



Commission locale d'information et de surveillance de la qualité des eaux du Bassin d'Arcachon
Réunion du 25 septembre 2008

PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DU BASSIN D'ARCACHON



Diapositives et commentaires



Système d'Assainissement du Bassin d'Arcachon - Historique -



- 1939-1964
 - Etudes
- 1964
 - Zéro rejet dans le Bassin
- 1971
 - Le collecteur sud
- 1974
 - Le wharf de La Salie
- 1977-1979-1981-1987 **2007**
 - Stations d'épuration urbaines
- 1997 **2003 et 2008**
 - Station d'épuration industrielle

HISTORIQUE

Commentaires

La volonté de réaliser l'assainissement du Bassin d'Arcachon s'est affirmée très tôt, pour aboutir au concept « zéro rejet dans le Bassin d'Arcachon », unanimement réclamé par l'ensemble des acteurs du Bassin.

Le SIBA a été créé pour y répondre, soit 44 ans et 290 millions d'euros d'investissements, avec la réalisation du collecteur sud et du wharf de La Salie notamment.

Quatre stations d'épuration ont ensuite complété le réseau pour traiter l'ensemble des effluents urbains.

En 2007, les deux plus importantes ont été entièrement re-conçues.

De son côté, en 1997, la papeterie SMURFIT-KAPPA a construit une station de traitement complétée par un traitement biologique, en 2003, et améliorée en 2008.



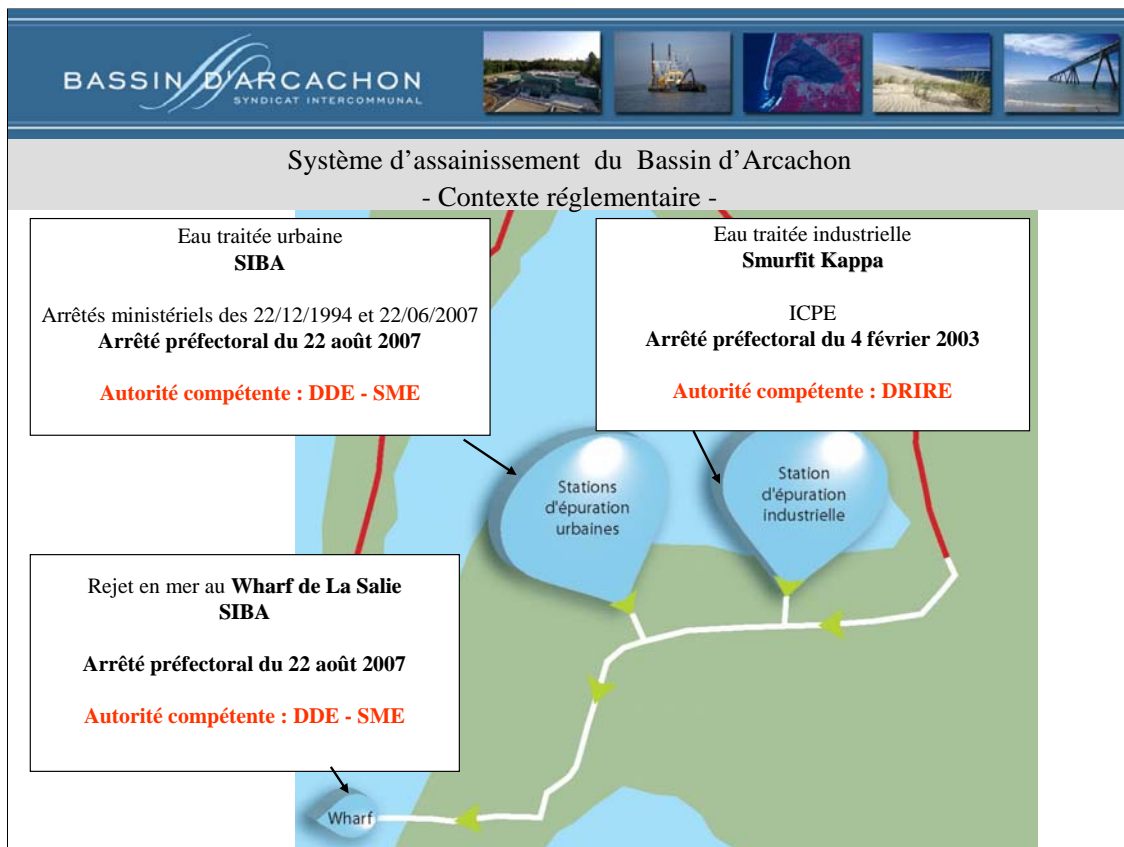
QUELQUES CHIFFRES

Commentaires

Le système d'assainissement est aujourd'hui constitué d'environ 1 000 km de réseaux qui dirigent les effluents urbains vers les trois stations d'épuration dédiées, pour leur traitement.

La papeterie SMURFIT-KAPPA ainsi que la Base Aérienne 120 de Cazaux traitent leurs effluents in situ.

Tous les effluents traités issus de ces différents sites sont injectés dans le collecteur sud, pour être dirigés vers le wharf de La Salie.

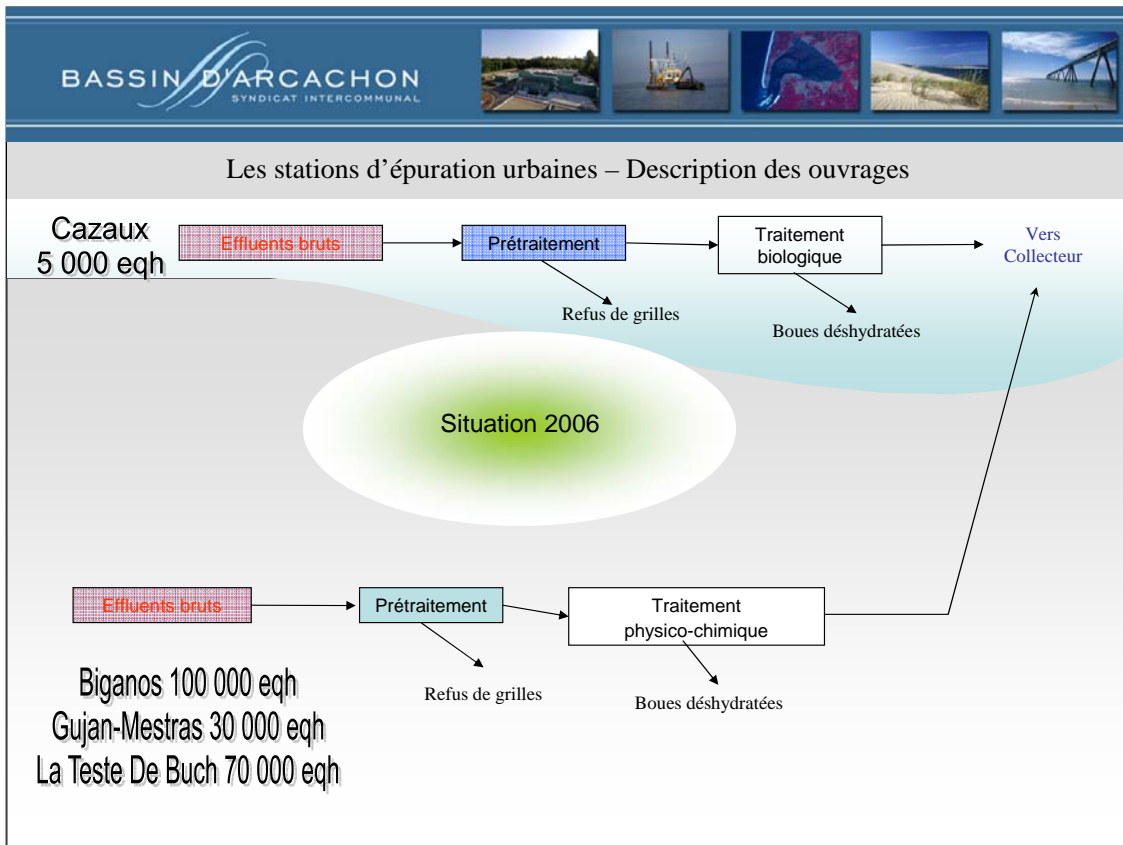


LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Commentaires

Chaque entité possède une autorité de tutelle qui fixe les contraintes de rejet et les modalités de surveillance.

- ☞ Parole au représentant de la DDAF – « Historique / Constitution de la MISE »
- ☞ Parole au représentant d'IFREMER – « Explication des paramètres globaux de pollution »
- ☞ Parole au représentant de la DRIRE – « Contexte réglementaire industriel »
- ☞ Parole au représentant de la papeterie SMURFIT-KAPPA – « Résultats industriels »
- ☞ Parole au représentant de la DDE/SME – « Contexte réglementaire urbain »

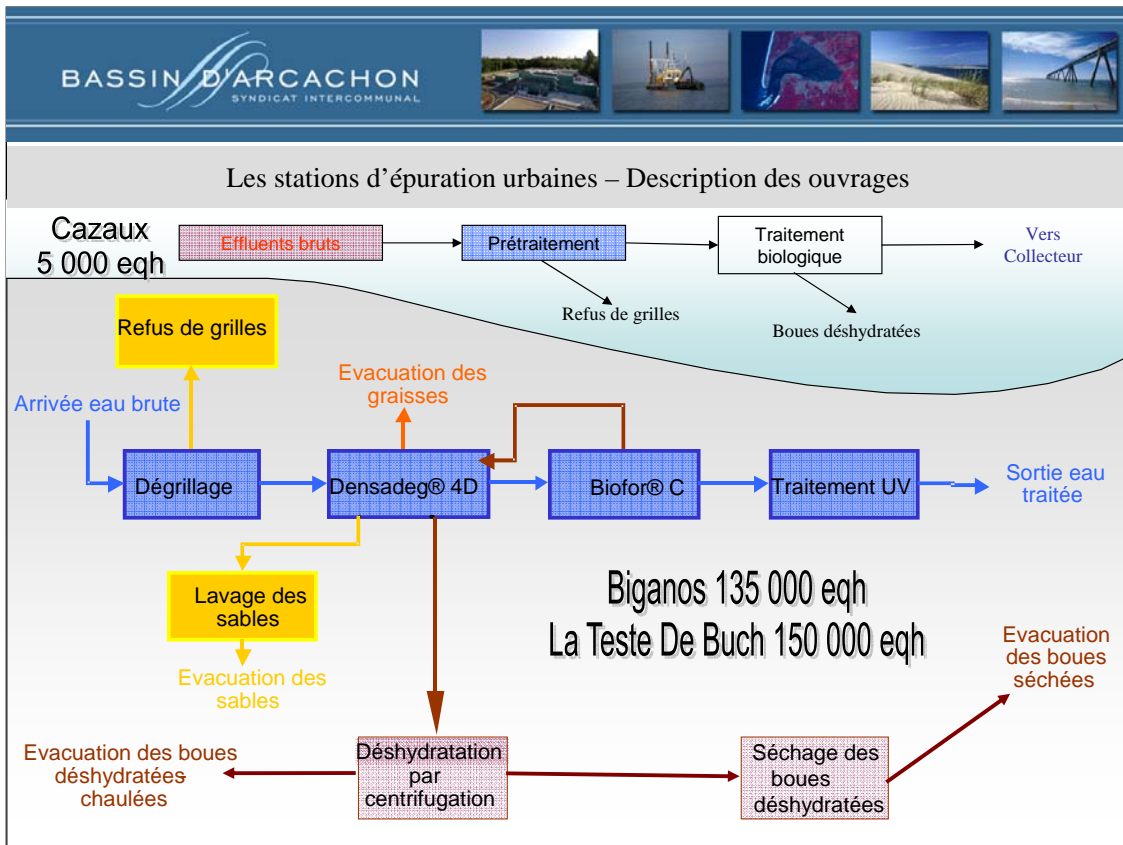


LES STATIONS D'EPURATION URBAINES DESCRIPTION DES OUVRAGES

Commentaires

Jusqu'en 2006, quatre stations d'épuration étaient dédiées au traitement des effluents urbains, pour une capacité totale d'environ 200 000 équivalent habitants (eqh).

97 % du traitement était de type physico-chimique et conférait aux eaux traitées une excellente qualité en MES et un rendement plus modeste au niveau de la pollution dissoute.



LES STATIONS D'EPURATION URBAINES DESCRIPTION DES OUVRAGES

Commentaires

En 2007, le SIBA a investi 40 millions d'euros pour reconstruire deux stations d'épuration « Hi-tech ».

Outre l'augmentation de la capacité, ces deux nouvelles entités comportent un traitement poussé de l'air, des boues, et bien sûr de l'eau, pour aller jusqu'à une désinfection de l'eau traitée avant rejet dans le collecteur.

La station d'épuration de Cazaux, quant à elle, possédait déjà un traitement biologique qui confère à ses eaux traitées une excellente qualité.



Les stations d'épuration urbaines – Description des ouvrages : la filière eau en images



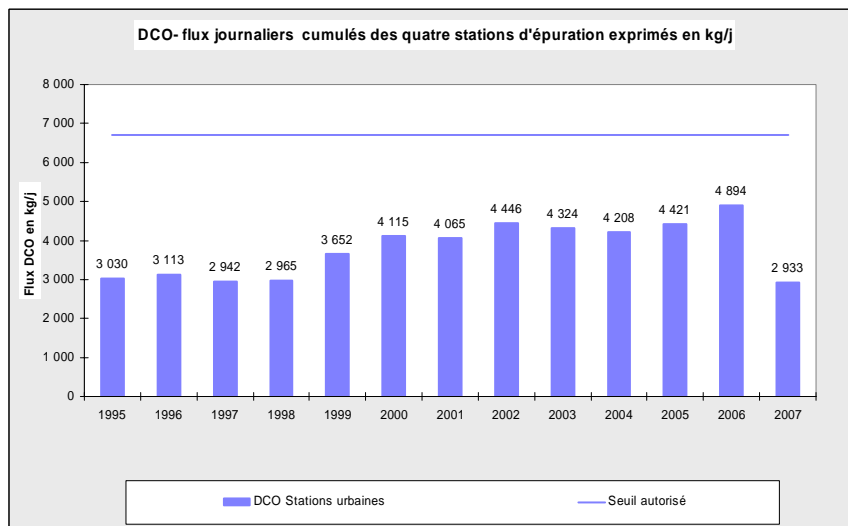
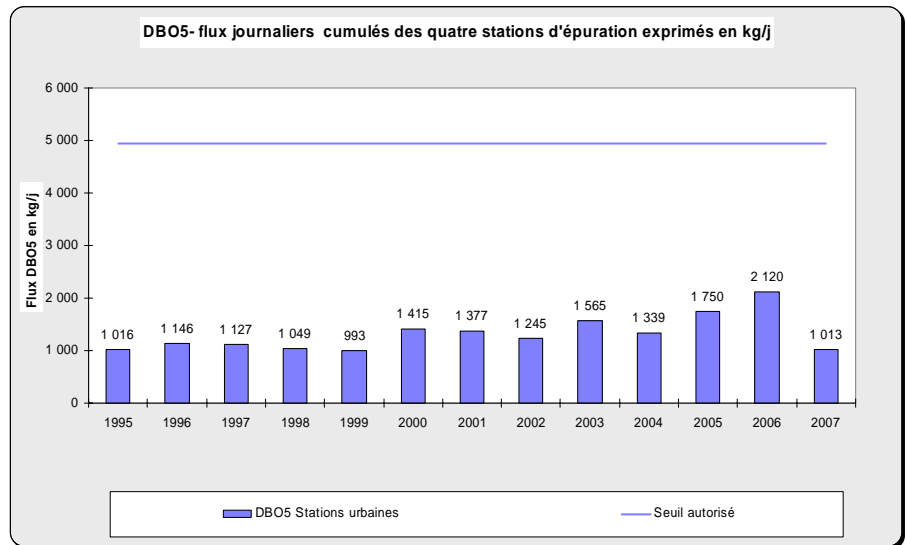
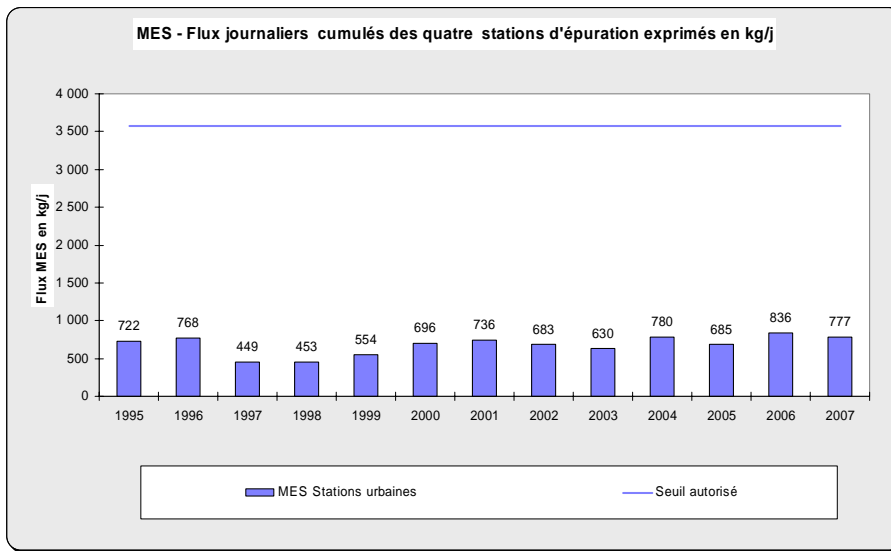
Les stations d'épuration urbaines – Description des ouvrages : la filière boue en images



Les stations d'épuration urbaines – Description des ouvrages : la filière air en images



**Les stations d'épuration urbaines :
Présentation des résultats annuels
1995/2007**



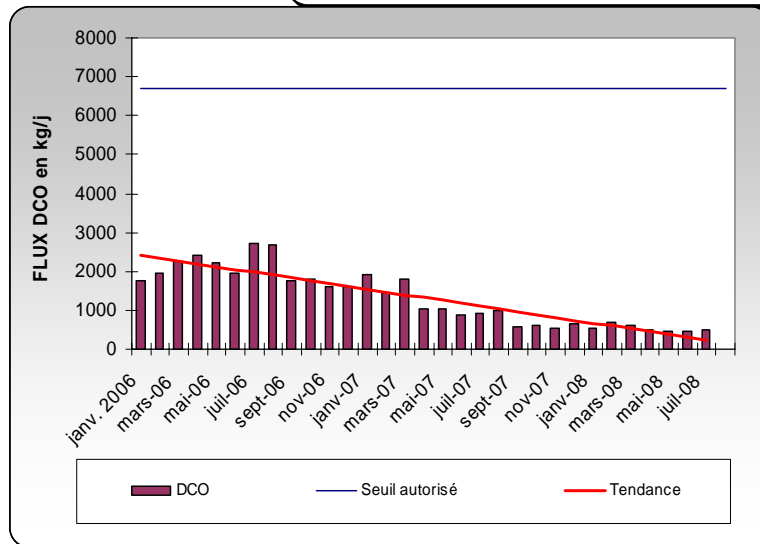
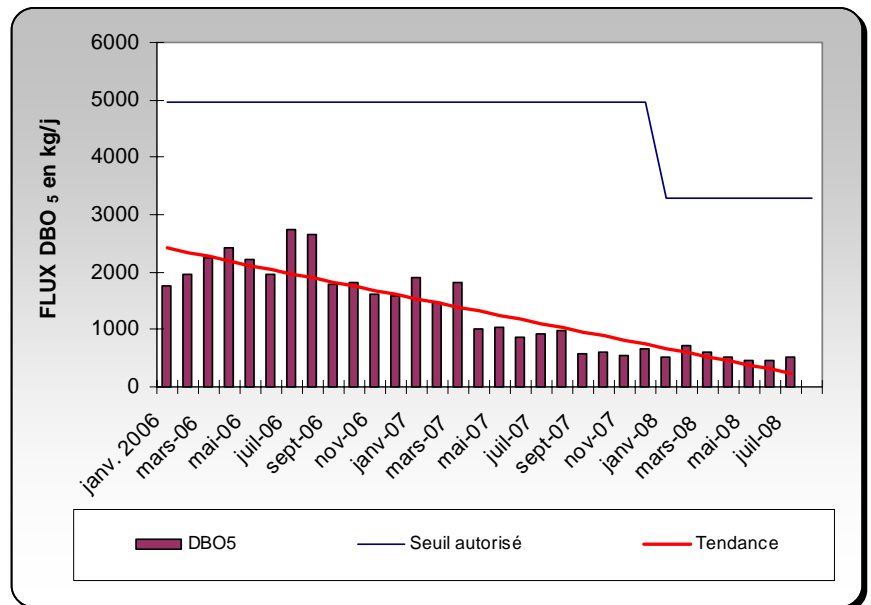
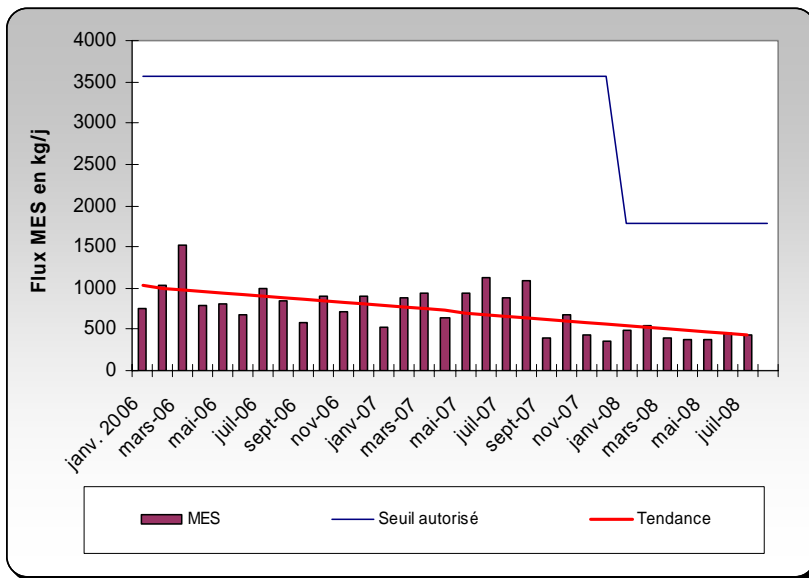
Commentaires

L'analyse des résultats sur une longue période montre que, dans tous les cas, et quel que soit le paramètre, le rejet est largement en deçà des seuils autorisés.

L'effluent est de qualité relativement constante, en sortie de station d'épuration, sur le paramètre MES ; par contre, il présente une amélioration significative de la pollution organique, à mettre directement en relation avec la mise en route des nouvelles unités de traitement.

Les stations d'épuration urbaines :

Présentation des résultats mensuels depuis 2006



Commentaires

L'analyse plus détaillée des résultats mensuels confirme la tendance générale à l'amélioration du rejet au niveau de l'ensemble des paramètres globaux de pollution.

On visualise également les nouvelles contraintes imposées par l'Arrêté préfectoral en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2008.

 Parole au représentant de la Base Aérienne 120 de Cazaux

« Présentation du système d'assainissement de la BA 120 »

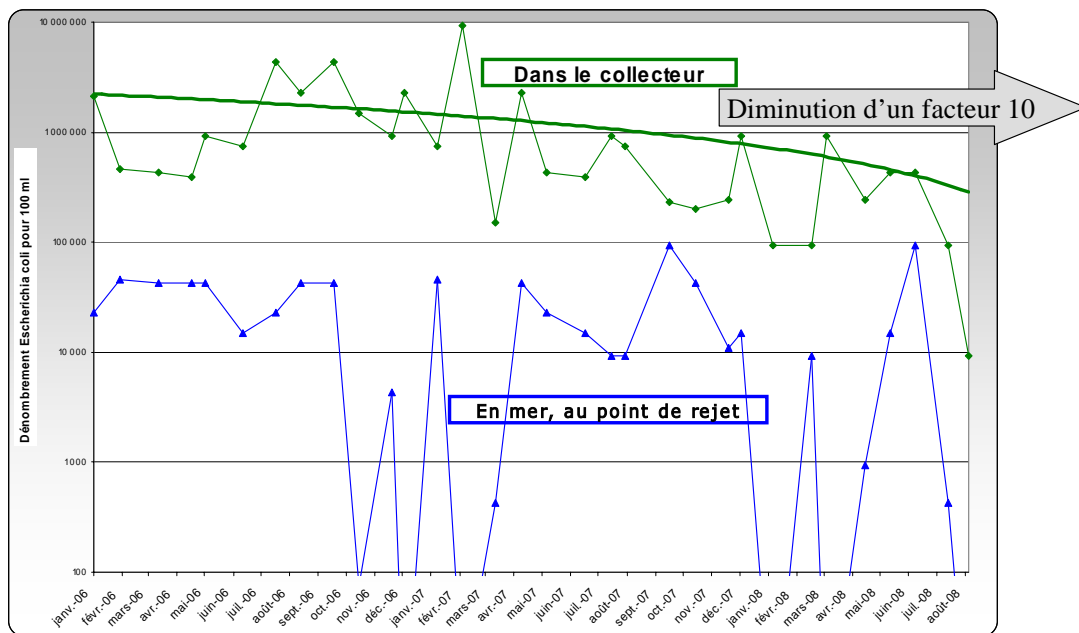
 Parole au représentant de la DDE/SME

« Contexte réglementaire et modalités de surveillance des rejets au wharf »

« Résultats physico-chimiques »



Surveillance des rejets et du milieu – Qualité bactériologique au point de rejet

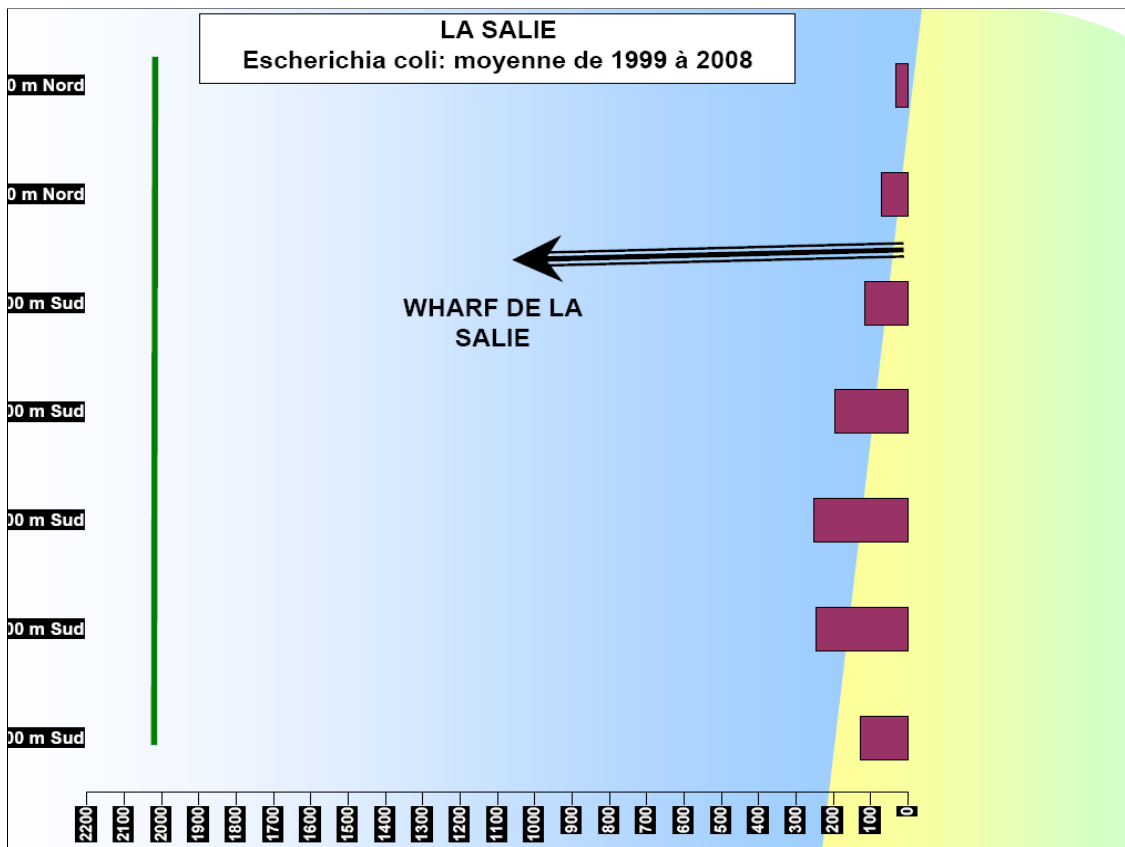


SURVEILLANCE DES REJETS ET DU MILIEU QUALITE BACTERIOLOGIQUE

Commentaires

Les contrôles physico-chimiques réalisés sur l'effluent avant rejet sont complétés par un suivi bactériologique étendu au milieu, en particulier en mer, au niveau du point de rejet.

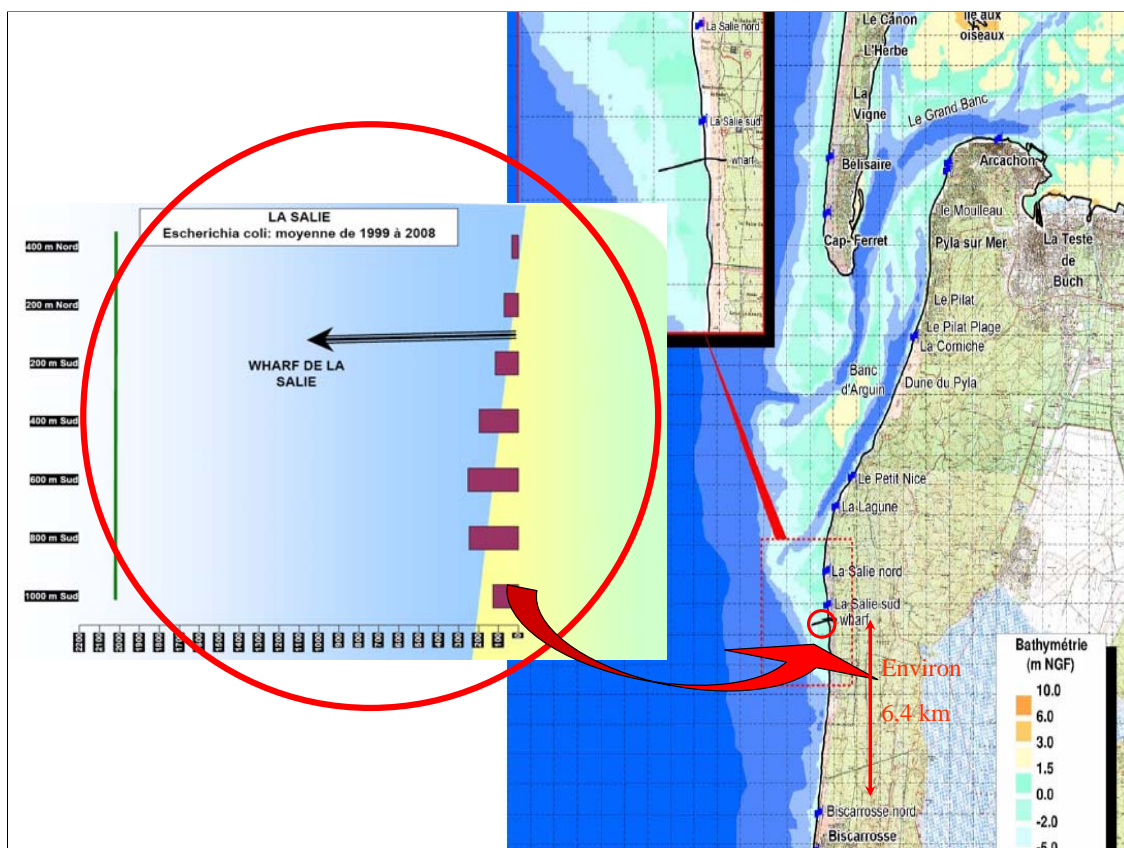
On commence à observer, dans le collecteur, une diminution sensible liée à la mise en route du traitement biologique sur les stations.



SUIVI DU CHAMP PROCHE DU REJET DU COLLECTEUR

Commentaires

L'analyse des résultats bactériologiques, présentés ici en concentration d'Escherichia Coli par 100 ml depuis 1999 sur les différents points de contrôle, montre un bruit de fond plus important au sud du wharf, dans la zone des 400 à 800 m, mais pas d'impact significatif au regard de la valeur seuil utilisée pour la surveillance des baignades.



SUIVI DU CHAMP PROCHE DU REJET DU COLLECTEUR

Commentaires

Replacé dans son contexte géographique, ce suivi ne concerne que l'environnement immédiat du wharf.



PRESENTATION DES ETUDES

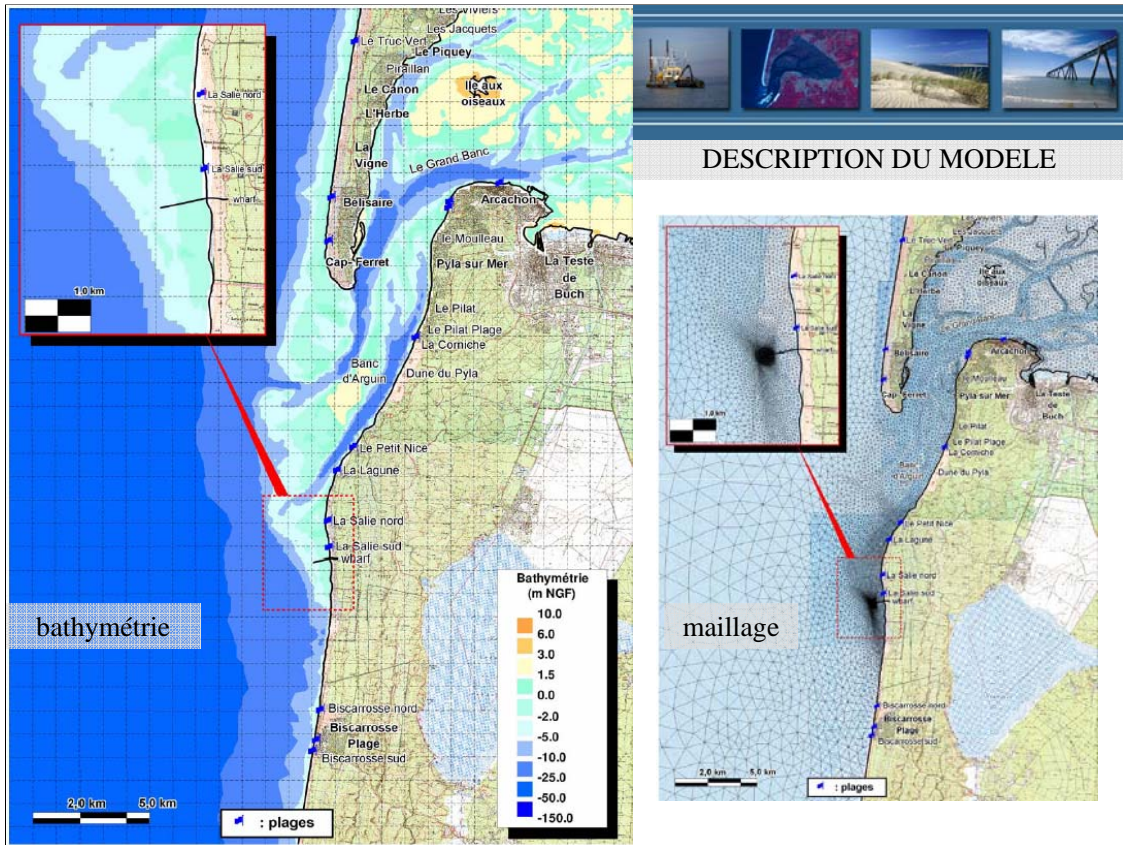


1992-2008
Actualisations régulières

PRESENTATION DES ETUDES

Commentaires

Pour aller plus loin dans la connaissance des effluents, le SIBA a volontairement engagé un certain nombre d'études avec, historiquement, la modélisation de l'excursion du panache, étude qui fait l'objet d'actualisations régulières, sur la base des dernières bathymétries réalisées dans la zone.



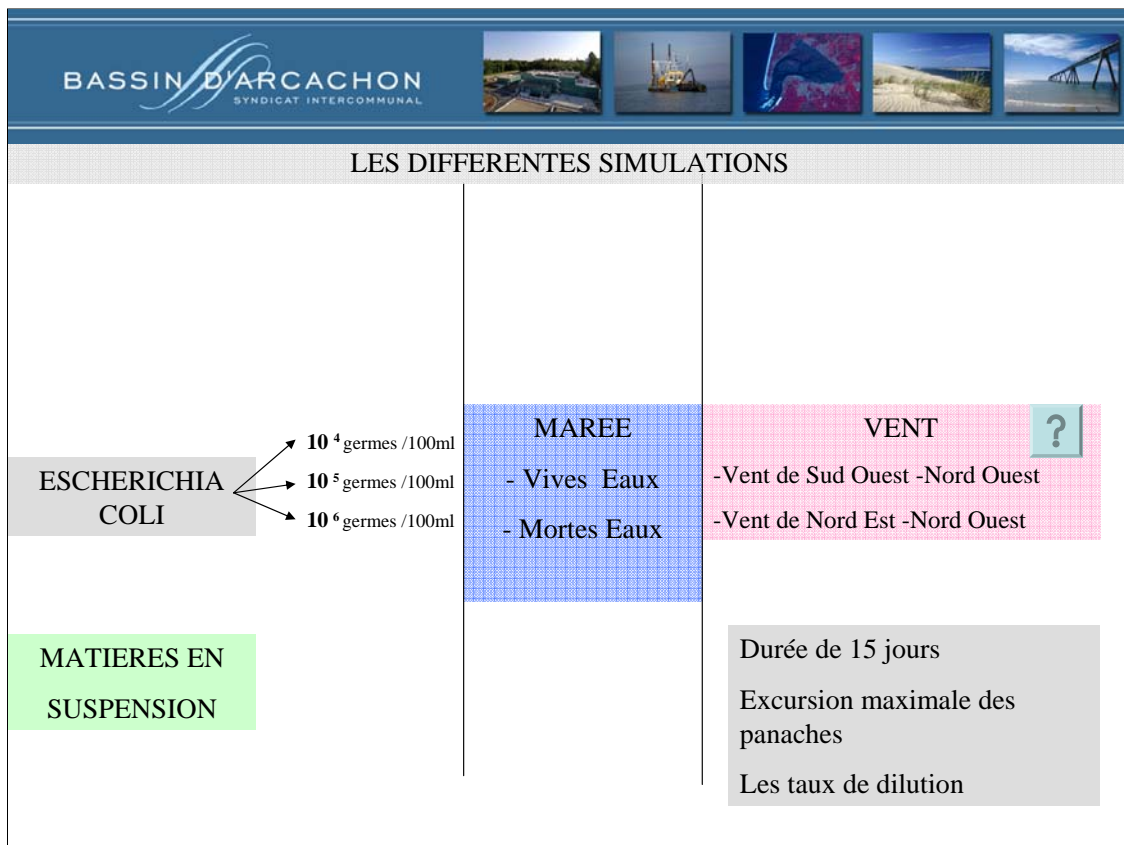
DESCRIPTION DU MODELE

DESCRIPTION DU MODELE

Commentaires

Ce modèle hydrodynamique bidimensionnel a été appliqué sur une emprise nord/sud de 60 km et 25 km environ, au large des côtes.

Le maillage triangulaire se raffine à proximité du wharf, (5m), et dans les passes, (100 m). Le modèle ainsi validé permet de simuler une hauteur d'eau, un courant et la dispersion d'un traceur passif conservatif.



LES DIFFERENTES SIMULATIONS

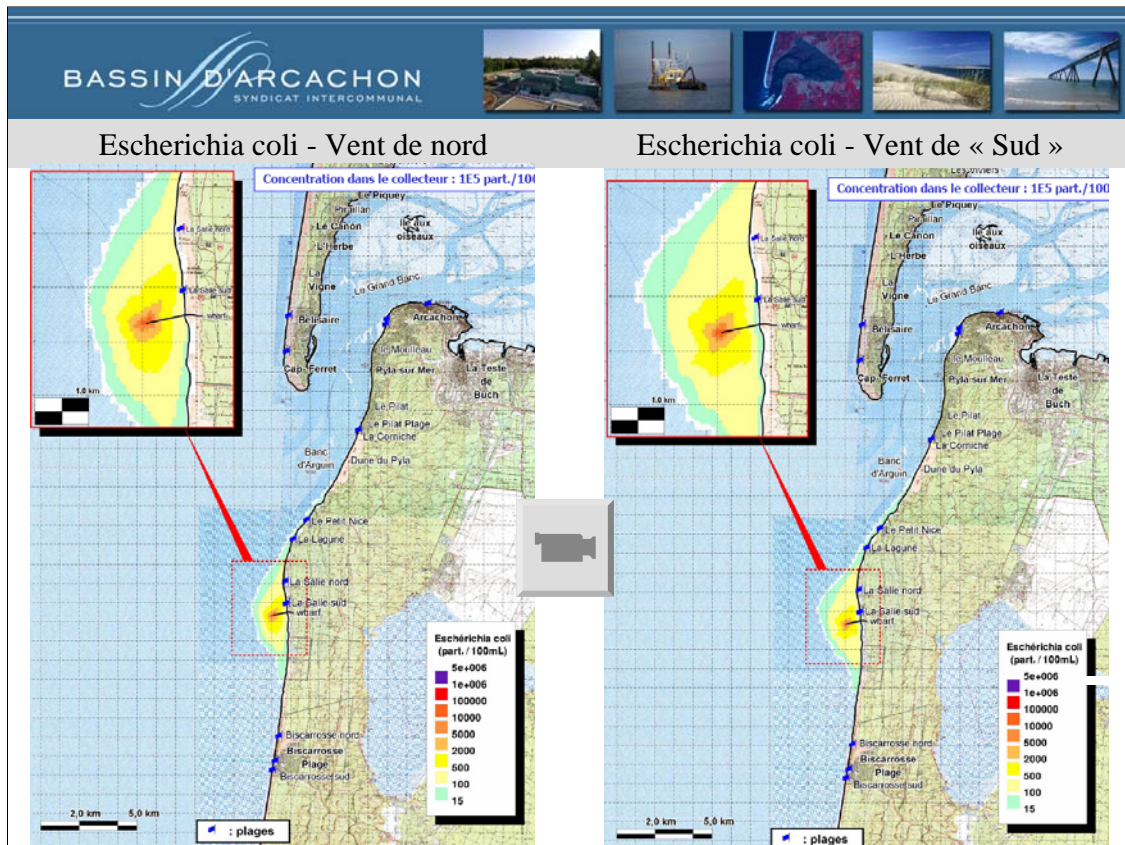
Commentaires

Le suivi de l'évolution d'un traceur passif permet de définir des taux de dilution.

En affectant une durée de vie à ce traceur, cela permet de visualiser l'impact bactériologique, (concentration en Escherichia coli).

En affectant une vitesse de sédimentation à ce traceur, on simule le comportement des matières en suspension dans le milieu.

Pour chaque cas, deux régimes de marées ont été appliqués et deux vents opposés afin d'apprécier l'impact maximal sur les zones sensibles, à l'entrée du Bassin et au niveau de Biscarrosse.



[DIAPOSITIVE DE SYNTHÈSE POUR MÉMO](#)

👉 Présentation du film de la simulation de l'excursion du panache

Evolution de la concentration en Escherichia Coli

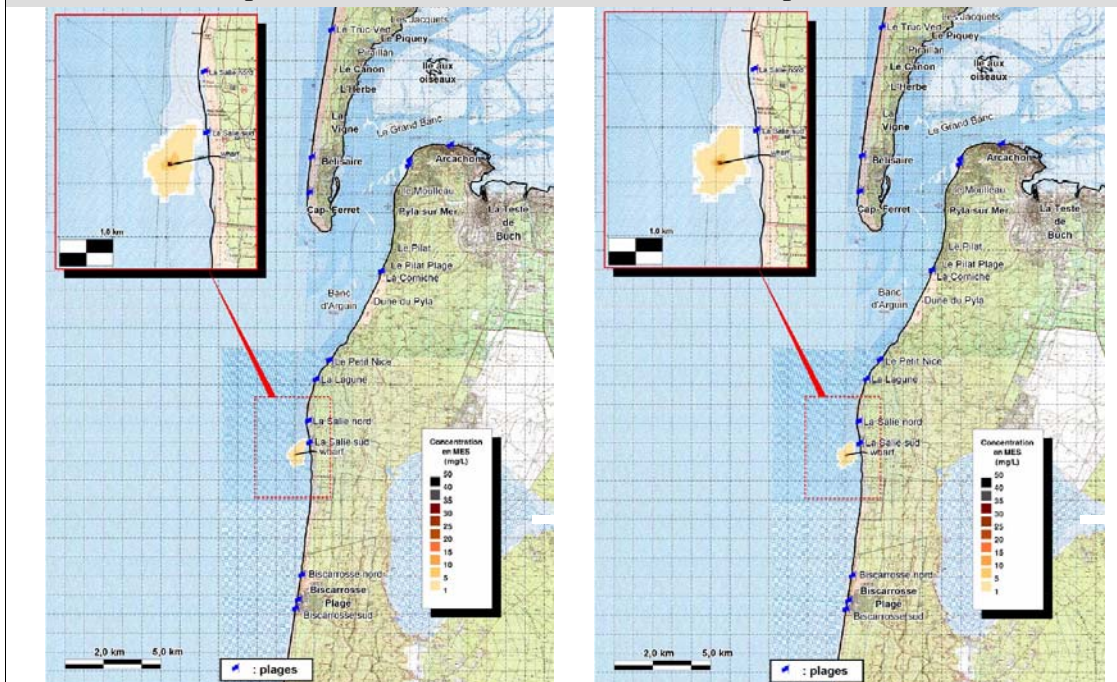
Commentaires

La visualisation de l'excursion du panache permet de montrer l'évolution à chaque cycle de marées de la concentration en Escherichia Coli, dans la zone observée. On retrouve les résultats mesurés dans le cadre du contrôle et exposés précédemment.



Matières en suspension - Vent de nord

Matières en suspension - Vent de « Sud »



SIMULATION DE L'EXCURSION DU PANACHE
EVOLUTION DE LA CONCENTRATION EN MES

Commentaires

Deux facteurs (dispersion et décantation) concourent à limiter les mouvements des MES qui restent localisés au niveau du point de rejet.



PRESENTATION DES ETUDES

Commentaires

L'étude du comportement du rejet dans le milieu va être complétée au droit de cette zone par un état des peuplements benthiques confié à la Station Marine d'Arcachon. Les résultats sont attendus pour le milieu de l'année prochaine.

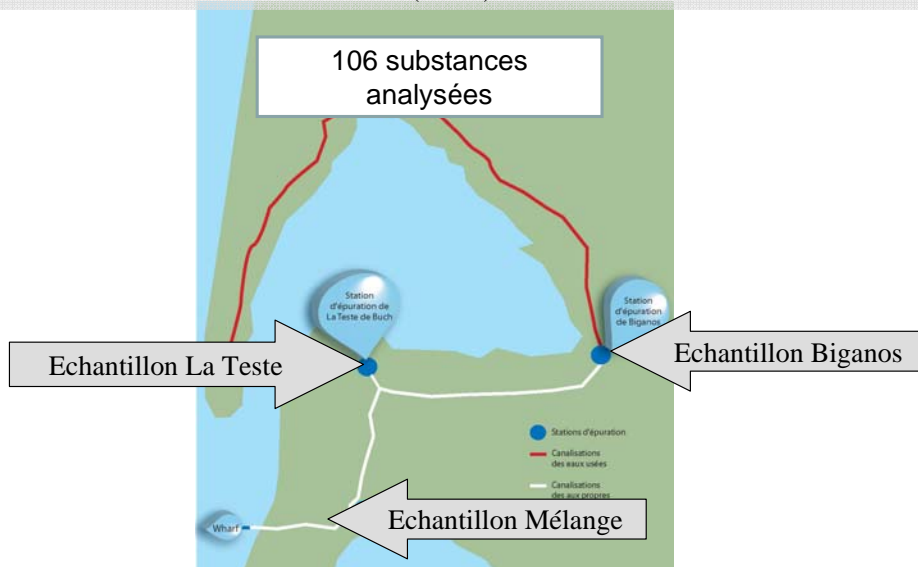
Afin d'aller plus loin dans cette connaissance, il est apparu indispensable d'améliorer la caractérisation des effluents sur l'aspect « micropolluants » en particulier.

C'est la raison pour laquelle le SIBA s'est volontairement associé à une démarche régionale imposée aux industriels, « Plan Régional de Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses pour l'Environnement », (PR4S).

👉 Parole au représentant de la DRIRE « Présentation de la démarche PR4S »



Programme Régional de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances dangereuses
(PR4S)



PR4S – PRÉSENTATION DU PROTOCOLE

Commentaires

Les analyses du PR4S ont été réalisées sur trois échantillons moyens, à savoir l'effluent traité de la station d'épuration de La Teste de Buch, celui de la station d'épuration de Biganos et sur le mélange de l'ensemble des eaux traitées urbaines et industrielles.



Programme Régional de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances dangereuses
(PR4S)

Famille	Nombre de substances analysées	Nombre de substances >au seuil de détection		
		La Teste de Buch	Biganos	Mélange
Composés Organiques Halogénés Volatils (COHV)	18	0	0	0
Chlorobenzènes	13	0	0	0
Pesticides	12	0	0	0
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	9	2	2	0
Chlorophénols	8	3	2	0
Métaux	8	1	2	3
PolyChloro Biphényles (PCB)	7	0	0	0
Aniline	5	0	0	0
Benzène Toluène Ethylbenzène Xylène (BTEX)	5	1	1	0
Organoétains	4	0	0	0
Alkylphénols	3	0	1	0
Autres	3	0	0	0
Chlorotoluènes	3	0	0	0
Diphényléthers bromés	3	0	0	0
Nitro aromatiques	2	0	0	0
Acides Organiques	1	0	0	0
Phosphates	1	1	1	0
Phtalates	1	1	1	0

Proche des seuils de détection et ou quantification
Concentration quantifiable

PR4S- PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Commentaires

Les résultats obtenus n'ont pointé que très peu de substances dont les concentrations pouvaient être considérées comme significative.

Effectivement, les valeurs se situent en deçà des limites de détection, ou voisines des seuils de quantification sauf pour les Phtalates, sur l'effluent de La Teste de Buch.



Composés analysés

Familles de composés	Types de composés	Usage Origine	Familles de composés	Types de composés	Usage Origine
Composés pharmaceutiques	Analgésiques, Antidépresseurs, Antibiotiques, ...	Domestique, Hospitalier	BTEX	Benzène Toluène, ...	Industriel
Alkylphénols polyéthoxylates	Tensioactifs non ioniques	Domestique Industriel	Solvants chlorés	Peinture Solvants	Industriel (Domestique)
Alkylphénols et bisphénol	Agents de surface Plastiques	Domestique Industriel	Hormones	Oestradiol	Domestique
Pesticides	Chlorés, Phosphorés, Urées,...	Domestique Industriel Agricole	Phtalates	Plastiques	Domestique Industriel
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	HAP – Pétrole - Combustion	Ubiquiste	Chloro-phénols	Antiparasites Traitement du bois	Industriel Domestique
Poly-Chloro-Biphényles (PCB)	Retardateurs de flamme	Ubiquiste	Métaux	Pb, Hg, Cu, Al, Sn, Zn, ...	Ubiquiste
Poly-Bromo-Diphényl-Ethers (PBDE)	Retardateurs de flamme	Ubiquiste	Organo-stanniques	TBT, ...	Domestique Industriel

Tableaux réalisés par Hélène BUDZINSKI – Univ Bx I – septembre 2008

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DES EFFLUENTS

Commentaires

Afin d'aller plus loin dans la caractérisation des effluents et d'affiner la quantification pour ces substances et celles qui nous semblaient pertinentes ou d'actualité, comme les résidus pharmaceutiques, le SIBA, en partenariat avec SMURFIT-KAPPA, a lancé une étude de recherche confiée à l'Université de Bordeaux I, sous le pilotage d'Hélène BUDZINSKI.

Plusieurs centres de recherche ont été associés à cette étude : l'INERIS, l'UT2A, l'Institut du Pin...

De grandes familles de composés ont été identifiées et différentes techniques d'analyses ont été mises en œuvre afin de quantifier le plus grand nombre de substances.



Composés analysés : gammes de concentrations

Familles de composés	Concentrations max
Composés pharmaceutiques	10 microgramme / litre
Alkylphénols polyéthoxylates	0.1 microgramme / litre
Alkylphénols et bisphénol	0.1 microgramme / litre
Pesticides	0.5 microgramme / litre
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	0.05 microgramme / litre
Poly-Chloro-Biphényles (PCB)	0.02 microgramme / litre
Poly-Bromo-Diphényl-Ethers (PBDE)	< 1 nanogramme / litre

Familles de composés	Concentrations max
BTEX	2 microgramme / litre
Solvants chlorés	0.1 microgramme / litre
Hormones	0.1 microgramme / litre
Phtalates	En cours
Chloro-phénols	En cours
Métaux	10 microgramme / litre
Organo-stanniques	0.01 microgramme / litre

Tableaux réalisés par Héliane BUDZINSKI – Univ Bx I – septembre 2008

ETUDE DE CARACTÉRISATION DES EFFLUENTS PRÉSENTATION DES PREMIERS RÉSULTATS

Commentaires

Les prélèvements ont été réalisés sur l'effluent urbain, sur l'effluent industriel et sur le mélange, début juin.

La plupart des résultats bruts ont été obtenus et nous permettent de vous présenter les gammes de concentrations, qui confirment celles du PR4S, mais avec plus de précision.

L'analyse de ces résultats, leur consolidation et leur interprétation est en cours ; sachant qu'un grand nombre d'analyses complémentaires restent à faire, nous devrions obtenir le rapport final en fin d'année.



ETUDE DE CARACTÉRISATION DES EFFLUENTS PERSPECTIVES

Commentaires

Cette première étape a d'ores et déjà identifié quelques traceurs qui devraient nous permettre d'engager la 2^o partie de l'étude, relative à la recherche de ces traceurs sur les zones de production, par la mise en place d'échantillonneurs passifs, en collaboration avec les ostréiculteurs.