63	9,78	40,75	26,08	4,89	0,49
centile 95	202,74	1215,41	5064,21	3241,10	607,71	60,77

- Sur la base des concentrations des lixiviats de Dannes :

	Volumes en m3	Charge en DBO5	Charge en DCO	Charge en MES	Charge en NGL	Charge en Ptot
Somme	21421,67	42843,34	171373,36	19279,50	74975,85	1071,08
Moyenne	79,63	140,93	473,41	53,55	208,27	2,98
Max	264,28	528,56	2114,24	237,85	924,98	13,21
Min	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
centile 95	202,74	391,18	1517,50	171,01	665,05	9,50

- **Page 21 : le gain attendu en terme de charges rejetées par la station d'épuration au milieu récepteur n'a pas été calculé pour le paramètre phosphore**

Rappel sur les normes de rejet :

Le rejet des eaux traitées de la station d'épuration était autorisé par l'arrêté en date du 16 septembre 1994. Le débit instantané maximal autorisé du rejet est de 600 l/s.

Le rejet des eaux traitées se fait dans le canal de Marck.

Dans le manuel d'autosurveillance, il est indiqué des concentrations plus strictes.

Elles sont présentées dans les tableaux ci-dessous :

Normes de rejet selon l'arrêté d'autorisation de 1994 :

Paramètres	Concentration instantanée en mg/l*	Concentration sur 24h en mg/l*
MES	30	/
DCO	120	90
DBO5	40	25
NGL	20	10

*sur échantillon moyen non décanté

	Coliformes fécaux par 100 ml	Streptocoques fécaux par 100 ml
Objectif	< 200	< 200
Maximum	< 2000	< 2000
Moyenne géométrique sur un minimum de 20 échantillons	< 200	< 200

Normes de rejet dans le manuel d'autosurveillance :

	Concentration	Rendements	Valeurs rédhitoires
MES	30 mg/l	90%	85 mg/l
DCO	90 mg/l	80%	250 mg/l
DBO5	20 mg/l	80%	50 mg/l
NGL	10 mg/l (moyenne annuelle)	70%	-
Ptotal	1 mg/l (moyenne annuelle)	80%	-
E.Coli	600/100 ml	-	2000/100 ml
Entérocoques	300/100 ml	-	2000/100 ml

Calcul de dilution sur les nouveaux objectifs de rejet proposés (conformes au manuel d'autosurveillance) :

Le gain attendu en terme de charges rejetées au milieu naturel est le suivant :

- sur la base du volume annuel en sortie en 2014

	normes de rejet arrêté 1994 en mg/l	charges en sortie en kg/an (anciennes normes)	normes de rejet proposées en mg/l	charges en sortie en kg/an (nouvelles normes)	Gain en kg/an
MES	30	124 546.59	30	124 546.59	0.00
DCO	120	498 186.36	90	373 639.77	124 546.59
DBO5	40	166 062.12	20	83 031.06	83 031.06
NGL	20	83 031.06	10	41 515.53	41 515.53
Pt*	/	29 891.2	1	4 151.55	25 739.63

Le calcul est réalisé de la façon suivante :

*Volume annuel rejeté par la station d'épuration en 2014 (4 151 553 m³/an) * concentration des rejets = charges annuelles rejetées*

** on considère un abattement « naturel » du phosphore de 20 % dans une station de type boues activées*

- sur la base du volume journalier en sortie

	normes de rejet arrêté 1994 en mg/l	charges en sortie en kg/j (anciennes normes)	normes de rejet proposées en mg/l	charges en sortie en kg/j (nouvelles normes)	Gain en kg/j
MES	30	840.00	30	840.00	0.00
DCO	120	3 360.00	90	2 520.00	840.00
DBO5	40	1 120.00	20	560.00	560.00
NGL	20	560.00	10	280.00	280.00
Pt*	/	201.6	1	28	173.6

Le calcul est réalisé de la façon suivante :

*Volume en sortie de station d'épuration (débit nominal de 28 000 m³/j) * concentration des rejets = charges rejetées*

- Page 84 : le dossier présente de manière synthétique les conventions de raccordement des industriels au système d'assainissement de la collectivité.

Ces présentations mériteraient plus de précisions. En effet, la part des effluents non domestiques représente environ 1/3 de la charge entrante en tête de la station d'épuration.

Les conventions de raccordement sont jointes en annexe 3.

Pour rappel, les activités industrielles présentes sur le bassin d'assainissement « Calais-Monod » sont reprises dans le tableau ci-dessous (extrait bilan de fonctionnement 2011) :

Industrie	Activité	Signature convention	Type de prétraitement	Autoco ntrôle ?
Calais	Chimie fine	Décembre 1998	Unité de traitement de la DCO (USINECO) Neutralisation des eaux de pluie et DCO diluée Bassin de stockage (avarie) de 2500 m3 Bassin de lissage de 2500 m3	Oui
Merck Santé	Chimie pharmaceutique	Janvier 1999	Neutralisation Dégrillage/déshuilage/bassin tampon Station biologique	Oui
Localinge	Blanchisserie industrielle	Avril 1999	Dégrillage Neutralisation Refroidissement des effluents	Oui
Octeva (SEVADEC)	Usine de Biométhanisation de déchets	Novembre 2009	Elimination des abrasifs Centrifugation	oui
Color Biotech	Teinturerie	Février 2011	bassin d'homogénéisation de 1000 m3 neutralisation pH entre 5,5 et 8,5 homogénéisation et refroidissement à une température inférieure ou égale à 30 °C.	oui
Calais énergie (Dalkia)	Chaufferie	Novembre 2002	Séparateur/rétention des hydrocarbures Dispositif de rétention des produits chimiques	Non
Alcatel Draka Comteq	Fabrication câble	Février 2005	-	Non
Sardelec	Fabrication câble	Février 2005	Dispositif de récupération de l'argent	Non
Nicolay	Démontage et de dépollution de véhicules hors d'usage et de métaux	Mars 2009	Bassin tampon Débourbeur/séparateur à hydrocarbures	Non
Opale environnement	Centre de tri de déchets secs	Janvier 2011		Non

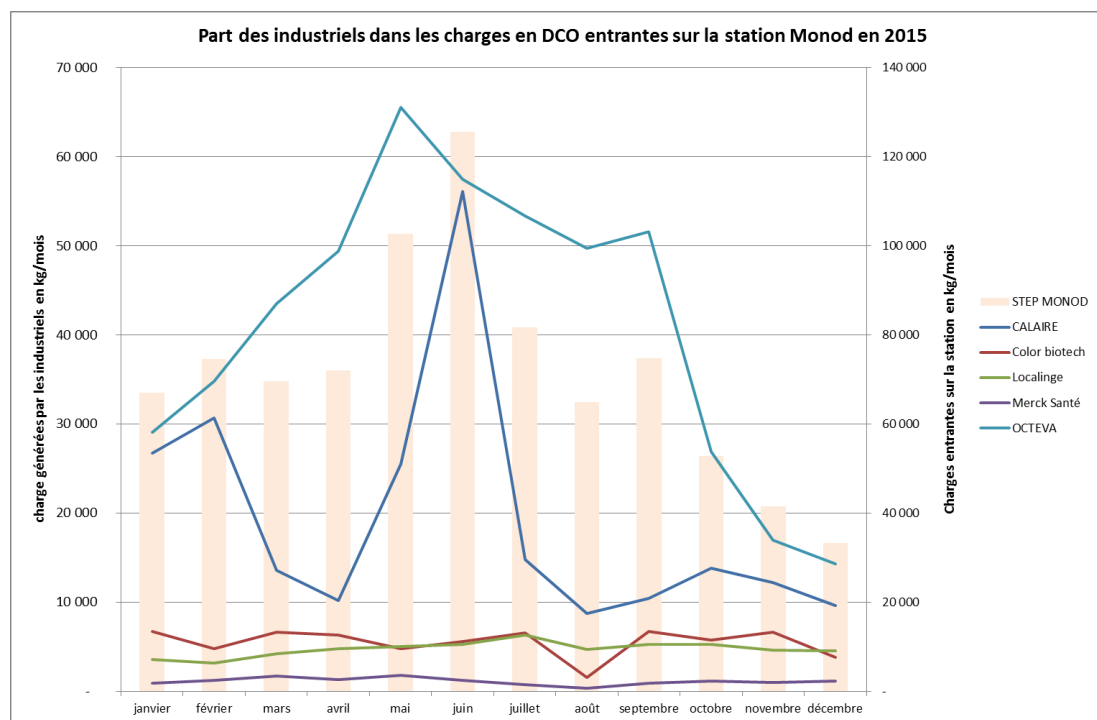
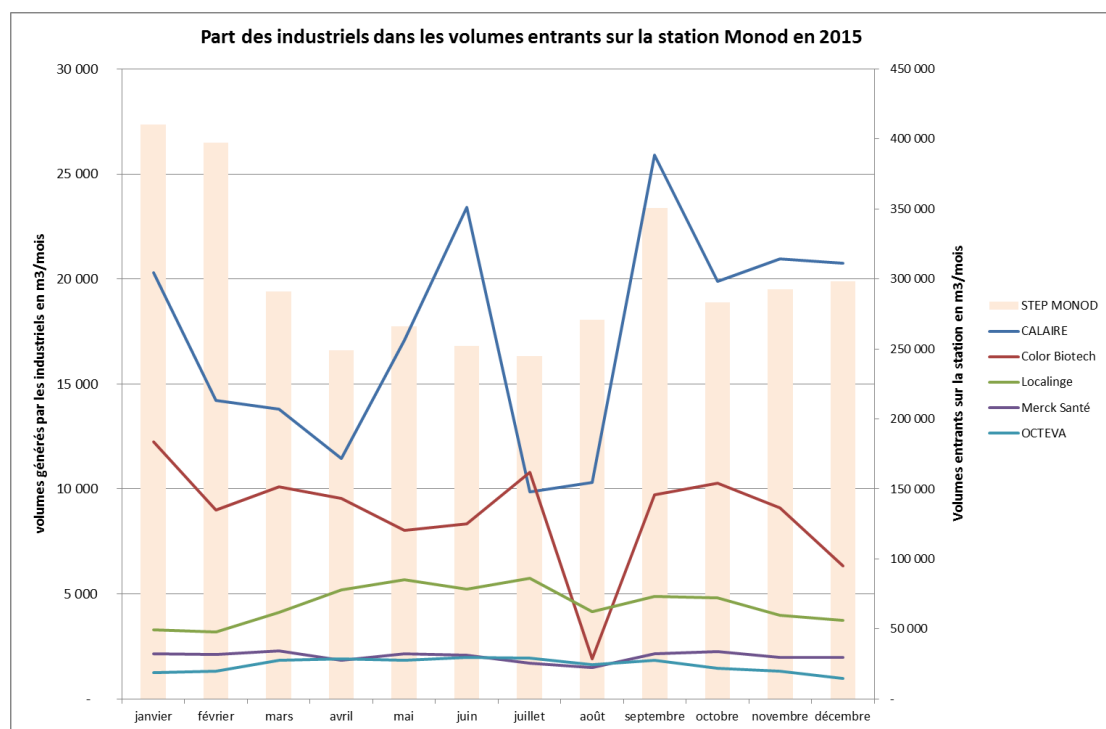
Les conventions de raccordement des industriels avec Grand Calais Terres & Mers imposent les prescriptions suivantes :

		Calaire	Color Biotech (en 2011)	Color Biotech (après 2011)	Merck	Octeva	Localinge	Alcatel Draka	Calais énergie
Débit journalier max		1000 m3/j	100 m3/j	500 m3/j	100 m3/j	150 m3/j	500 m3/j	20 m3/j	220 m3/j
Débit horaire max		100 m3/h	100 m3/h	100 m3/h	20 m3/h	10 m3/h	40 m3/h	10 m3/h	25 m3/h
Flux maxima l pendan t 24 h	DCO	4000 kg/j	100 kg/j	500 kg/j	70 kg/j	3000 kg/j	300 kg/j	30 kg/j	15 kg/j
	DBO5	500 kg/j	170 kg/j	170 kg/j	70 kg/j	400 kg/j	400 kg/j	15 kg/j	3,6 kg/j
	MES	50 kg/j	70 kg/j	70 kg/j	50 kg/j	400 kg/j	150 kg/j	10 kg/j	4,2 kg/j
	NTK	330 kg/j	6 kg/j	30 kg/j	90 kg/j	400 kg/j	10 kg/j	5 kg/j	18 kg/j
	Pt	1 kg/j	4,5 kg/j	15 kg/j	1 kg/j	20 kg/j	2 kg/j	1 kg/j	6 kg/j
	Ht								1,2 kg/j
Rapport DCO/DBO5		<8	< 3,5	< 3,5	Non défini	< 7,5	< 3	< 3	< 4,2
Fréquence autocontrôle		DCO et NTK : journalière Pt : hebdomadaire	DCO et NTK : journalière Pt : hebdomadaire	DCO et NTK : journalière Pt : hebdomadaire	DCO, MES, NTK : journalière DBO5, Pt hebdomadaire Micropolluants : annuelle	Débit : journalière DCO, NTK, Pt : hebdomadaire	DCO journalière NTK et Pt hebdomadaire	1 fois par an	1 fois par an

Apport des industriels

Les graphiques suivants récapitulent les charges et les débits des industriels reçus sur la station d'épuration Monod :

En 2015 :



On peut voir que les volumes les plus importants sont apportés par CALAIRE qui sont également des effluents chargés.

Au regard des graphiques, on voit également qu'OCTEVA apporte des effluents très chargés même s'il apporte peu de volumes.

En moyenne, les effluents industriels représentent :

- 11,6 % du volume entrant sur la station d'épuration

- 14,2 % des charges entrantes sur la station d'épuration

Concernant l'entreprise CALAIRE, celle-ci a une surface imperméabilisée importante. Le volume de ces eaux de ruissellement est comptabilisé dans les débits rejetés au réseau d'assainissement. Une soustraction des volumes d'eau pluviale est donc à effectuer sur le volume total mensuel rejeté.

Les tableaux suivants extraits des bilans réalisés par la CA Grand Calais Terres & Mers présentent plus en détail les charges rejetées par chaque industriels :



CALAIRE CHIMIE-SYNTHEXIM

Bilan de l'année 2015

Flux traités sur la station Monod

	Débit (m³/mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	20 314	23 250	410 202	5,0%	26 732	31 000	435 736	6,1%	2 011	4 650	27 714	7,3%	14	31	-	#DIV/0!
février	14 204	21 000	397 193	3,6%	30 655	28 000	494 340	6,2%	773	4 200	39 228	2,0%	13	28	4 704	0,3%
mars	13 789	23 250	290 829	4,7%	13 607	31 000	390 011	3,5%	1 168	4 650	36 518	3,2%	7	31	4 185	0,2%
avril	11 468	22 500	248 810	4,6%	10 191	30 000	408 870	2,5%	499	4 500	24 060	2,1%	10	30	3 210	0,3%
mai	17 097	23 250	266 181	6,4%	25 514	31 000	481 709	5,3%	1 677	4 650	35 960	4,7%	9	31	4 371	0,2%
juin	23 427	22 500	252 272	9,3%	56 082	30 000	666 570	8,4%	1 934	4 500	24 450	7,9%	15	30	4 650	0,3%
juillet	9 864	23 250	245 093	4,0%	14 786	31 000	566 742	2,6%	120	4 650	29 915	0,4%	46	31	4 681	1,0%
août	10 299	23 250	270 989	3,8%	8 707	31 000	479 384	1,8%	126	4 650	20 522	0,6%	85	31	3 224	2,6%
septembre	25 919	22 500	350 430	7,4%	10 397	30 000	582 540	1,8%	103	4 500	27 570	0,4%	6	30	4 350	0,1%
octobre	19 899	23 250	283 084	7,0%	13 771	31 000	571 578	2,4%	817	4 650	39 480	2,1%	16	31	5 270	0,3%
novembre	20 964	22 500	292 457	7,2%	12 230	30 000	566 280	2,2%	612	4 500	27 330	2,2%	13	30	4 140	0,3%
décembre	20 766	23 250	298 103	7,0%	9 596	31 000	495 225	1,9%	427	4 650	35 712	1,2%	16	31	3 286	0,5%
MOY	17 334	22 813	300 470	5,8%	19 356	30 417	511 582	3,7%	856	4 563	30 705	2,8%	21	30	4 188	#DIV/0!
TOT	208 010	273 750	3 605 643		232 268	365 000	6 138 985		10 267	54 750	368 459		250	365	46 071	

EMR : Flux Mensuel Rejeté

FMA : Flux Mensuel Autorisé

% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.



COLOR BIOTECH

Bilan de l'année 2015

Flux traités sur la station Monod

	Débit (m³/mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	12 253	15 500	410 202	3,0%	6 727	15 500	435 736	1,5%	297	930	27 714	1,1%	454	465	-	#DIV/0!
février	8 987	14 000	397 193	2,3%	4 783	14 000	494 340	1,0%	228	840	39 228	0,6%	211	420	4 704	4,5%
mars	10 086	15 500	290 829	3,5%	6 599	15 500	390 011	1,7%	279	930	36 518	0,8%	312	465	4 185	7,5%
avril	9 549	15 000	248 810	3,8%	6 342	15 000	408 870	1,6%	278	900	24 060	1,2%	301	450	3 210	9,4%
mai	8 044	15 500	266 181	3,0%	4 766	15 500	481 709	1,0%	259	930	35 960	0,7%	104	465	4 371	2,4%
juin	8 331	15 000	252 272	3,3%	5 597	15 000	666 570	0,8%	231	900	24 450	0,9%	283	450	4 650	6,1%
juillet	10 779	15 500	245 093	4,4%	6 528	15 500	566 742	1,2%	277	930	29 915	0,9%	251	465	4 681	5,4%
août	1 907	15 500	270 989	0,7%	1 531	15 500	479 384	0,3%	66	930	20 522	0,3%	72	465	3 224	2,2%
septembre	9 734	15 500	350 430	2,8%	6 689	15 000	582 540	1,1%	291	900	27 570	1,1%	251	450	4 350	5,8%
octobre	10 282	15 500	283 084	3,6%	5 737	15 500	571 578	1,0%	290	930	39 480	0,7%	146	465	5 270	2,8%
novembre	9 102	15 000	292 457	3,1%	6 660	15 000	566 280	1,2%	267	900	27 330	1,0%	238	450	4 140	5,7%
décembre	6 348	15 500	298 103	2,1%	3 803	15 500	495 225	0,8%	202	930	35 712	0,6%	221	465	3 286	6,7%
MOY	8 784	15 208	300 470	3,0%	5 480	15 208	511 582	1,1%	247	913	30 705	0,8%	237	456	3 839	#DIV/0!
TOT	105 402	182 500	3 605 643		65 762	182 500	6 138 985		2 965	10 950	368 459		2 844	5 475	46 071	

EMR : Flux Mensuel Rejeté

FMA : Flux Mensuel Autorisé

% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.



LOCALINGE

Bilan de l'année 2015

Flux traités sur la station Monod

	Débit (m³/mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	3 277	15 500	410 202	0,8%	3 577	9 300	435 736	0,8%	35	310	27 714	0,1%	6	62	-	#DIV/0!
février	3 202	14 000	397 193	0,8%	3 148	8 400	494 340	0,6%	35	280	39 228	0,1%	3	56	4 704	0,1%
mars	4 133	15 500	290 829	1,4%	4 206	9 300	390 011	1,1%	50	310	36 518	0,1%	15	62	4 185	0,4%
avril	5 188	15 000	248 810	2,1%	4 742	9 000	408 870	1,2%	56	300	24 060	0,2%	10	60	3 210	0,3%
mai	5 665	15 500	266 181	2,1%	5 033	9 300	481 709	1,0%	70	310	35 960	0,2%	12	62	4 371	0,3%
juin	5 217	15 000	252 272	2,1%	5 286	9 000	666 570	0,8%	82	300	24 450	0,3%	12	60	4 650	0,3%
juillet	5 730	15 500	245 093	2,3%	6 315	9 300	566 742	1,1%	88	310	29 915	0,3%	18	62	4 681	0,4%
août	4 170	15 500	270 989	1,5%	4 666	9 300	479 384	1,0%	50	310	20 522	0,2%	11	62	3 224	0,3%
septembre	4 887	15 000	350 430	1,4%	5 261	9 000	582 540	0,9%	61	300	27 570	0,2%	10	60	4 350	0,2%
octobre	4 812	15 500	283 084	1,7%	5 236	9 500	571 578	0,9%	78	310	39 480	0,2%	12	62	5 270	0,2%
novembre	3 975	15 000	292 457	1,4%	4 652	9 000	566 280	0,8%	60	300	27 330	0,2%	8	60	4 140	0,2%
décembre	3 739	15 500	298 103	1,3%	4 538	9 300	495 225	0,9%	41	310	35 712	0,1%	8	62	3 286	0,2%
MOY	4 500	15 208	300 470	1,6%	4 722	9 125	511 582	0,9%	59	304	30 705	0,2%	10	61	3 839	#DIV/0!
TOT	53 995	182 500	3 605 643		56 660	109 500	6 138 985		706	3 650	368 459		125	730	46 071	

EMR : Flux Mensuel Rejeté

FMA : Flux Mensuel Autorisé

% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.

MERCK SANTE

Bilan de l'année 2015

Flux traités sur la station Monod

	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	2 160	3 100	410 202	0,5%	930	2 170	435 736	0,2%	802	2 790	27 714	2,9%	1	31	-	#DIV/0!
février	2 132	2 800	397 193	0,5%	1 252	1 960	494 340	0,3%	1 009	2 520	39 228	2,6%	1	28	4 704	0,0%
mars	2 280	3 100	290 829	0,8%	1 701	2 170	390 011	0,4%	1 293	2 790	36 518	3,5%	4	31	4 185	0,1%
avril	1 837	3 000	248 810	0,7%	1 299	2 100	408 870	0,3%	988	2 700	24 060	4,1%	8	30	3 210	0,2%
mai	2 137	3 100	266 181	0,8%	1 761	2 170	481 709	0,4%	1 069	2 790	35 960	3,0%	6	31	4 371	0,1%
juin	2 083	3 000	252 272	0,8%	1 242	2 100	666 570	0,2%	1 020	2 700	24 450	4,2%	6	30	4 650	0,1%
juillet	1 709	3 100	245 093	0,7%	721	2 170	566 742	0,1%	795	2 790	29 915	2,7%	8	31	4 681	0,2%
août	1 496	3 100	270 989	0,6%	329	2 170	479 384	0,1%	619	2 790	20 522	3,0%	9	31	3 224	0,3%
septembre	2 156	3 000	350 430	0,6%	883	2 100	582 540	0,2%	916	2 700	27 570	3,3%	6	30	4 350	0,1%
octobre	2 241	3 100	283 084	0,8%	1 155	2 170	571 578	0,2%	1 035	2 790	39 480	2,6%	6	31	5 270	0,1%
novembre	1 970	3 000	292 457	0,7%	985	2 100	566 280	0,2%	992	2 700	27 330	3,6%	7	30	4 140	0,2%
décembre	1 977	3 100	298 103	0,7%	1 110	2 170	495 225	0,2%	1 100	2 790	35 712	3,1%	8	31	3 286	0,2%
MOY	2 015	3 042	300 470	0,7%	1 114	2 129	511 582	0,2%	970	2 738	30 705	3,2%	6	30	3 839	#DIV/0!
TOT	24 178	36 500	3 605 643		13 368	25 550	6 138 985		11 638	32 850	368 459		70	365	46 071	

FMR : Flux Mensuel Rejeté

FMA : Flux Mensuel Autorisé

% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.

OCTEVA

Bilan de l'année 2015

Flux traités sur la station Monod

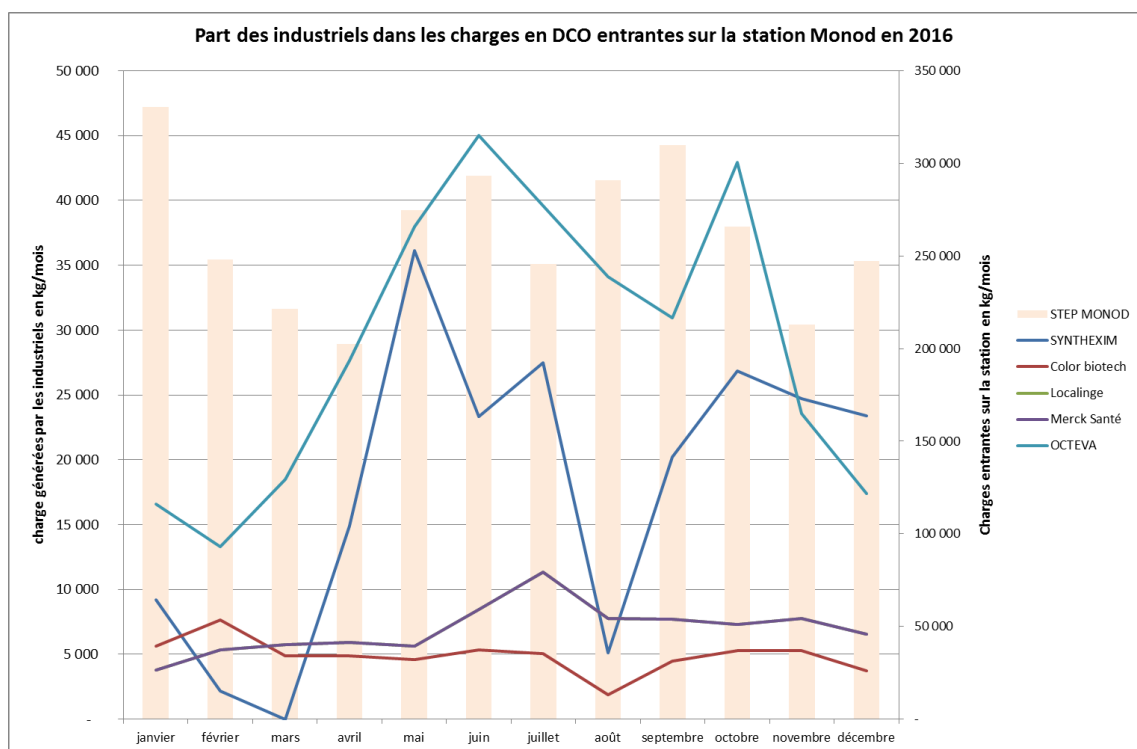
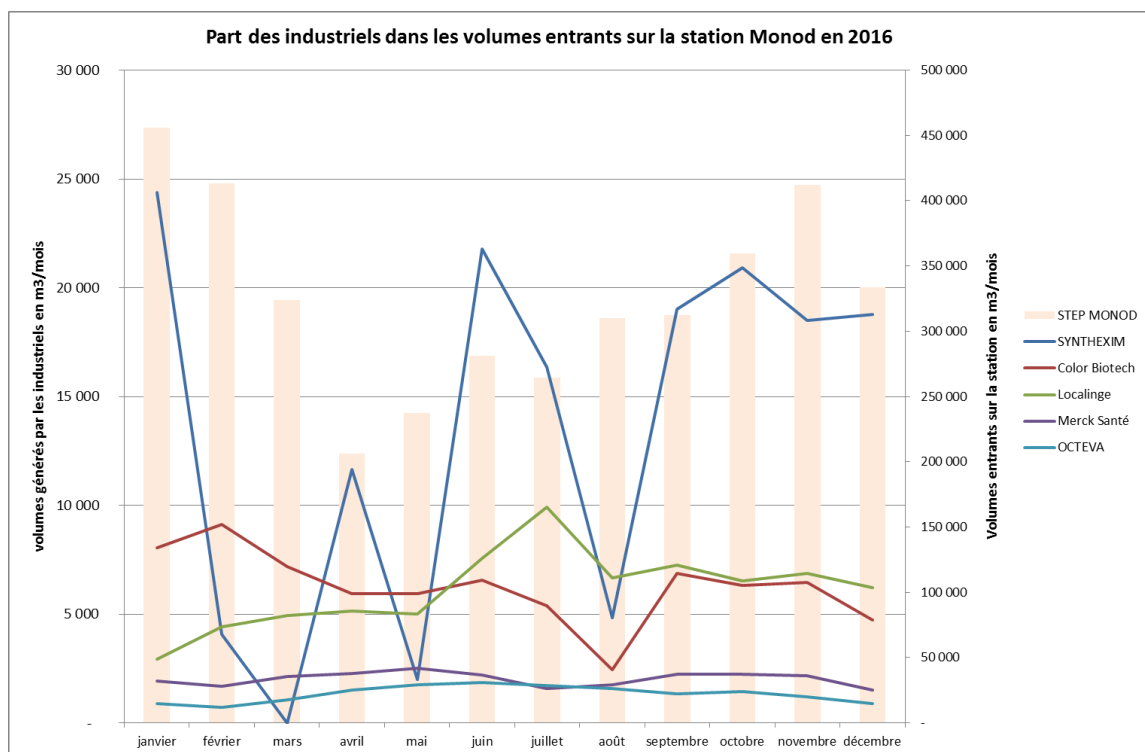
	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	1 265	1 265	410 202	0,3%	29 020	29 020	435 736	6,7%	3 145	3 145	27 714	11,3%	254	254	-	
février	1 314	1 314	397 193	0,3%	34 793	34 793	494 340	7,0%	3 653	3 653	39 228	9,3%	315	315	4 704	6,7%
mars	1 843	1 843	290 829	0,6%	43 510	43 510	390 011	11,2%	5 400	5 400	36 518	14,8%	383	383	4 185	9,2%
avril	1 900	1 900	248 810	0,8%	49 367	49 367	408 870	12,1%	5 003	5 003	24 060	20,8%	309	309	3 210	9,6%
mai	1 845	1 845	266 181	0,7%	65 559	65 559	481 709	13,6%	6 256	6 256	35 960	17,4%	489	489	4 371	11,2%
juin	1 991	1 991	252 272	0,8%	57 419	57 419	666 570	8,6%	6 813	6 813	24 450	27,9%	436	436	4 650	9,4%
juillet	1 929	1 929	245 093	0,8%	53 307	53 307	566 742	9,4%	5 014	5 014	29 915	16,8%	451	451	4 681	9,6%
août	1 621	1 621	270 989	0,6%	49 686	49 686	479 384	10,4%	5 151	5 151	20 522	25,1%	278	278	3 224	8,6%
septembre	1 853	1 853	350 430	0,5%	51 578	51 578	582 540	8,9%	5 189	5 189	27 570	18,8%	274	274	4 350	6,3%
octobre	1 449	1 449	283 084	0,5%	26 909	26 909	571 578	4,7%	2 931	2 931	39 480	7,4%	177	177	5 270	3,4%
novembre	1 315	1 315	292 457	0,4%	16 946	16 946	566 280	3,0%	2 344	2 344	27 330	8,6%	148	148	4 140	3,6%
décembre	964	964	298 103	0,3%	14 270	14 270	495 225	2,9%	1 946	1 946	35 712	5,4%	127	127	3 286	3,9%
MOY	1 607	1 607	300 470	0,6%	41 030	41 030	511 582	8,2%	4 404	4 404	30 705	15,3%	303	303	3 839	7,4%
TOT	19 289	19 289	3 605 643		492 364	492 364	6 138 985		52 845	52 845	368 459		3 641	3 641	46 071	

FMR : Flux Mensuel Rejeté

FMA : Flux Mensuel Autorisé

% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.

En 2016 :



On peut voir que les volumes les plus importants sont apportés par SYNTHEXIM (anciennement CALAIRE) qui sont également des effluents chargés.

Au regard des graphiques, on voit également qu'OCTEVA apporte des effluents très chargés même s'il apporte peu de volumes.

En moyenne, les effluents industriels représentent :

- 9,3 % du volume entrant sur la station d'épuration
- 23,1 % des charges entrantes sur la station d'épuration

Les tableaux suivants extraits des bilans réalisés par la CA Grand Calais Terres & Mers présentent plus en détail les charges rejetées par chaque industriels :



SYNTHEXIM-CALAIRE

Bilan de l'année 2016
Flux traités sur la station Monod

	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	24 376	23 250	455 614	5,4%	9 219	31 000	330 405	2,8%	267	4 650	27 254	1,0%	13	31	3 408	0,4%
février	4 054	21 000	413 165	1,0%	2 157	28 000	247 980	0,9%	17	4 200	32 821	0,1%	5	28	3 444	0,1%
mars	-	23 250	323 918	0,0%	-	31 000	221 411	0,0%	-	4 650	26 017	0,0%	-	31	2 531	0,0%
avril	11 651	22 500	206 009	5,7%	14 899	30 000	202 427	7,4%	1 155	4 500	19 195	6,0%	6	30	2 246	0,3%
mai	2 006	23 250	237 482	0,8%	36 136	31 000	274 627	13,2%	444	4 650	23 836	1,9%	13	31	2 735	0,5%
juin	21 766	22 500	281 207	7,7%	23 329	30 000	293 204	8,0%	1 636	4 500	29 026	5,6%	11	30	3 098	0,4%
juillet	16 349	23 250	264 561	6,2%	27 482	31 000	245 563	11,2%	1 822	4 650	28 854	6,3%	9	31	2 713	0,3%
août	4 830	23 250	309 839	1,6%	5 113	31 000	290 964	1,8%	279	4 650	34 509	0,8%	3	31	3 538	0,1%
septembre	19 003	22 500	312 239	6,1%	20 211	30 000	309 926	6,5%	240	4 500	30 620	0,8%	81	30	3 464	2,3%
octobre	20 928	23 250	359 739	5,8%	26 854	31 000	265 788	10,1%	199	4 650	26 295	0,8%	108	31	3 030	3,6%
novembre	18 511	22 500	411 793	4,5%	24 739	30 000	212 913	11,6%	1 908	4 500	29 264	6,5%	23	30	2 379	1,0%
décembre	18 757	23 250	333 642	5,6%	23 395	31 000	247 157	9,5%	276	4 650	30 920	0,9%	33	31	3 138	1,1%
MOY	13 519	22 813	325 767	4,2%	17 795	30 417	261 864	6,9%	687	4 563	28 218	2,6%	25	30	2 977	0,8%
TOT	162 231	273 750	3 909 208		213 534	365 000	3 142 365		8 243	54 750	338 611		305	365	35 724	

FMR : Flux Mensuel Rejeté
FMA : Flux Mensuel Autorisé par la convention
% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.



COLOR BIOTECH

Bilan de l'année 2016
Flux traités sur la station Monod

	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	8 048	15 500	455 614	1,8%	5 609	15 500	330 405	1,7%	263	930	27 254	1,0%	226	465	3 408	6,6%
février	9 131	14 000	413 165	2,2%	7 650	14 000	247 980	3,1%	294	840	32 821	0,9%	230	420	3 444	6,7%
mars	7 192	15 500	323 918	2,2%	4 869	15 500	221 411	2,2%	252	930	26 017	1,0%	190	465	2 531	7,5%
avril	5 948	15 000	206 009	2,9%	4 858	15 000	202 427	2,4%	254	900	19 195	1,3%	314	450	2 246	14,0%
mai	5 946	15 500	237 482	2,5%	4 586	15 500	274 627	1,7%	238	930	23 836	1,0%	101	465	2 735	3,7%
juin	6 565	15 000	281 207	2,3%	5 350	15 000	293 204	1,8%	283	900	29 026	1,0%	292	450	3 098	9,4%
juillet	5 370	15 500	264 561	2,0%	5 029	15 500	245 563	2,0%	235	930	28 854	0,8%	305	465	2 713	11,2%
août	2 447	15 500	309 839	0,8%	1 901	15 500	290 964	0,7%	107	930	34 509	0,3%	107	465	3 538	3,0%
septembre	6 885	15 000	312 239	2,2%	4 488	15 000	309 926	1,4%	239	900	30 620	0,8%	230	450	3 464	6,6%
octobre	6 327	15 500	359 739	1,8%	5 264	15 500	265 788	2,0%	252	930	26 295	1,0%	200	465	3 030	6,6%
novembre	6 458	15 000	411 793	1,6%	5 263	15 000	212 913	2,5%	281	900	29 264	1,0%	214	450	2 379	9,0%
décembre	4 724	15 500	333 642	1,4%	3 734	15 500	247 157	1,5%	193	930	30 920	0,6%	146	465	3 138	4,7%
MOY	6 253	15 208	325 767	2,0%	4 883	15 208	261 864	1,9%	241	913	28 218	0,9%	213	456	2 977	7,4%
TOT	75 041	182 500	3 909 208		58 601	182 500	3 142 365		2 891	10 950	338 611		2 555	5 475	35 724	

FMR : Flux Mensuel Rejeté
FMA : Flux Mensuel Autorisé
% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.



LOCALINGE

Bilan de l'année 2016
Flux traités sur la station Monod

	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	2 914	15 500	455 614	0,6%	3 768	9 300	330 405	1,1%	36	310	27 254	0,1%	7	62	3 408	0,2%
février	4 405	14 000	413 165	1,1%	5 313	8 400	247 980	2,1%	52	280	32 821	0,2%	10	56	3 444	0,3%
mars	4 942	15 500	323 918	1,5%	5 718	9 300	221 411	2,6%	53	310	26 017	0,2%	10	62	2 531	0,4%
avril	5 142	15 000	206 009	2,5%	5 944	9 000	202 427	2,9%	77	300	19 195	0,4%	15	60	2 246	0,7%
mai	5 016	15 500	237 482	2,1%	5 629	9 300	274 627	2,0%	49	310	23 836	0,2%	11	62	2 735	0,4%
juin	7 555	15 000	281 207	2,7%	8 440	9 000	293 204	2,9%	85	300	29 026	0,3%	16	60	3 098	0,5%
juillet	9 899	15 500	264 561	3,7%	11 316	9 300	245 563	4,6%	98	310	28 854	0,3%	19	62	2 713	0,7%
août	6 666	15 500	309 839	2,2%	7 756	9 300	290 964	2,7%	68	310	34 509	0,2%	14	62	3 538	0,4%
septembre	7 262	15 000	312 239	2,3%	7 682	9 000	309 926	2,5%	68	300	30 620	0,2%	13	60	3 464	0,4%
octobre	6 512	15 500	359 739	1,8%	7 280	9 300	265 788	2,7%	80	310	26 295	0,3%	13	62	3 030	0,4%
novembre	6 873	15 000	411 793	1,7%	7 758	9 000	212 913	3,6%	72	300	29 264	0,2%	13	60	2 379	0,5%
décembre	6 225	15 500	333 642	1,9%	6 553	9 300	247 157	2,7%	58	310	30 920	0,2%	12	62	3 138	0,4%
MOY	6 118	15 208	325 767	2,0%	6 930	9 125	261 864	2,7%	66	304	28 218	0,2%	13	61	2 977	0,4%
TOT	73 411	182 500	3 909 208		83 157	109 500	3 142 365		796	3 650	338 611		153	730	35 724	

FMR : Flux Mensuel Rejeté
FMA : Flux Mensuel Autorisé
% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.

	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	1 939	3 100	455 614	0,4%	809	2 170	330 405	0,2%	398	2 790	27 254	1,5%	8	31	3 408	0,2%
février	1 691	2 800	413 165	0,4%	541	1 960	247 980	0,2%	436	2 520	32 821	1,3%	7	28	3 444	0,2%
mars	2 115	3 100	323 918	0,7%	632	2 170	221 411	0,3%	416	2 790	26 017	1,6%	33	31	2 531	1,3%
avril	2 275	3 000	206 009	1,1%	814	2 100	202 427	0,4%	466	2 700	19 195	2,4%	30	30	2 246	1,3%
mai	2 510	3 100	237 482	1,1%	990	2 170	274 627	0,4%	638	2 790	23 836	2,7%	6	31	2 735	0,2%
juin	2 185	3 000	281 207	0,8%	1 271	2 100	293 204	0,4%	549	2 700	29 026	1,9%	7	30	3 098	0,2%
juillet	1 564	3 100	264 561	0,6%	842	2 170	245 563	0,3%	317	2 790	28 854	1,1%	8	31	2 713	0,3%
août	1 749	3 100	309 839	0,6%	769	2 170	290 964	0,3%	286	2 790	34 509	0,8%	10	31	3 538	0,3%
septembre	2 226	3 000	312 239	0,7%	660	2 100	309 926	0,2%	463	2 700	30 620	1,5%	5	30	3 464	0,1%
octobre	2 223	3 100	359 739	0,6%	1 214	2 170	265 788	0,5%	577	2 790	26 295	2,2%	8	31	3 030	0,3%
novembre	2 152	3 000	411 793	0,5%	2 322	2 100	212 913	1,1%	874	2 700	29 264	3,0%	12	30	2 379	0,5%
décembre	1 501	3 100	333 642	0,4%	1 981	2 170	247 157	0,8%	440	2 790	30 920	1,4%	8	31	3 138	0,3%
MOY	2 011	3 042	325 767	0,7%	1 070	2 129	261 864	0,4%	488	2 738	28 218	1,8%	12	30	2 977	0,4%
TOT	24 130	36 500	3 909 208		12 845	25 550	3 142 365		5 860	32 850	338 611		142	365	35 724	

FMR : Flux Mensuel Rejeté
FMA : Flux Mensuel Autorisé
% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.

	Débit (m ³ /mois)				DCO (kg/mois)				NTK(kg/mois)				P (kg/mois)			
	FMR	FMA	Débit station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP	FMR	FMA	Charge station	% ind/STEP
janvier	892	4 650	455 614	0,2%	16 592	96 100	330 405	5,0%	1 888	13 950	27 254	6,9%	130	1 240	3 408	3,8%
février	728	4 350	413 165	0,2%	13 308	89 900	247 980	5,4%	1 530	13 050	32 821	4,7%	89	1 160	3 444	2,6%
mars	1 049	4 650	323 918	0,3%	18 514	96 100	221 411	8,4%	2 200	13 950	26 017	8,5%	132	1 240	2 531	5,2%
avril	1 507	4 500	206 009	0,7%	27 628	93 000	202 427	13,6%	3 769	13 500	19 195	19,6%	257	1 200	2 246	11,4%
mai	1 759	4 650	237 482	0,7%	37 970	96 100	274 627	13,8%	4 493	13 950	23 836	18,8%	288	1 240	2 735	10,5%
juin	1 870	4 500	281 207	0,7%	44 983	93 000	293 204	15,3%	4 801	13 500	29 026	16,5%	305	1 200	3 098	9,8%
juillet	1 733	4 650	264 561	0,7%	39 579	96 100	245 563	16,1%	4 255	13 950	28 854	14,7%	249	1 240	2 713	9,2%
août	1 568	4 650	309 839	0,5%	34 100	96 100	290 964	11,7%	3 728	13 950	34 509	10,8%	188	1 240	3 538	5,3%
septembre	1 350	4 500	312 239	0,4%	30 957	93 000	309 926	10,0%	3 342	13 500	30 620	10,9%	159	1 200	3 464	4,6%
octobre	1 457	4 650	359 739	0,4%	42 961	96 100	265 788	16,2%	3 321	13 950	26 295	12,6%	201	1 240	3 030	6,6%
novembre	1 207	4 500	411 793	0,3%	23 562	93 000	212 913	11,1%	2 651	13 500	29 264	9,1%	139	1 200	2 379	5,8%
décembre	870	4 650	333 642	0,3%	17 419	96 100	247 157	7,0%	1 921	13 950	30 920	6,2%	125	1 240	3 138	4,0%
MOY	1 333	4 575	325 767	0,4%	28 964	94 550	261 864	11,1%	3 158	13 725	28 218	11,6%	189	1 220	2 977	6,6%
TOT	15 990	54 900	3 909 208		347 573	1 134 600	3 142 365		37 899	164 700	338 611		2 262	14 640	35 724	

FMR : Flux Mensuel Rejeté
FMA : Flux Mensuel Autorisé
% ind/step : Proportion que représente l'industrie par rapport à la charge totale reçue en entrée de station.

Conclusion :

Les effluents industriels acheminés à la station d'épuration Monod représentent environ 1/3 de la charge totale entrante sur la station d'épuration.

- Page 239 et suivantes : le dossier étudie la compatibilité avec le SDAGE, le SAGE et le PGRI.

Le dossier omet :

- de citer le règlement du SAGE : « tous rejets directs en eau marine après transit par des bassins, doivent permettre le maintien ou l'amélioration de la qualité des eaux marines, des eaux de baignade, des eaux conchylicoles ou de la vie piscicole (cf page 162 du SAGE du Delta de l'Aa)

La station permet le traitement de la pollution carbonée et azotée. La station d'épuration permet une désinfection des eaux traitées du 15 mai au 15 septembre, sur la période balnéaire, en sortie de station.

Pour rappel, la qualité des eaux de baignade sur le secteur d'étude est bonne :

Un profil de baignade a été établi sur la commune de Calais :

En juin 2011, les bureaux d'études GINGER, AMODIAG et Actimar ont élaboré le profil de baignade de la commune de Calais. Ce profil a permis de déterminer les sources de pollution microbiologiques susceptibles d'affecter les eaux de baignade ainsi que les programmes de travaux et/ou actions pour prévenir ces pollutions et/ou les résorber. Le tableau suivant présente la hiérarchisation des sources potentielles de pollution. Plus la note est élevée et plus la source de pollution a un impact négatif sur les eaux de baignade.

PLAGE DE LA COMMUNE DE CALAIS- HIERARCHISATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION								
N°	Rejets	Exutoire	Distance/mer	Type de pollution	Fréquence vers la mer	Débit	Localisation	Note globale
1	Avant-Port de Calais	La mer	0 km	Pollution bactériologique mesurée - Risque probable de pollution - Note =3	Continu Note =3	Faible Note =1	Immédiat Note =3	27
				Impact par temps de forte pluie : rejet d'eaux unitaire vers la mer-risque probable de contamination - Note =3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen Note =2	Immédiat Note =3	18
1a	Canal des Fortifications	Avant port et Mer	0 km	Impact par temps de forte pluie : rejet d'eaux unitaire vers la mer-risque probable de contamination - Note =3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen Note =2	Immédiat Note =3	18
1b	Canal de la Rivière Neuve							18
1c	Canal de Calais							18
3	Zone portuaire	Avant-port – Bassin Port est	0 km	Pollution du domaine portuaire Note =3	Continu - Note =3	Faible (temps sec) - Note =1	Immédiat Note =3	27
				Pollution pluviale Note = 2	Ponctuelle (pluie) - Note =2	Moyen- Note =2	Immédiat - Note=3	24
2	Rejets des Dunes : Zone Industrielle des Dunes	Canal de Marck	1 – 3,5 km	Pertes de pollution / Rejet d'effluents industriels prétraités par quelques industries - risque probable de contamination - Note = 3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Faible - Note =1	Immédiat Note =3	9
4	rejet pluvial Digue Gaston Berthe - Calais	Mer	0 km	Pollution pluviale - Risque possible de contamination- Note = 2	Ponctuel (pluie) - Note =2	Moyen Note =2	Immédiat-Note =3	24
5	Déversoirs d'orage de Calais	Tous les canaux	1 – 3,5 km	Déversement d'eaux unitaire : risque probable de contamination - Note =3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen - Note =2	Immédiat Note =3	18
6	Rejets pluviaux de Calais	Canal de la Rivière Neuve	1 – 3,5 km	Pollution pluviale - Risque possible de contamination- Note = 2	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen Note =2	Immédiat Note =3	12
7	Rejets pluviaux de Calais	Canal de Calais	1 – 3,5 km	Pollution pluviale - Risque possible de contamination- Note = 2	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen Note =2	Immédiat Note =3	12
8	Exutoires pluviaux de Calais et de Blénod	Canal de Marck et ses affluents	1 – 6,5 km	Plusieurs rejets souillés par temps sec représentent au moins une pollution de 444 Eh – risque probable de pollution - Note =3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen - Note =2	Immédiat Note =3	18
9	(9) STEP MONOD	Canal des Fortifications	2,1 km	Eaux traitées et désinfectées – Faible risque - Note =1	Continu - Note =3	Faible Note =1	Rapproché Note =2	6
10	(10) STEP TOUL	Canal de Marck	6,2 km					6
11	Trop-plein du poste principal - Coulogne	Canal de Calais	6 km	Risque probable de contamination en cas de surverse - Note =3	Exceptionnelle - Note =1	Faible - Note =1	Rapproché Note =2	6
12	Déversoirs d'orage de Coulogne	Canal de Calais	6 km	Déversement d'eaux unitaire : risque probable de contamination - note =3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen - Note =2	Rapproché Note =2	12
13	Exutoire des réseaux pluviaux de Marck	Canal de Marck	7 km	Certains exutoires sont souillés - risque possible de contamination - Note =2	Très Ponctuelle en été (Forte pluie) - Note =1	Moyen Note =2	Rapproché Note =2	8
14	Trop-plein sur réseau usées de Marck	Canal de Marck	7 km	Risque probable de contamination en cas de surverse - Note =3	Exceptionnelle - Note =1	Faible - Note =1	Rapproché Note =2	6
15	Déversoirs d'orage de Coquelles	Canal de la Rivière Neuve	5 km	Déversement d'eaux unitaire : risque probable de contamination - Note =3	Très ponctuelle en été (Fortes pluies) Note =1	Moyen - Note =2	Rapproché Note =2	12
16	STEP EUROTUNNEL	Canal de la Rivière Neuve	5 km	Eaux traitées et désinfectées – Faible risque - Note =1	Continu - Note =3	Faible - Note =1	Rapproché Note =2	6
Zone d'étude - Assainissement non collectif			<15 km	Risque de rejet de pollution vers le milieu superficiel en cas de non conformité - Note =3	Très Ponctuelle en été (Forte pluie) - Note =1	Faible - Note =1	Rapproché Note =2	6

Comme on peut le voir la station d'épuration Monod présente un impact limité sur la qualité bactériologique du secteur d'étude d'après le profil de baignade.

D'autre part, il n'y a pas de zones conchylicoles sur le secteur d'étude. La première zone conchylicole se situe au Cap Blanc-Nez à 12 km de la commune de Calais.

La gestion hydraulique du canal de Marck via une station de pompage limite la fréquence des rejets du canal vers le Port et permet une rétention des eaux ce qui a pour conséquence d'augmenter leur temps de séjour et ainsi permettre une autoépuration naturelle. Ce sont principalement les surdébits de temps de pluie qui sont évacués notamment l'été.

- de citer la fiche action 14 du PAGD : inciter l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle par l'utilisation de techniques alternatives (cf page 130 du PAGD)

Comme mentionné en réponse au premier point de la demande de compléments, l'agglomération dispose d'un zonage pluvial annexé au PLU.

La carte de zonage présentée en annexe comporte deux types de zones :

- **zone bleue**, définie sous le terme « secteur sensible » : sont regroupés sous cette appellation les zones géographiques pour lesquelles aucun nouveau rejet direct des eaux pluviales (pour un projet de surface globale de parcelle supérieure à 1000 m² quel qu'il soit et pour un projet de surface globale de parcelle inférieure à 1000 m² dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux) ne peut être accepté en direct dans le réseau, soit parce que des débordements apparaissent en aval, soit parce qu'ils sont en secteur unitaire, ces secteurs doivent faire l'objet d'un tamponnement pour la période de retour 50 ans puis d'une des mesures suivantes (données dans l'ordre de priorité) :
 4. d'une gestion totale sur site avec évacuation des eaux pluviales par infiltration sur la parcelle.
 5. ou d'un rejet vers un milieu hydraulique superficiel (fossé, rivière...) ou vers le réseau pluvial avec un débit maximum de 1 L/s/ha ;
 6. ou, lorsqu'il s'agit d'un secteur desservi par un réseau unitaire seulement sans exutoire pluvial à proximité, prévoir une mise en séparatif et une limitation de rejet à 1 L/s/ha vers le réseau unitaire (prendre alors conseil auprès de la CAC).
- Zone blanche (sans couleur sur le plan) : quel que soit le lieu du projet, hors secteur sensible, tout projet d'urbanisation supérieur à 1 hectare, quel qu'il soit, et tout projet de surface globale de parcelle inférieure à 1 ha dont l'imperméabilisation est augmentée par rapport à la situation avant travaux devra respecter les mêmes prescriptions que celles applicables à la zone bleue. Toutes les possibilités de solutions alternatives ou compensatoires au ruissellement doivent être envisagées pour infiltrer les eaux pluviales si la nature du sol le permet (capacité d'infiltration du sol), ou au moins pour garantir le débit de fuite régulé. Les mises en séparatif avec rejet vers le milieu naturel devront être privilégiées (se référer alors aux prescriptions du service de Police de l'Eau) ; à défaut, il est demandé de limiter le rejet vers le réseau pluvial et en dernier recours au réseau unitaire à 1 L/s/ha, en apportant la preuve qu'aucune autre solution (infiltration, rejet au fossé ou à la rivière, rejet dans le réseau d'eau pluvial) n'est envisageable.





Annexe 1: Plan de zonage eaux pluviales





Annexe 2: Conventions de dépotage





Annexe 3: conventions de raccordement

