

Schéma Directeur des Eaux pluviales

Mise à jour du Schéma Directeur des eaux usées

Sur le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque

Synthèse de phase 1 : Diagnostic de l'état actuel

Octobre 2013



Etude réalisée avec le concours
financier de l'Agence de l'Eau
Artois Picardie



Finalité de l'étude en cours :

Etablissement du zonage pluvial sur le territoire de la CUD

Prescriptions globales pour la gestion raisonnée des eaux pluviales

Inscrites dans le PLUc

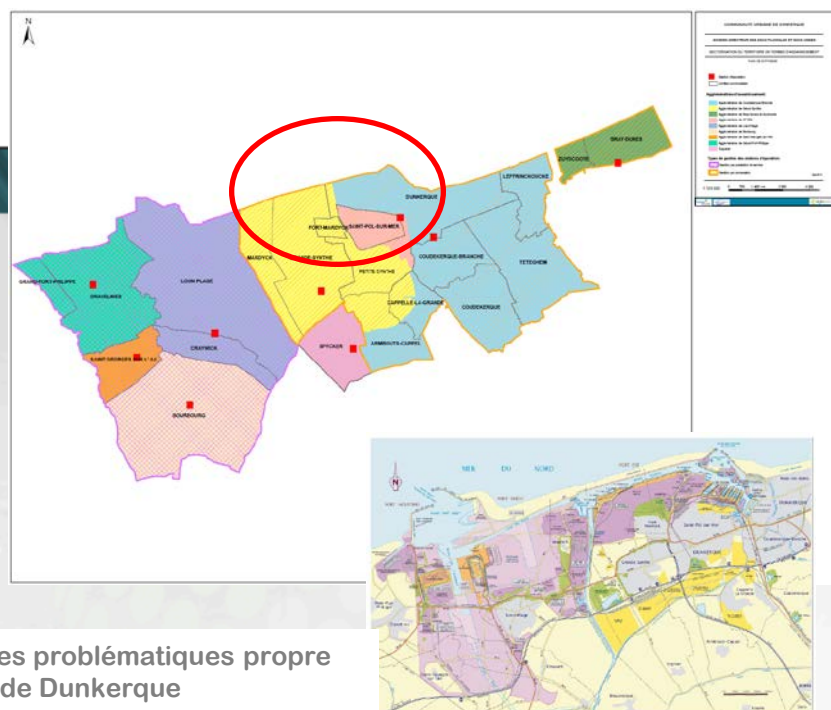
Prescriptions globales conformes au SAGE

Gestion à la parcelle, Application des Techniques Alternatives
(infiltration, rejet limité vers le réseau, tamponnement , ...

Etablissement du zonage pour une pérennisation des actions menées aujourd'hui et demain :

- Définition plus précise des prescriptions du PLUc
- Priorisation et sectorisation des prescriptions
- Justification des prescriptions selon diagnostic hydraulique

Territoire de la CUD



Avec prise en compte des problématiques propre au Grand Port Maritime de Dunkerque

Contraintes naturelles vis- à-vis de la problématique de la Gestion des Eaux :

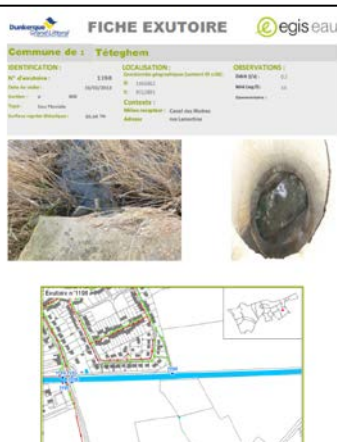
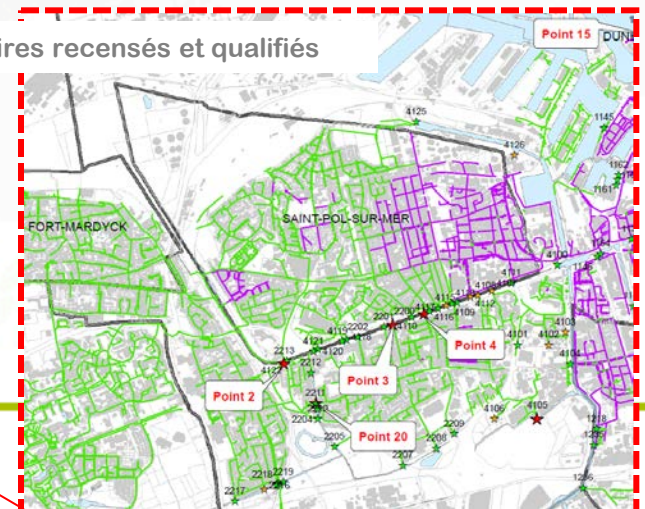
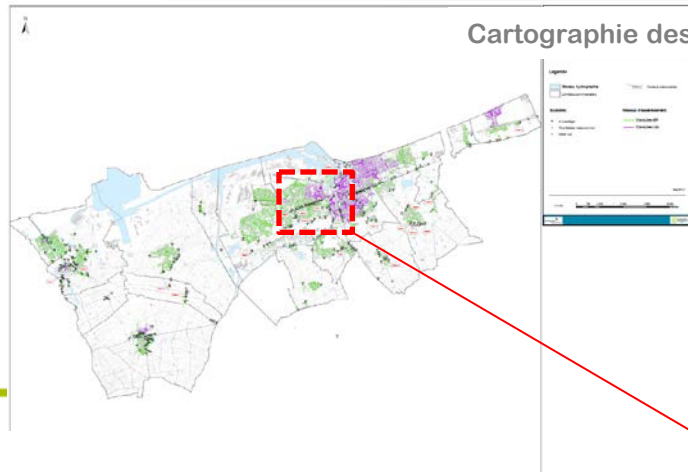
- Secteur d'études des 19 communes présentant un contexte naturel particulièrement pénalisant au niveau hydraulique et de l'évacuation des eaux pluviales;
- Milieu naturel sensible (aval d'un vaste bassin versant);
- Contraintes liées à la mer et aux marées (secteur poldérisé);
- Contexte hydraulique plat

Organisation des systèmes d'assainissement

Systeme de collecte divisé en 9 agglomérations d'assainissements indépendantes. Le système de collecte est rendu parfois difficile par l'imbrication des canaux des wateringues et par le contexte particulièrement plat (présence de 56 déversoirs d'orages, 195 postes de refoulement, dizaine de siphons ...);

Prépondérance d'une collecte séparative (66%);

Audit des 400 exutoires a montré un fonctionnement très satisfaisant en temps sec, avec moins de 10 exutoires montrant des écoulements. L'instrumentation ponctuelle a permis d'estimer la pollution rejetée à ce niveau à environ 570 eqHab au global;



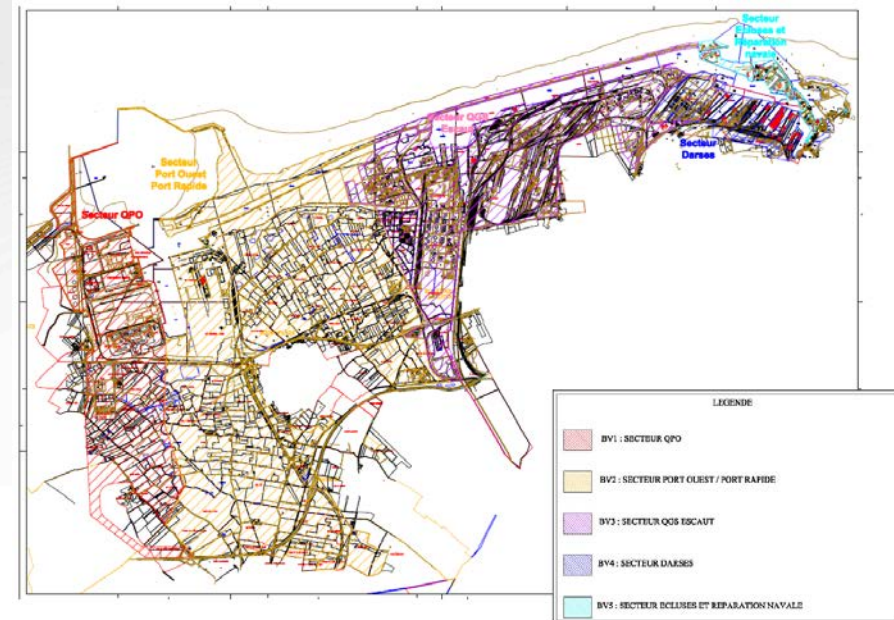
Elaboration de 400 fiches
Analyse des paramètres chimiques sur 20 exutoires

Organisation des systèmes d'assainissement

- Concernant le Grand Port Autonome de Dunkerque, réseaux majoritairement indépendant de la CUD, diagnostic réalisé et travaux planifiés sur les non-conformités très majoritaires,
- Zonage d'assainissement établi,



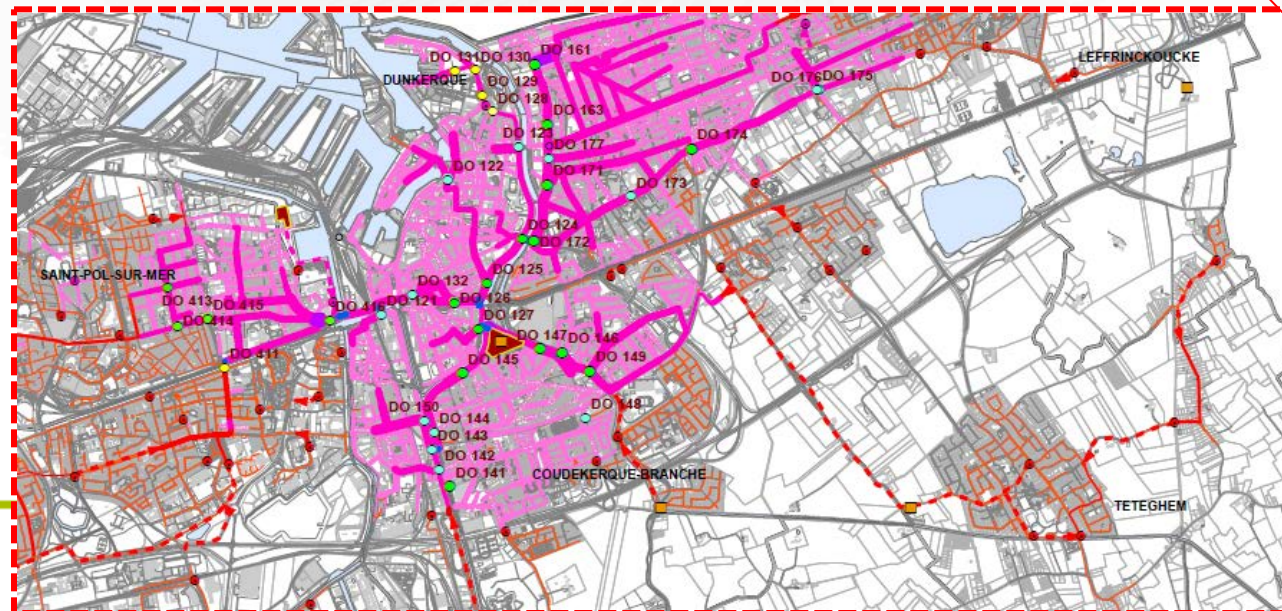
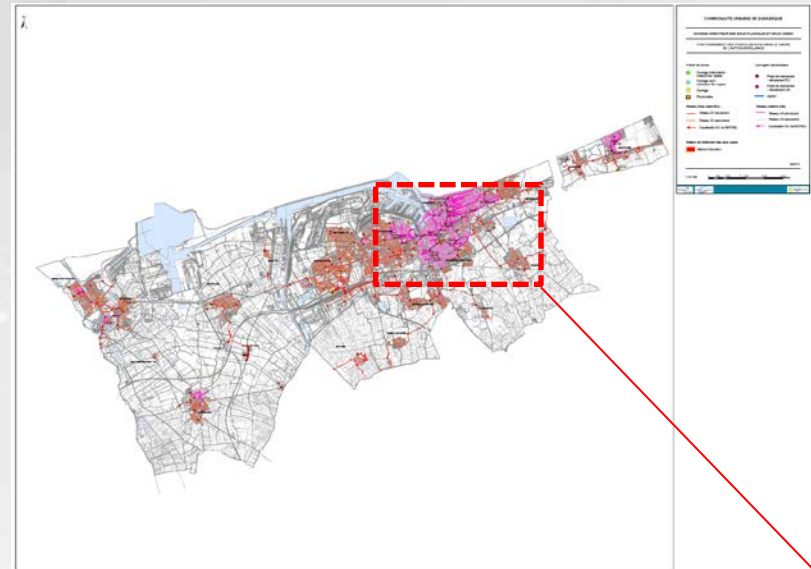
Figure 37 : Le grand Port Maritime de Dunkerque



Premiers Bilans à partir des données de l'Auto-surveillance

Sur les principaux systèmes de collecte, la mise en œuvre de l'auto-surveillance est effective avec la mesure des débits rejetés, à l'aval des principaux déversoirs en 22 points,

Première hiérarchisation des points principaux de déversements, à partir des données d'auto-surveillance (année 2010 toute pluie confondues), au niveau des 3 Agglomérations les plus importantes (Coudekerque branche, St Pol Samaritaine et Bray-Dunes) en terme de flux transités,



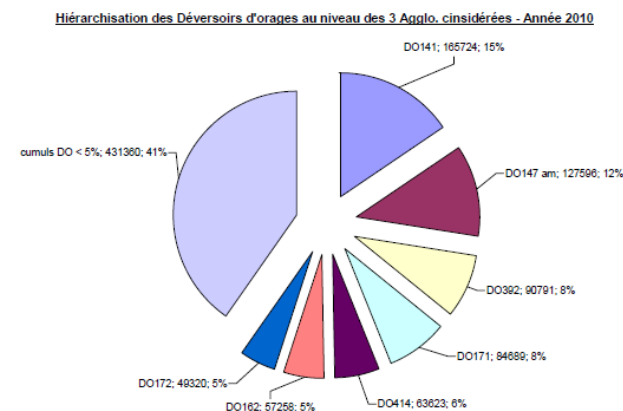
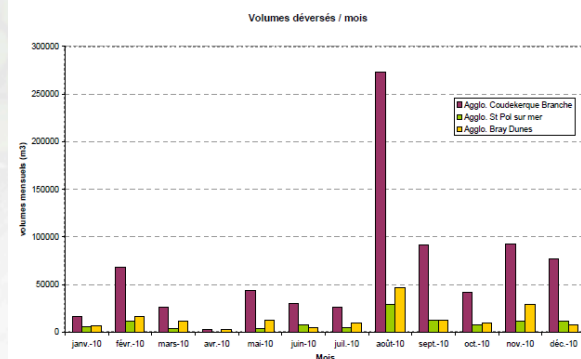
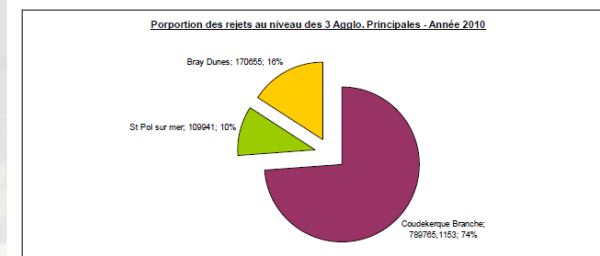
Premiers Bilans à partir des données de l'Auto-surveillance

L'agglomération de Coudekerque branche représente ainsi 74% (790 000 m³) des volumes rejetés sur la totalité des 3 Agglo considérées : St Pol (110 000 m³/an) et Bray-Dunes (171 000 m³/an);

Les déversoirs d'orage DO141 + DO147 (Agglo Coudekerque branche) totalisent un volume de rejet de 293 000 m³ sur 1 071 000 m³, soit 27% environ des volumes totaux rejetés au niveau de l'ensemble de la CUD;

Si l'on raisonne par Agglomération, les ouvrages les plus pénalisants sont : DO141 (Coudekerque branche) / DO 414 (St Pol Samaritaine) / DO 392 (Bray-Dunes),

Ces chiffres sont à relativiser avec les valeurs de rendement globaux des systèmes (collecte + traitement) qui s'avèrent très satisfaisantes (80% en moyenne), avec notamment un rendement de 88% sur la seule Agglomération de Coudekerque branche;



Bilans confirmés à partir des résultats du modèle hydraulique

Le modèle hydraulique construit par la CUD a permis d'estimer au plus juste, les volumes rejetés pour différentes pluies de projet de périodes de retour ($T = 1$ mois à $T = 1$ an), pour la réflexion de la problématique pollution et de détailler la répartition différentes des volumes rejetés selon la période de retour et les déversoirs considérés.

Concernant les problèmes d'inondation, les simulations ont montré que les conditions normales de niveaux d'eaux (niveaux NNN), dans certains canaux exutoires (canaux de Mardyck, canal de Furnes, canal de Junction, Watergang langhe gratch), sont déjà pénalisants (en terme de contrainte aval) face à la pluie $T = 10$ ans.

Logiquement, les secteurs présentant des débordements sont ceux qui présentent des réseaux d'assainissement peu profonds qui n'autorisent qu'une très faible mise en charge, soit des zones ou quartiers topographiquement bas.

La concomitance des niveaux exceptionnels sur des canaux différents (dans la mesure où les niveaux d'eau entre les canaux sont liés hydrauliquement) impliquent les plus gros débordements.

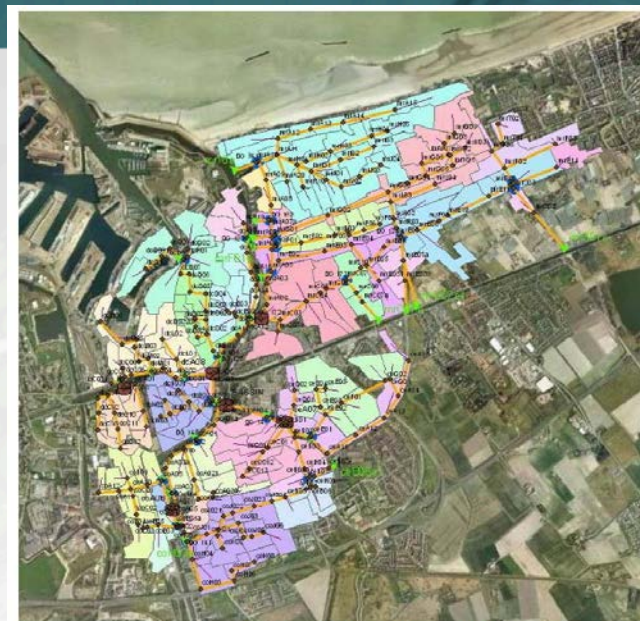
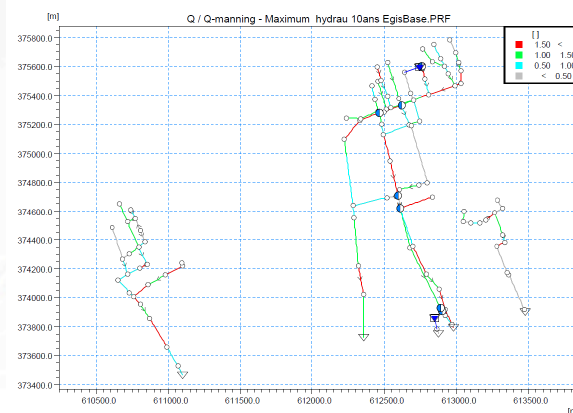


Figure 47 : Réseaux modélisés – Agglo. Coudekerque Branche

3.2.1 Agglomération de Bray-Dunes



Investigations pédologiques

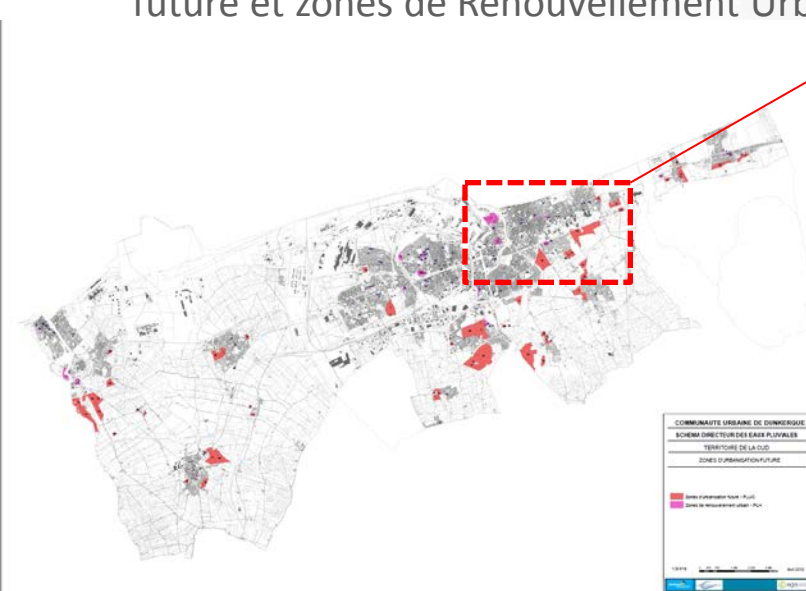
Capacités d'infiltration et épuratoire des sols

Objectif : Application stricte du zonage pluvial (PLUc) qui préconise l'infiltration à la parcelle et le zéro rejet / Justification des préconisations ANC

Continuer la politique de la CUD en matière de Gestion raisonnée des Eaux Pluviales et la mise en œuvre de Techniques Alternatives privilégiée dans l'assainissement Pluvial

Audit des 400 exutoires

Réalisation de 130 sondages à la tarière et Réalisation de 72 essais de perméabilité au niveau des zones d'urbanisation future et zones de Renouvellement Urbain)



Vers la Phase 2

- Volonté de la CUD de tester, dans une première approche, l'efficacité de la déconnexion des réseaux d'assainissement, à grande échelle et par secteur, des volumes pluviaux ;
- Planification des efforts à consentir en matière de déconnexion des eaux pluviales, dans le cadre du Schéma Directeur des Eaux Pluviales
- Si l'application des techniques alternatives n'est pas envisageable (difficulté d'espace, d'infiltration,...), recourt aux techniques « classiques » de gestion des effluents par temps de pluie (bassins de rétention,...)

Vers la Phase 2

Propositions d'aménagements

Définition et hiérarchisation des Enjeux propres au territoire de la CUD

Présentation de plusieurs scénarii globaux (Efficacité globale / coût global) plus ou moins ambitieux



Choix concerté et justifié
du scénario à retenir

*La démarche ne tient que si les efforts sont
partagés sur l'ensemble du bassin versant
(Réactivation du SAGE Aa)*



Définition détaillée des aménagements
qui constituent le scénario choisi

Générer moins de
volumes par temps
de pluie

Stocker les volumes
au droit des zones
de rejet

Amener les volumes
jusqu'au traitement

Etude privilégiée de
l'infiltration à la parcelle
(route / parking / toiture des
bâtiments publics ...) et
calcul des impacts sur les
rejets de temps de pluie

Bilan des aménagements
préconisés dans les études
précédentes (bassin de
rétention,...)

Opportunités « d'espaces »
qu'offrent les zones de
Renouvellement Urbain
(PLUc) pour infiltration et/ou
stockages

...

Merci ...