

1240

SCHEMA D'APTITUDE ET D'UTILISATION
DE LA MER
DE LA COTE PICARDE

Inventaire des données
relatives à la pollution biologique
sur la côte picarde

IFREMER Bibliotheque de BREST



0EL05485

mars 1979

Organisme Régional d'Etudes pour l'Aménagement de la Picardie

L'OREAP - TRES SENSIBLE A L'ESPRIT DE COLLABORATION
QUI A REGNE AU COURS DE LA MISE AU POINT DE CETTE
ETUDE REMERCIE ICI MESSIEURS CARRA, BRIAULT ABRAHAM
DU SERVICE REGIONAL D'AMENAGEMENT DES EAUX DE
PICARDIE, MONSIEUR LEMAIRE DE LA DIRECTION DEPARTE-
MENTALE DE L'ACTION SANITAIRE ET SOCIALE, MONSIEUR
DECOBERT DU SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE AUX
STATIONS D'EPURATION, MONSIEUR CLECH DE LA DIREC-
TION DEPARTEMENTALE D'EQUIPEMENT, MESSIEURS
NOBECOURT ET JOURNET DE L'AGENCE DE L'EAU ARTOIS -
PICARDIE, MONSIEUR MOREL DE L'INSTITUT SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE DES PECHES MARITIMES.

LES IDEES ET PROPOSITIONS CONTENUES ICI N'ENGAGENT
TOUTEFOIS QUE L'OREAP, MEME SI ELLES S'INSPIRENT DE
PROPOSITIONS DE CES DIFFERENTS ORGANISMES.

INTRODUCTION

Parmi les principales sources de pollution de l'eau, la pollution biologique est la plus ancienne : en 1533, sous le régime de François 1er, le Parlement de Paris a obligé chaque propriétaire de la capitale à installer une fosse d'aisance dans sa maison. Au XXe siècle, "l'animal" n'est plus le seul responsable de ce type de pollution : les industries traitant la matière organique (abattoirs, laiteries, sucreries, conserveries etc.....) y contribuent également pour une part importante. La pollution biologique, se traduisant par une forte contamination bactériologique, peut engendrer de redoutables problèmes d'hygiène publique : recrudescence d'affections telles que les colibacilloses, les hépatites virales etc.....

Le littoral, et plus précisément les estuaires, est un espace où se trouve concentré un grand nombre de rejets : le fleuve, lui-même souvent chargé, les effluents urbains côtiers, les rejets industriels..... Une grande partie de l'économie de l'estuaire étant basée sur les nombreuses possibilités d'activités qu'il offre (industries, pêche, tourisme.....), on comprend aisément que "la pollution" (pollution des eaux de baignade, pollution des crustacés.....) puisse affecter profondément l'économie des franges littorales.

Le littoral picard n'échappe pas à ces lois.

Ainsi, en août 1977, la plage de Saint-Valery a été temporairement interdite à la baignade pour des raisons de contamination bactériologique.

Par ailleurs la Baie de Somme est fréquemment déclarée "insalubre" depuis 1971 et tous les coquillages pêchés doivent obligatoirement être traités dans une station d'épuration.

Au moment où l'aménagement de la Côte Picarde représente une des principales préoccupations des collectivités publiques du département de la Somme et de la Région de Picardie, les problèmes relatifs à la pollution se doivent donc d'être abordés avec résolution.

Ceci apparaît d'autant plus important que le projet de Livre Blanc du SAUM qui vient d'être achevé montre à l'évidence que les problèmes de pollution constituent la tâche prioritaire à résoudre dans l'ensemble de la problématique du SAUM.

Pour ce faire, un inventaire préalable des données disponibles concernant ces phénomènes se devait d'être réalisé avant d'engager toute nouvelle étude.

La première tâche de l'OREAP a donc été de rassembler tout ce qui existe dans ce domaine, et de l'ordonner par bassin hydrologique : Authie, Somme et Bresle.

Pour ce faire, il a été nécessaire parfois de passer outre les limites administratives du département. Le lecteur comprendra aisément en effet que l'étude de la pollution du bassin hydrographique de la Bresle - par exemple - ou encore celui de l'Authie nécessite de prendre en considération les foyers de pollutions situés soit dans la Somme, soit en Seine-Maritime ou dans le Pas-de-Calais.

Tel est donc l'objet de ce rapport dont la réalisation a été rendue possible grâce à la collaboration des services et organismes compétents en la matière.

L'OREAP voudrait donc remercier ici les Directions Départementales de l'Action Sanitaire et Sociale et de l'Équipement de la Somme, le Service Régional d'Aménagement des Eaux de Picardie, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes de Boulogne-sur-Mer pour leur contribution à ce travail de synthèse.

QUELQUES DEFINITIONS

1 - PRINCIPAUX INDICATEURS PHYSICOCHEMISTIQUES DE LA QUALITE DES EAUX UTILISES DANS CE RAPPORT

- DBO : DEMANDE BIOLOGIQUE EN OXYGENE

C'est la quantité d'oxygène consommée, pendant un temps déterminé, à une température donnée, pour décomposer par oxydation les matières organiques contenues dans un litre d'eau. (on l'exprime en milligrammes).

La DBO₅ est la quantité d'oxygène (en mg) nécessaire pour décomposer les matières organiques (contenues dans 1 l d'eau) en 5 jours.

Ce test constitue un moyen d'étudier les phénomènes naturels de destruction des matières organiques entre autres due à l'action des micro-organismes.

- DCO : DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGENE

C'est la quantité d'oxygène exprimée en milligrammes, qui est consommée par les matières oxydables, contenues dans un litre d'eau quelle que soit leur origine (organique ou minérale). Ce test est particulièrement utile pour l'appréciation du fonctionnement des stations d'épuration.

- MES : MATIERES EN SUSPENSION

- MO : MATIERES OXYDABLES

La détermination de la quantité de matières oxydables permet d'apprécier la teneur en matières organiques et minérales pouvant être oxydées.

- CONDUCTIVITE

Il existe une relation entre la teneur en sels dissous d'une eau et sa conductivité, c'est-à-dire sa facilité à conduire l'électricité.

La mesure de la conductivité donne donc idée de la charge du milieu. Cette mesure s'exprime en $\mu\text{mho/cm}$.

- TAUX D'OXYGENE DISSOUS

L'oxygène dissous est lié aux activités biologiques se développant dans l'eau. La solubilité dans l'eau est liée à plusieurs facteurs (température, salinité.....).

L'eau saturée d'air, à 20° C, et sous la pression normale, contient 9,1 milligrammes d'oxygène par litre.

2 - PRINCIPAUX INDICATEURS DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX UTILISEES DANS CE RAPPORT

Pour apprécier la qualité bactériologique des eaux, on dénombre en général :

- les coliformes totaux
- les coliformes fécaux et le plus souvent, Escherichia Coli, considéré comme un germe témoin de contamination fécale
- les streptocoques fécaux

Des valeurs "guide" et "impérative" ont été préconisées dans la directive européenne du 8 décembre 1975, concernant la qualité des eaux de baignade :

Les seuils de référence issus de cette directive sont les suivants :

	<u>QUALITE G</u>	<u>QUALITE I</u>
coliformes fécaux	dans 80 % des cas 100 germes/100 ml	dans 95 % des cas 2.000 germes/100 ml
streptocoques fécaux	dans 80 % des cas 100 germes/100 ml	dans 95 % des cas 1.000 germes/100 ml
coliformes totaux	dans 80 % des cas 500 germes/100 ml	dans 95 % des cas 10.000 germes/100 ml

1-PRESENTATION DES ORGANISMES CONTACTES

Pour réaliser le catalogue de données, différents organismes ont été contactés :

I - L'AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

Les organismes de bassin ont été créés par la loi du 16 décembre 1964. Les agences - organes d'intervention des comités de bassin - mobilisent des fonds par l'intermédiaire de redevances perçues sur ceux qui utilisent et détériorent l'eau. L'Agence affecte ces fonds à l'exécution d'études et d'ouvrages d'intérêt commun au bassin hydrographique.

Son programme : - améliorer les ressources en eau
- lutter contre la pollution

Lutter contre la pollution, c'est d'abord chercher à connaître la pollution et les moyens pour la combattre.

Pour atteindre ces objectifs, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie fait réaliser des analyses physicochimiques et bactériologiques aux points susceptibles d'apporter une meilleure connaissance de la qualité des eaux superficielles et côtières.

Parallèlement, l'Agence a réalisé en 1975 une étude de la pollution des établissements et collectivités locales par bassin versant et zone de redevance.

2 - LE SERVICE REGIONAL D'AMENAGEMENT DES EAUX DE PICARDIE (S.R.A.E.)

Les SRAE ont été créés en 1965 et sont les continuateurs de

l'action entreprise par les Services de l'Aménagement agricole des eaux mis en place lors de la création du Service du Génie Rural.

L'activité du SRAE peut être résumée comme suit :

- SUR LE PLAN ADMINISTRATIF

Il s'agit, principalement, d'harmoniser au plan régional certaines actions des DDA (définition des qualités et objectifs de qualité des cours d'eau etc.....), de donner des conseils sur les normes de rejets à adopter dans les arrêtés de déversement, sur les plans de déstockage d'eaux usées ou les épandages agricoles.

- SUR LE PLAN TECHNIQUE

Le SRAE dispose d'un laboratoire lui permettant de réaliser les analyses courantes d'eaux superficielles et des rejets industriels : études hydrobiologiques, physicochimiques et hydrométriques. Ces études débouchent sur des propositions d'objectifs de qualité et de traitement des rejets, d'aménagement hydraulique et piscicole.

Les limites de compétence territoriale des SRAE sont celles des régions de programme. Ces limites administratives recoupent souvent celles de plusieurs agences de bassin : Artois-Picardie et Seine-Normandie pour le Service Régional d'Aménagement des Eaux de Picardie.

3 - LES DIRECTIONS DEPARTEMENTALES DE L'ACTION SANITAIRE ET SOCIALE (DDASS)

Les DDASS sont chargées - entre autres - de la surveillance de la qualité des eaux de baignade.

Des analyses bactériologiques des eaux de baignade sont faites régulièrement par le Laboratoire Départemental à la demande de la DDASS. Les résultats de ces analyses permettent d'établir un rapport qui est envoyé au Préfet. Celui-ci peut faire interdire

la baignade si les résultats des analyses montrent que les normes de qualité ne sont pas respectées.

4 - LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT (D.D.E.)

Les cellules Eau Environnement et Assainissement ont été créées en 1971. Elles font partie de l'arrondissement opérationnel des Directions Départementales de l'Equipement et sont chargées d'assurer la liaison entre les différents services de la DDE se préoccupant de la protection de l'environnement. Par ailleurs, elles sont en contact avec l'Agence de Bassin et le Comité Technique de l'eau pour donner un avis sur les projets d'assainissement des communes, de construction de stations d'épuration etc..... Egalement en contact avec le Service d'Assistance Technique aux Stations d'Epuration, elles étudient les possibilités d'amélioration de fonctionnement des stations.

L'arrondissement opérationnel dispose d'un laboratoire d'analyses (uniquement physicochimiques) pour étudier la qualité des eaux superficielles du domaine public.

5 - LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE AUX EXPLOITANTS DES STATIONS D'EPURATION (SATESE)

Un Service d'Assistance Technique aux exploitants de Stations d'Epuration a été mis en place depuis 1972 dans un grand nombre de départements pour aider les préposés de stations d'épuration dans leur tâche.

Le service d'assistance est réalisé sous forme de visites :

- des visites légères avec tests pour vérifier le fonctionnement de l'entretien de l'appareillage et tests pour apprécier le fonctionnement biologique des installations.

- des visites légères avec prélèvements de l'effluent traité et des boues pour analyses en laboratoire.

- des visites-bilan avec études approfondies des conditions de fonctionnement de l'installation.

6 - L'INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PECHES MARITIMES (I.S.T.P.M.)

L'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes a pour principale mission le contrôle de la qualité des produits de la pêche. A cet égard, il effectue des analyses bactériologiques de coquillages, et quelquefois d'eau de mer. Il peut dans certains cas déclarer une zone "insalubre" : la pêche ou le ramassage des coquillages sont alors interdits à moins de faire subir aux produits pêchés un séjour en station d'épuration. Les médecins des villes côtières sont tenus d'informer l'ISTPM des cas d'hépatites virales ou autres maladies dont l'origine pourrait être l'ingestion de produits pêchés.

L'ISTPM est également chargé de la surveillance des stations d'épuration de coquillages, et de la recherche de zones favorables aux activités de conchyliculture. Quelques expériences d'ostréiculture sont actuellement en cours sur la Côte Picarde.

2-LES ETUDES DISPONIBLES

1 - ETUDES FOURNIES PAR LE SRAE

- Une étude hydrobiologique, physicochimique et hydrométrique de l'Authie et de ses affluents, réalisée en 1976 à partir des données recueillies lors des 3 campagnes de mesures en février, juin et novembre 1975.

- Une étude hydrobiologique, physicochimique et hydrométrique de la Bresle et de ses affluents, réalisée en 1976, suite à la campagne de prélèvements de 1975, mettant en évidence l'influence de la sucrerie de Beauchamps et des ballastières sur la qualité de ce cours d'eau.

Cette étude est complétée par un document établi à la demande de l'Agence Financière de Bassin Seine-Normandie en liaison avec le Service Régional d'Aménagement des Eaux de Picardie, et la Division Qualité des eaux, pêche et pisciculture du CTGREF :
"Inventaire des principales sources de pollution du Bassin de la Bresle".

- Une étude de l'influence des différents effluents sur la qualité des eaux de la Maye. Cette étude date de 1972.

- Une étude de la Somme à l'aval d'Abbeville réalisée à partir d'analyses d'échantillons prélevés en décembre 1977 pour mettre en évidence l'influence des rejets de la sucrerie SAY d'Abbeville sur la qualité de la Somme.

Enfin nous signalons que le SRAE mène actuellement une campagne d'étude sur l'ensemble du Marquenterre et des Bas-Champs de Cayeux. Les résultats du premier trimestre 1978 nous ont été communiqués. Il faudra attendre la fin de 1978 pour disposer d'une première synthèse.

2 - ETUDES FAITES PAR LA DDASS

La DDASS fait réaliser depuis 1974 la recherche et le dénombrement de germes témoins de contamination fécale (coliformes totaux, coliformes fécaux et streptocoques fécaux) auxquels on adjoint quelquefois la recherche de Salmonelles, à partir d'échantillons d'eau de mer. Les analyses ont été faites pour les plages d'Ault, de Cayeux, de Saint-Valery (plage de la ville et plage de la Ferté), de Mers-les-Bains, du Crotoy, de Quend et de Fort-Mahon. Les résultats d'analyses nous ont été communiqués.

3 - ETUDES FAITES PAR LE SATESE

Le SATESE nous a fourni un rapport d'étude établi en 1977, dans lequel on trouve les résultats d'analyses effectuées à différentes reprises en 1977 sur les échantillons d'effluents traités et non traités des stations d'épuration du département de la Somme.

4 - ETUDES COMMUNIQUEES PAR LA DDE DE LA SOMME

- Les rapports faisant état de la pollution de la Somme en 1974, 1975 et 1976.
- Les résultats d'analyses faites sur la Somme en Amont et Aval d'Abbeville, le Nouvion, affluent de la Somme et la Bresle, en avant de Ponts et Marais.
- Quelques résultats d'analyses physicochimiques d'eau de mer.

5 - ETUDES COMMUNIQUEES PAR L'AGENCE DE L'EAU

- Un inventaire des résultats d'analyses physicochimiques et bactériologiques réalisées depuis 1965 sur différents cours d'eau de la région.

- ← Les résultats fournis par la station itinérante de mesure automatique de pollution, implantée sur la Maye, en aval de Rue, au lieu dit Petit St. Jean en décembre 1975, et sur le canal de la Maye au lieu dit Becquerel du 13.01.1976 au 15.02.1976.

- ← Les résultats de l'étude de pollution des établissements et collectivités par bassin hydrologique et par zone de redevance faite pour l'année 1975.

- Une étude mise en oeuvre - en accord avec l'Agence de l'Eau Artois-Picardie - sur la période juin-novembre 1977 - sur la qualité des eaux dans l'estuaire de l'Authie (1) : 20 prélèvements ont été effectués à raison d'une fois par semaine, à haute et basse mer et ont fait l'objet d'analyses physicochimiques et bactériologiques. Les résultats de ces analyses nous ont été communiqués par l'Agence.

6 - L'I.S.T.P.M.

Quelques résultats d'analyses bactériologiques d'eau de mer prélevée aux abords de la station d'épuration des coques (GEBASOM) en 1976 et 1977.

(1) réalisée par la DDE du Pas-de-Calais

3- LE BASSIN INFERIEUR DE L'AUTHIE

Les différentes études obtenues montrent que la Baie d'Authie est une zone particulièrement polluée. Nous reviendrons dans les pages suivantes et avec plus de précisions sur les résultats d'analyses mais interrogeons-nous d'abord sur les "causes premières" (1) de cette pollution.

1 - FOYERS DE POLLUTION

Pour cerner l'origine de cette pollution, nous avons étudié les résultats fournis par l'Agence de Bassin concernant le recensement des "établissements et collectivités pollueurs". Ces résultats indiquent, comme gros foyers de pollution, les communes de Berck, Rang du Fliers, Grosfliers, Verton, Quend et Fort-Mahon (voir carte n° 3).

Il va de soi qu'il existe, en amont de ce secteur, d'autres foyers de pollution, mais nous n'étudierons que ceux-ci pour deux raisons :

- "l'étude hydrobiologique, physicochimique et hydraulique de l'Authie et de ses affluents", réalisée par le SRAE, montre qu'à partir de Dompierre-Nampont, la rivière est de qualité satisfaisante (classe 1 B) (2).

- l'objectif que nous nous sommes fixés étant d'étudier la pollution bactériologique de la Côte Picarde, nous ne prendrons en considération que les pollutions susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux littorales.

(1) Nous opposerons les "causes premières" de pollution (pollution des agglomérations, des industries, des campings...) aux "causes secondaires" (effets de dispersion ou de concentration de la pollution dus aux courants, vents, marées.....).

(2) Ce qui ne veut pas dire qu'il n'existe pas de problèmes en amont et qu'il n'y a pas d'action à entreprendre pour résoudre ces problèmes (voir notamment les secteurs de Doullens-Occoches, Auxi-Dompierre).

1.1. - BERCK-SUR-MER

Précisons d'abord que les statistiques étudiées datent de 1975 et que jusqu'à cette date, la ville de Berck n'avait pas de station d'épuration.

Depuis une station fonctionne, mais elle se trouve encore loin du niveau optimal, d'autant plus qu'un gros effort de raccordement reste à faire.



rejets de la station d'épuration de Berck ... après traitement des eaux usées

Les résultats d'analyses physicochimiques et bactériologiques récents (1977) montrent que les problèmes sont aigus.

Les effluents urbains (1.420 kg de matières oxydables par jour) et industriels (360 kg de matières oxydables par jour) sont rejetés dans le Fliers, quasiment sans traitement.

Les principaux établissements pollueurs étant l'Hôpital Maritime, les établissements Hélio-marins, l'Institut Cazin, Perrochaud, la Fondation Franco-Américaine, le Centre la Mollière, l'Institut Calot, enfin et surtout l'abattoir Augris-Renard

1.2. VERTON

C'est après Berck la commune qui "pollue" le plus. Ce phénomène est tout simplement dû à la présence d'une laiterie qui apporte, à elle toute seule, 1.430 kg de matières oxydables par jour, c'est-à-dire autant que la population de Berck (22.654 habitants) (1), et que celle d'une porcherie.

Jusqu'à présent les eaux usées étaient renvoyées purement et simplement au cours d'eau le plus proche : le Fliers ; une station d'épuration commune à la laiterie et à la commune de Verton étant en cours de réalisation, on peut espérer une amélioration sensible de la qualité des eaux du Fliers.

1.3. GROSFLIERS ET RANG DU FLIERS

Les communes de Fliers (2.750 habitants) et de Grosfliers (685 habitants) rejettent leurs eaux usées dans le Fliers, à raison de 186 kg de matières oxydables par jour, ce qui n'est pas négligeable, compte tenu de l'état de pollution de cet affluent.

1.4. FORT-MAHON

Cette commune contribue également à la pollution de la Baie d'Authie. Les eaux usées sont traitées en station d'épuration, les effluents traités étant renvoyés dans le canal de la Retz.

(1) le chiffre de population est majoré par rapport à la population sédentaire réelle pour tenir compte de la fréquentation estivale. Cette majoration est effectuée par l'Agence de l'Eau

D'après l'étude du SATESE, cette station rejette des eaux de mauvaise qualité, surtout l'été : les caractéristiques moyennes des eaux traitées sont 49 mg/l de DBO, 150 mg/l de DCO, 40 mg/l de MES.

Les raisons de cet état de fait sont que d'une part les réseaux d'assainissement de la commune ne sont pas suffisamment étanches, ce qui entraîne une surcharge hydraulique de la station (charge moyenne au débit : 180 % pour l'année 1977) et, d'autre part, que les boues digérées ne sont pas soutirées régulièrement.

A signaler enfin que le camping du "Vert Gazon" n'est pas raccordé au réseau d'égout, et qu'en période estivale, ce sont près de 550 personnes qui le fréquentent.

1.5. QUEND

La commune de Quend-Plage possède une station d'épuration ; l'eau rejetée - de très bonne qualité - est réinfiltrée. On peut simplement regretter que cette station soit faiblement chargée en pollution.

Le camping du Bois-Dormant - à Quend-Plage - n'est pas raccordé au réseau d'assainissement, bien que 45 kg de matières oxydables soient produits par jour en période estivale.

Les eaux usées de l'agglomération de Quend-Ville ne sont pas traitées en station d'épuration, et sont rejetées dans la course de Brique, qui rejoint ensuite le canal du Marquenterre.

1.6. LA SUCRERIE DE RUE

Après avoir longtemps rejeté ses eaux usées dans la Maye, c'est maintenant dans le ruisseau de Becquerel et la course de Rochecourt que la sucrerie-distillerie de Rue évacue ses effluents. La course de Rochecourt se jetant dans le canal du Marquenterre,

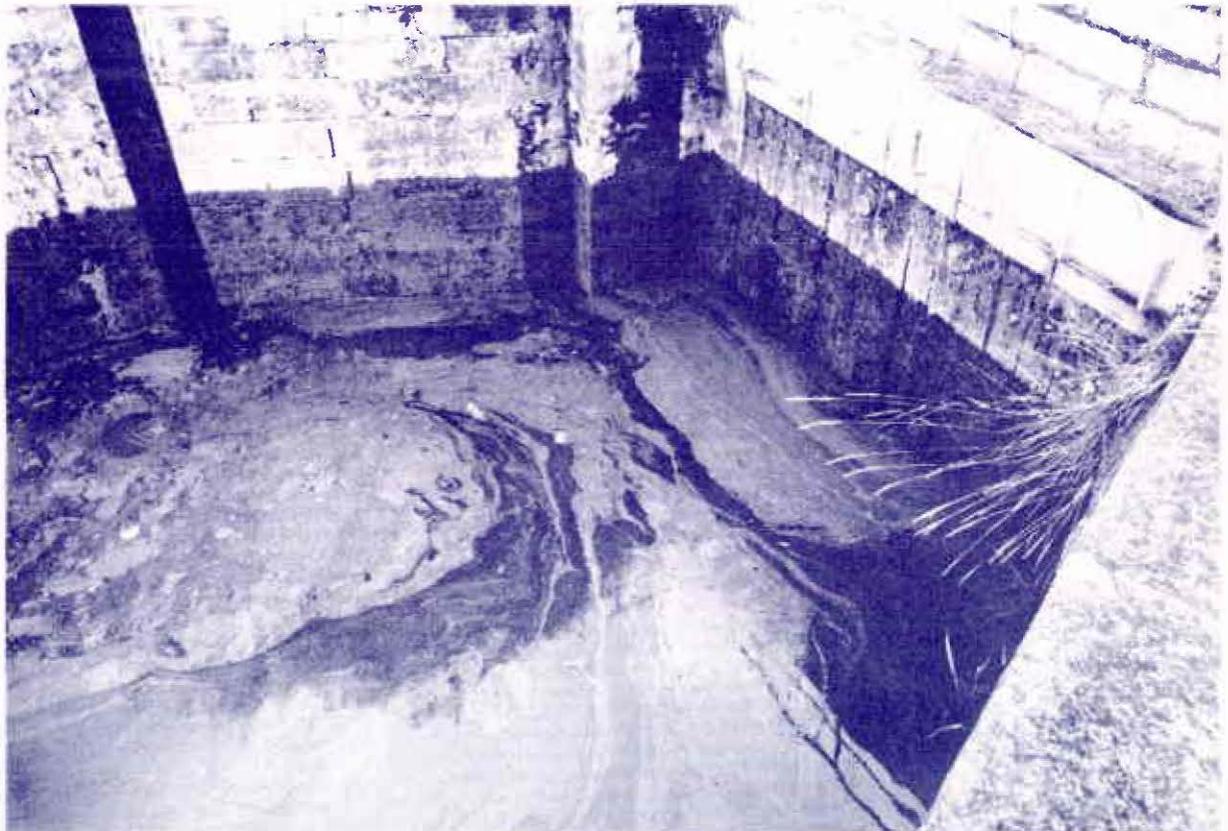
on observe, en période de campagne sucrière, et pendant le déstockage des eaux résiduaires de la sucrerie une forte pollution de celui-ci.

L'étude que mène actuellement le SRAE sur l'ensemble du Marquenterre devrait nous permettre d'apprécier de façon plus précise l'importance de cette pollution.

2 - LA POLLUTION DES COURS D'EAU : LE FLIERS, L'AUTHIE ET LA BAIE D'AUTHIE

2.1. LE FLIERS

Le Fliers connaît une pollution importante sur les 10 derniers kilomètres de son cours inférieur, en raison des rejets des agglomérations et industries riveraines.



Le Fliers, aux portes à la mer

L'état biologique de la rivière, peu satisfaisant déjà en amont de Rang du Fliers (indice biotique de 3, indice de pollution de 6, classe de qualité 2) est alarmant à Grosfliers (indice biotique nul, indice de pollution 9 et classe de qualité 4 (1))

Les analyses bactériologiques confirment ces résultats : en amont de l'écluse de Waben, la qualité bactériologique des eaux est très mauvaise ; à marée basse, les valeurs impératives sont largement dépassées, dans 100 % des cas, tant pour le dénombrement des coliformes totaux et fécaux que pour le dénombrement des streptocoques fécaux. A marée haute, elles le sont dans 85 % des cas (2). La pollution qui sévit doit faire l'objet de mesures importantes, d'autant plus qu'on peut affirmer que "le Fliers présente des inconvénients pour l'hygiène et la salubrité des agglomérations riveraines" (3).

2.2. L'AUTHIE

Alors que l'Authie apparaît dans son ensemble comme une rivière de bonne qualité, avec toutefois des foyers de pollution bien localisés (secteur Doullens-Occoches, secteur Vitz-Dompierre (4)) on observe, au débouché du Fliers et du canal de Retz, une très nette détérioration de la qualité de cette rivière, notamment sur le plan bactériologique : en période estivale, les taux de germes fécaux sont élevés ; les plus mauvais résultats atteignent 1.100.000 E Coli/100 ml et 1.100.000 streptocoques fécaux/100 ml en aval de l'écluse Waben. Les valeurs impératives sont dépassées dans 60 % des cas, à marée haute comme à marée basse.

(1) d'après les résultats du SRAE - voir annexes

(2) sources : Agence de l'Eau - voir annexes

(3) selon les termes du SRAE dans l'étude de "la qualité de l'Authie et de ses affluents" réalisée en 1976

(4) d'après les résultats du SRAE - voir annexes

2.3. LE CANAL DU MARQUENTERRE

Les seuls résultats dont nous disposons ont été fournis par l'Agence de l'Eau ; l'étude menée actuellement par le SRAE devrait nous éclairer davantage dans les mois à venir.

Ces résultats nous permettent toutefois d'affirmer qu'il existe une pollution importante au débouché du canal, sur la rive gauche de l'Authie, où de très mauvais résultats d'analyse ont pu être observés (quoique inférieurs malgré tout à ceux de la rive droite) :

- les résultats d'analyses bactériologiques montrent que la pollution est importante de juillet à septembre, le taux de streptocoques fécaux atteint 4.600.000 germes/100 ml, et en Août, celui d'E Coli 2.400.000 germes/100 ml !

- les résultats d'analyse physicochimiques ne sont guère meilleurs ; la moyenne des résultats de DBO est de 6.75 mg/l d'O₂ pour l'année 1977, à marée haute. Le 9 août, la DBO atteignant 62 mg/l d'O₂, le canal est "hors-classe".

Les résultats de DCO (moyenne à marée haute : 86.3 mg/l d'O₂) classent le canal en qualité 3.

Les taux d'oxygène dissous montrent que le canal est mal oxygéné (plusieurs résultats sont inférieurs à 2 mg/l), riche en matières azotées (le 09.08.1977, à marée basse, on trouve 23.4 mg/l d'azote organique et 29.7 mg/l d'ions ammonium) (1).

Les premiers résultats de l'étude du Marquenterre menée par le SRAE confirment ceux de la DDE du Pas-de-Calais : le 10.04.1978, la DCO atteint 57.8 mg/l d'O₂ à Château-Neuf et 62.8 mg/l d'O₂ à Château-Robinet.

(1) tous ces résultats ont été fournis par la DDE du Pas-de-Calais - voir annexes

2.4. LA BAIE D'AUTHIE

Nous ne disposons que des résultats de la DDE du Pas-de-Calais, fournis par l'Agence de l'Eau portant sur 20 prélèvements réalisés en 1977.

Trois points ont été étudiés :

- la plage de Grosfliers
- l'épi 16-17 au Sud de la plage de Berck
- la descente à bateaux au Nord de la plage de Berck

2.41 La plage de Grosfliers

La qualité bactériologique des eaux est sensiblement identique à celle observée en aval du rejet du Fliers avec cependant une légère amélioration à marée haute du fait de la dilution occasionnée par l'entrée importante d'eau de mer dans la Baie.

A marée haute, la DCO dépasse toujours les taux classant une rivière en qualité 3 (40 à 80 mg/l) pour atteindre 713 mg/l d'O₂ début août !

On observe également une forte charge en matières en suspension.

Là encore, les résultats sont presque toujours supérieurs aux taux classant les rivières en qualité 3.

A marée basse, la situation s'améliore très légèrement.

2.42 L'épi 16-17 au Sud de la plage de Berck

A marée haute, le niveau médian de pollution bactériologique est moyen, mais à marée basse, les résultats observés sont très proches de ceux que l'on a observés en aval du rejet du Fliers : la pollution bactériologique y est donc très importante.

La DCO est toujours très élevée (le meilleur résultat, à marée haute, est de 170 mg/l d'O₂, le plus mauvais 420).

Les autres paramètres donnent des résultats médiocres, sans être aussi alarmants.

2.43 La descente à bateaux au Nord de la plage de Berck

Sur le plan bactériologique, la situation s'améliore très nettement, les valeurs impératives sont quand même dépassées quelquefois.

Sur le plan physicochimique, l'amélioration est moins nette, et la DCO est encore très élevée.

3 - "CAUSES SECONDAIRES" DE LA POLLUTION EN BAIE D'AUTHIE

Bien que l'influence des courants, vents et marées ait été peu étudiée, il apparait que :

- la situation en fond de baie favorise la "concentration" de la pollution.
- l'orientation Nord-Sud des courants en mer éloignent vers le Sud la pollution apportée par l'Authie, ce qui explique que la plage de Berck soit soumise à une plus faible pollution que la plage de Grosfliers.

Il y a fort à penser qu'en raison de ces mêmes courants, une partie de la pollution de Quend et de Fort-Mahon provienne de la Baie d'Authie (cf. schéma en annexe 2)

- les marées ont une influence considérable sur la pollution, influence qui se fait sentir jusque dans l'Authie, le Fliers et le canal de Retz.

CONCLUSION

1 - POUR LA MISE EN PLACE D'UN RESEAU SYSTEMATIQUE DE SURVEILLANCE

Bien que l'Agence de Bassin et le SRAE aient fourni des résultats d'analyses très intéressants (choix des paramètres, choix des points de prélèvement, fréquence des analyses), on notera toutefois :

- que l'étude faite en 1977 sur la Baie d'Authie par la DDE du Pas-de-Calais ne nécessite pas un renouvellement immédiat.

Par contre, étant données les améliorations en cours à Berck et Verton, il conviendrait de procéder à de nouvelles analyses dès lors que les installations prévues fonctionneront normalement.

- l'insuffisance de précisions pour les résultats concernant l'aval de l'écluse de Waben sur l'Authie (difficultés d'interprétation des résultats obtenus à marée haute et à marée basse).

- l'insuffisance des résultats pour le canal de Retz.

On ne peut que se féliciter toutefois de l'importance du travail entrepris sur le Marquenterre à l'initiative du SRAE.

Enfin, il serait souhaitable que des analyses plus poussées soient réalisées sur les effluents de Fort-Mahon et de Quend, ceux-ci contribuant pour une part importante à la pollution du canal de la Retz.

2 - POUR LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DE LA BAIE D'AUTHIE

Les efforts devront porter essentiellement sur l'amélioration de

la situation du Fliers, qui n'est à aucun moment satisfaisante.
Il serait donc nécessaire :

- de régler les problèmes relatifs aux stations d'épuration de Berck et de Verdon, afin de les mettre rapidement en état de bon fonctionnement et de réaliser raccordements et réseaux.
- de réaliser des stations de traitement des eaux usées dans les autres agglomérations riveraines qui n'en sont pas encore dotées.
- de trouver une solution pour épandre sans nuisances à l'égard des eaux souterraines et superficielles le lisier de la porcherie de Verdon.
- de curer cette rivière particulièrement envasée.

4- LE BASSIN DE LA SOMME

Comme nous l'avons fait pour la baie d'Authie, nous étudierons les rivières Somme et Maye dans leurs cours inférieurs, depuis Amiens pour la Somme et Régnière Ecluse pour la Maye.

1 - LES FOYERS DE POLLUTION

Les résultats dont nous disposons mettent en évidence l'importance des flux de pollution des villes d'Amiens, Abbeville, Rue, et de façon moindre, de Saint-Valery et du Crotoy. Mais il n'est pas évident que ces dernières contribuent moins à la pollution que les précédentes, étant donné que les phénomènes d'autoépuration de la rivière atténuent pour une large part l'impact des agglomérations situées en amont.

1.1. AMIENS

Sont produits par jour 9.220 kg de matières oxydables par les habitants, 1925 par les industries raccordées et 1615 par les industries non raccordées, dont 11.145 kg (9.220 + 1.925) sont traités en stations d'épuration. Les stations de la ville d'Amiens sont bien exploitées ; elles assurent un traitement correct des eaux admises et ont un bon rendement.

En revanche, la station de traitement de la zone industrielle recevant des effluents non biodégradables, ne réalise qu'un prétraitement (dégrillage, déshuilage, décantation). Parmi les solutions à encourager, il faut citer les traitements physico-chimiques spéciaux - comme la floculation - qui consistent à éliminer les pollutions "non biodégradables".

1.2. ABBEVILLE

La commune d'Abbeville produit - habitants et établissements compris - 8.340 kg de matières oxydables par jour - (dont 5.540 kg dûs à la sucrerie). La station d'épuration reçoit la pollution de 15.000 habitants environ, alors qu'elle est prévue pour 35.000 habitants. A noter que l'abattoir n'est que partiellement raccordé au réseau d'assainissement et qu'une partie des effluents va directement dans la Somme.

Non seulement les effluents admis à la station sont faiblement concentrés, mais les débits sont trop importants, car le réseau d'assainissement est de type unitaire (eaux usées + eaux pluviales). Il faudrait donc éliminer les eaux parasites du réseau et par ailleurs étendre celui-ci aux quartiers non raccordés pour éviter une sous-charge de la station, ce qui permettrait d'en améliorer le rendement (1).

Parmi les plus grosses industries polluantes, il faut citer la Chanvrière abbevilloise (243.7 kg de MO/jour) et surtout la sucrerie-distillerie (5.440 kg de MO/jour).

1.3. RUE

La commune n'étant pas dotée de station de traitement des eaux usées, la Maye reçoit la plupart des effluents urbains (lesquels représentent environ 205 kg de MO/jour), les effluents de l'abattoir (soit environ 65 kg de MO/jour).

Enfin, il faut signaler qu'une partie des eaux usées de la sucrerie est directement déversée dans la Maye, et depuis une

(1) le Conseil Municipal s'est engagé dans cette voie en adoptant le 03.02.1978 le dossier de l'opération à réaliser. Une campagne de raccordement des habitants au réseau d'assainissement est également entreprise.

date récente, dans le ruisseau de Becquerel et la course de Rochecourt.

Cela est d'autant plus regrettable que - d'après l'Agence de l'Eau Artois Picardie, la sucrerie possède suffisamment de mares à boues pour y évacuer toutes ses eaux usées.

Les opérations de jaugeage ont montré que 70 l/s - soit 6.000 m³ en 24 h - étaient prélevés dans la Maye dont le débit, au point de jaugeage, était de 150 l/s !



Les rejets de l'abattoir de Rue.

1.4. SAINT-VALERY

La commune de Saint-Valery connaît, comme la plupart des villes côtières, de grandes variations de population au cours de l'année. Il est donc très difficile de connaître les flux de pollution résultant de la présence des touristes. Mais il est évident, par exemple, qu'un port de plaisance dépourvu d'équipements sanitaires est une source de nuisances.

De même, les campings non raccordés au réseau d'égout de la ville sont à l'origine d'une pollution importante : il faut donc compter les campings sauvages, les campings équipés d'une fosse étanche (qu'il faut de toute façon vider) et les campings non raccordés au réseau d'assainissement.

Parmi les autres sources de pollution, il faut citer une industrie non raccordée au réseau d'assainissement, qui produit environ 80 kg de matières oxydables par jour. Enfin la présence des moutons dans les mollières est de plus en plus considérée comme un secteur probable de pollution biologique de la baie ; en l'absence de données précises, il est toutefois difficile de mesurer l'impact de cette pollution.

Les effluents urbains sont traités dans une station d'épuration qui assure, en général, un bon traitement des eaux usées et rejette une eau de bonne qualité. Toutefois, cette station est surchargée pendant la période estivale, et les résultats d'analyses, notamment du mois d'août, sont mauvais.

Il faudrait donc augmenter les capacités de traitement de cette station pour faire face à l'augmentation de population.

1.5. CROTOY

Le Crotoy connaît les mêmes problèmes que Saint-Valery, mais celui de la station d'épuration y est plus aigu, surchargée en pollution (320 % en DBO) et en débit (275 %), même l'hiver. Cette station rejette une eau insuffisamment épurée. Il serait donc nécessaire de procéder rapidement à son extension.

2 - LA POLLUTION DES COURS D'EAU

2.1. LA MAYE

La comparaison des résultats d'analyses physico-chimiques et hydrobiologiques obtenus sur les échantillons d'eau prélevés en amont et en aval de l'agglomération et de l'abattoir de Rue montrent que les rejets sont multiples, mais chacun de faible débit, et qu'ils marquent localement la rivière, sans cependant la dégrader de façon importante.

En revanche, il est évident que pendant la campagne sucrière, l'effluent de la sucrerie se trouvant mélangé aux eaux de la rivière, l'état de celle-ci se dégrade sensiblement, ce qui se traduit par une baisse du taux d'oxygène (5.7 mg/l le 28.06.1972 et 2.8 le 10.10.1972) une augmentation de la DBO₂ (2.1 mg/l d'O₂ le 28.06.1972 - 26 mg/l le 10.10.1972) et des sels ammoniacaux, (0.7 mg/l le 28.06.1972 - 1.1 mg/l le 10.10.1972).

Cependant, le pouvoir d'autoépuration de la Maye n'est pas à négliger ; ainsi, au pont CD 4, les eaux sont - en juin - bien oxygénées et l'effet du rejet de l'abattoir commence à s'atténuer. L'indice biotique - qui est de 6 en ce point - confirme cette idée.

Ceci permet de penser que la Maye pourrait épurer très facilement les effluents d'une station d'épuration traitant les eaux usées de l'agglomération de Rue et de l'abattoir. Mais en période d'activité sucrière, la rivière ne pourra pas épurer simultanément et les effluents de la sucrerie, et ceux de l'abattoir et de l'agglomération. Il est donc nécessaire que la sucrerie vérifie la capacité de stockage des mares à boues qui, selon l'Agence de l'Eau, sont suffisantes pour y diriger toutes les eaux usées.

Il faut également signaler que l'élargissement de la rivière dans son cours inférieur (large de 4 m à Rue, et de 16 m au Pont CD 4) favorise le dépôt de matières en suspension. Le processus d'envasement est donc accéléré par les rejets de Rue. Il conviendrait que la sucrerie propose un plan de déstockage.

2.2. LA SOMME

2.21 - La Somme à l'aval d'Abbeville

2.211 - L'influence de la sucrerie Say

Une étude spécifique a été réalisée par le SRAE sur le Novion, la Scardon et la Somme pendant la période sucrière, dans le but d'étudier l'influence des rejets de la sucrerie. En amont de ces rejets, les résultats d'analyses physico-chimiques sont bons :

- 2 mg/l d'O₂ de DBO₅
- 9.16 mg/l d'O₂ de DCO
- 7.4 mg/l d'O₂ dissous

En aval du premier effluent de la sucrerie, (situé en aval de la confluence de la Somme et du Scardon) on observe une nette augmentation de la DBO, de la DCO, des ions sodium et ammoniom, de la température de l'eau et du taux d'oxygène dissous;

A la station suivante, ces différents paramètres sont encore plus élevés, en raison des rejets de l'agglomération abbevilloise et de la station d'épuration.

Alors que la situation s'améliore à Petit-Laviers, l'arrivée du deuxième effluent de la sucrerie perturbe de nouveau la rivière. Cet effluent est au maximum de sa concentration en éléments polluants ; il se caractérise, au 19 décembre 1977.

- par une teneur en matières minérales élevées :

- concentration en ions sodium : 92 mg/l
- concentration en ions potassium : 205 mg/l
- conductivité : 2.100 mho/cm

- par un taux de MES important : 320 mg/l
- par une DBO₅ et une DCO particulièrement critiques :
 - DBO₅ = 2.000 mg/l d'O₂
 - DCO = 3.280 mg/l d'O₂
- par une teneur en azote très élevée :
 - N total : 35 mg/l

A noter cependant que le débit de cet effluent est assez réduit : 5 à 10 l/s.

Quant au Nouvion et au Scardon, on peut dire que la qualité de leurs eaux est acceptable, quoique la DCO soit un peu élevée à THUISON dans le Nouvion, ainsi que la concentration en azote ammoniacal à Bouvaque dans le Scardon.

2.212 - Pollution bactériologique de la Somme depuis Abbeville jusqu'à la mer

Les résultats d'analyses bactériologiques fournis par la DDASS ne nous permettent pas d'interprétation définitive : en effets les seuls résultats dont nous disposons sont ceux de 1977, et il serait aventureux de vouloir tirer des conclusions d'une seule série de prélèvements

Ce que l'on constate simplement, c'est qu'après la traversée du port de plaisance de Saint-Valery, la pollution biologique de la Somme est très importante.

On peut toutefois considérer :

- qu'avant la traversée de Saint-Valery et de son port, la Somme, le contre fossé, et l'Amboise présentent déjà des signes de pollution importante.

- qu'après la traversée du port de Saint-Valery, la pollution bactériologique augmente encore nettement, ce qui s'explique d'ailleurs très bien puisque :

- la Somme a reçu alors les eaux de l'Amboise et du contre fossé, déjà pollués
- elle traverse le port de plaisance
- elle reçoit une partie des eaux usées de la ville

Par ailleurs, à ce phénomène de concentration de la pollution s'ajoute le phénomène de non dilution à marée basse, très bien mis en évidence si l'on compare les résultats en fonction des marées.

La DDASS ayant décidé de poursuivre les analyses bactériologiques de la Somme dans sa partie aval, il faudra attendre de disposer de plusieurs séries d'analyses pour connaître avec plus de précisions l'origine des foyers de pollution.

2.3. LA BAIE DE SOMME

Pour apprécier la pollution en baie de Somme, nous disposons de résultats d'analyses physico-chimiques et bactériologiques obtenus à partir de prélèvements d'eau de mer effectués sur les plages de Saint-Valery (plage de la ville, plage de la Ferté) et du Crotoy.

2.31 - Résultats d'analyses bactériologiques

2.311 - Le Crotoy

On peut constater que la plage du Crotoy est soumise à une contamination bactériologique continuelle. En 1976, pendant la période estivale, le nombre d'Escherichia Coli dépasse la valeur Guide dans 83 % des cas, et celui des streptocoques fécaux dans 50 % des cas. En 1977, sur les 19 prélèvements effectués du début du mois de juin à la mi-décembre, 17 ont donné des

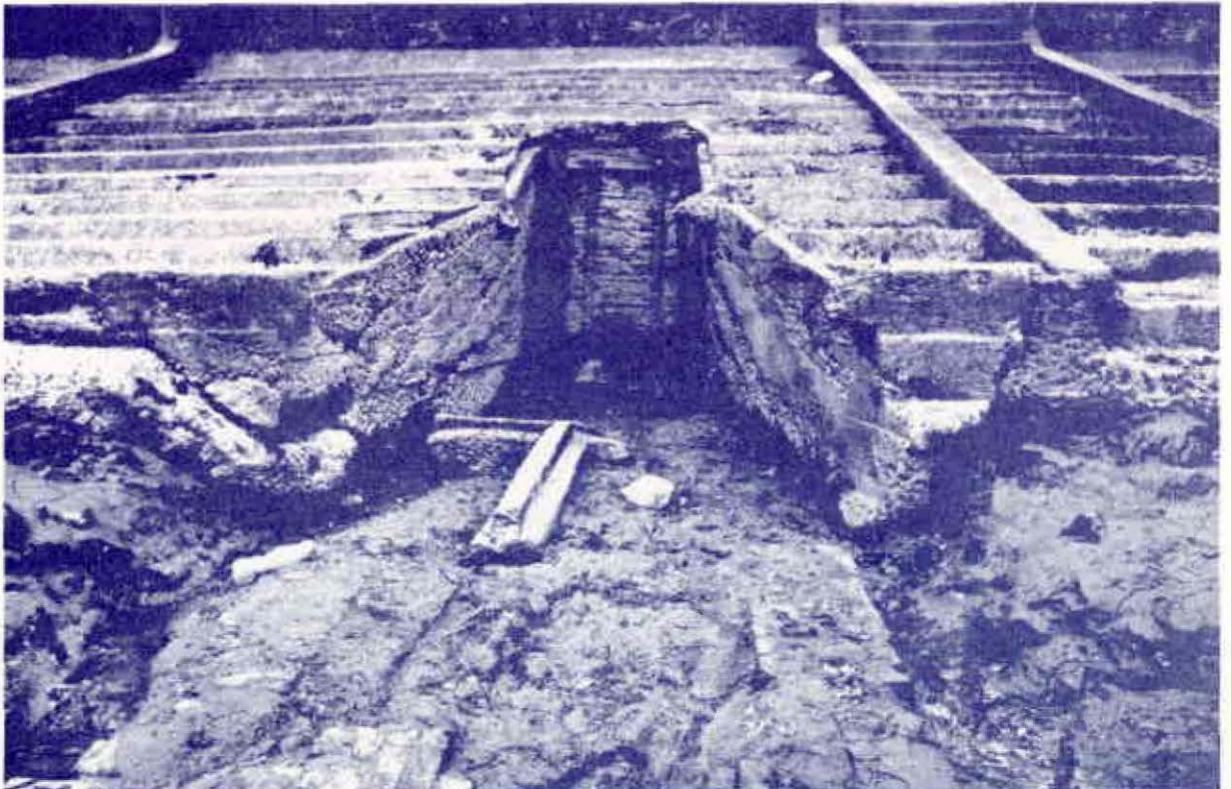
résultats supérieurs aux valeurs guide, et 4 supérieurs aux valeurs impératives, pour E. Coli.

En 1977, le dénombrement des streptocoques fécaux donne des résultats plus satisfaisants, mais les valeurs impératives sont dépassées 3 fois, et les valeurs guide 6 fois. En novembre, la contamination bactériologique est particulièrement forte, ce qui est difficilement explicable a priori. Les résultats du premier semestre 1978 ne sont guère meilleurs, le taux de coliformes fécaux étant supérieur aux valeurs guide en janvier et avril.

2.312 - Plage de Saint-Valery

a) Plage de la ville

Cette plage est pratiquement toujours fortement contaminée. Les coliformes fécaux atteignent la valeur guide dans 85 % des cas, et la valeur impérative dans 46 % des cas. Le taux de streptocoques fécaux est supérieur à la valeur guide dans 50 % des cas, et il est supérieur à la valeur impérative dans 21 % des cas.



b) Plage de la Ferté

Cette plage a été interdite par arrêté préfectoral en 1977 et 1978. L'état de contamination de cette plage est en effet particulièrement inquiétant, comme le montrent les analyses effectuées en août et septembre 1977, et en mars 1978 (8 prélèvements au total).

- Pour les coliformes totaux, tous les résultats obtenus dépassent la valeur impérative.

- Pour les coliformes fécaux, 6 résultats sur 8 sont supérieurs à la valeur impérative, les deux autres étant supérieurs à la valeur guide.

- Pour les streptocoques fécaux, on enregistre 3 bons résultats, alors que les 5 autres sont supérieurs à la valeur guide.

2.32 - Résultats d'analyses physico-chimiques

Les paramètres étudiés : pH, salinité, taux d'oxygène dissous, concentration en nitrates et en phosphates ne nous donnent que peu de renseignements.

Il serait intéressant d'étudier, comme cela a été fait pour la baie d'Authie, d'autres indices, tels que la DBO et la DCO.

3 - "CAUSES SECONDAIRES" DE LA POLLUTION EN BAIE DE SOMME

Comme pour la Baie d'Authie, la situation de la baie de Somme aboutit à des effets de concentration dans le fond de l'estuaire. L'influence des marées se fait également sentir, puisque les résultats d'analyse varient selon que le prélèvement est effectué à marée basse ou à marée haute.

CONCLUSION

1 - POUR LA MISE EN PLACE D'UN RESEAU SYSTEMATIQUE DE SURVEILLANCE

Compte tenu de l'application des règlements sanitaires, les seuls points de prélèvement sont les plages de Saint-Valery et du Crotoy. Il semble qu'une étude plus complète de la Baie de Somme devrait être effectuée à l'instar de celle qui a été réalisée pour la Baie d'Authie. Ainsi, la pointe du Hourdel ne semble pas avoir fait l'objet de prélèvement, alors qu'elle se situe au débouché d'un canal qui collecte les effluents de toutes les agglomérations des Bas-Champs de Cayeux (Ault-Onival, Cayeux, La Mollière). On citera toutefois l'étude en cours du SRAE qui apportera pour ces cours d'eau des éléments nouveaux sur le plan physico-chimique et hydrobiologique.

Ces mêmes remarques s'appliquent dans le secteur de la Baie au débouché de la rivière des Isles et du Dien.

Enfin, les analyses physico-chimiques d'eau de mer réalisées par la DDE de la Somme ne donnent pas d'informations suffisantes pour l'appréciation de la pollution.

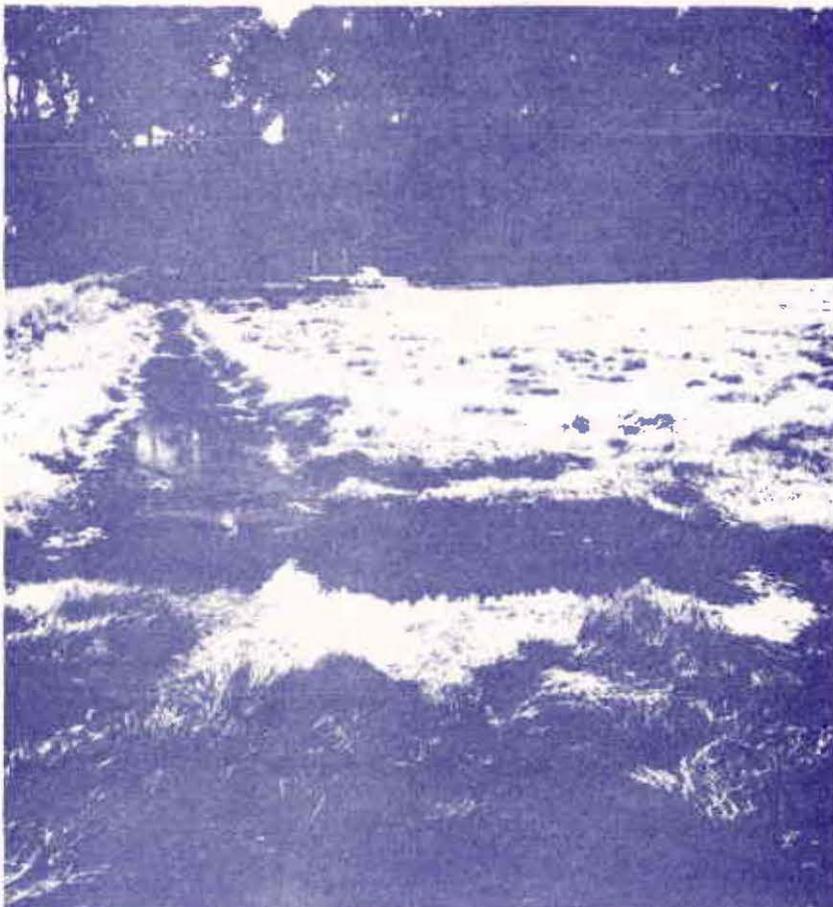
Comme indiqué précédemment, il serait intéressant d'étudier la DBO, la DCO, le taux de MES, et le taux de matières oxydables pour compléter les analyses actuellement effectuées.

2 - POUR LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION

Comme on a pu le constater à la lumière des différents résultats d'analyses, les causes de la pollution en baie de Somme sont multiples.

Parmi les priorités, il semble important d'envisager rapidement :

- l'installation d'équipements sanitaires dans les ports de Saint-Valery et du Crotoy,
- l'augmentation des capacités de traitement des stations d'épuration, notamment celle du Crotoy,
- l'achèvement du réseau d'assainissement de la ville de Saint-Valery.



Acheminement des eaux usées de la "haute ville" vers la mer...

- La mise en service d'une station de traitement des eaux usées à Rue,
- la vérification des capacités de stockage des mares à boues de la sucrerie de Rue.

5-LA VALLEE DE LA BRESLE-LE TREPORT

Nous étudierons la vallée de la Bresle dans son cours inférieur, de Incheville au Tréport.

1 - LES FOYERS DE POLLUTION

1.1. INCHEVILLE

Cette commune est raccordée à une station d'épuration, mais le taux de raccordement à la station étant faible (environ 10 %), la plus grande partie des eaux usées sont rejetées dans le milieu naturel, voire la Bresle. Parmi les établissements pollueurs de cette commune, il faut citer une usine fabricant des pièces de vélomoteurs qui rejette dans la Brèsle des éléments polluants dangereux : du zinc, du cuivre, du chrome et des cyanures. Ce type de rejet est traité dans une unité de détoxification.

1.2. BEAUCHAMPS

On notera la présence sur le territoire de cette commune, d'une importante sucrerie. Les éléments dont nous disposons concernant l'impact de cet établissement sur la qualité des eaux de la Bresle sont cependant nettement insuffisants. Il ne nous est donc pas possible de formuler une appréciation claire à son sujet.

1.3. EU

Les effluents domestiques sont traités dans une station d'épuration qui peut traiter - dans son état actuel - les eaux usées de 5.000 habitants. Etant donné que la commune atteint 9.000

habitants, et que le taux de raccordement de cette commune est de 100 %, la station est donc surchargée.

Les possibilités d'extension de cette station sont à l'étude. Il semblerait intéressant de doter la ville d'Eu d'une station capable de satisfaire ses besoins futurs et d'épurer les eaux usées de la Société Européenne de Brasserie. Cet établissement rejette environ 1.500 m³/jour d'un mélange d'eaux usées et d'eaux de refroidissement dont la charge polluante est d'environ 500 kg de DBO/jour. Actuellement, les effluents de cet établissement sont rejetés en rivière, sans épuration.

1.4. PONTS ET MARAIS

Dans cette commune, l'essentiel des flux de pollution semble résulter de la présence d'un important établissement industriel. Bien que les eaux rejetées soient préalablement décantées, on relève néanmoins jusqu'à 10.000 kg de matières oxydables en aval de cet établissement.

A titre de comparaison, on notera que le tonnage de matières oxydables ne se situe qu'entre 1.000 et 5.000 kg/jour entre Blangy-sur-Bresle et Oust-Marais (secteur amont).

1.5. LE TREPORT - MERS

Ces communes sont dotées d'une station d'épuration dont le rendement est médiocre et la charge résiduelle élevée.

Les boues de cette station sont soit rejetées en mer, soit enlevées par les agriculteurs.

Les effluents urbains de Mers sont traités dans la station du Tréport, soit rejetés directement à la mer.

Enfin, un producteur d'engrais envoie également une ou deux fois

par semaine 10 m³ d'eau très chargés en phosphate et potasse.

1.6. LES BALLASTIERES

Par ailleurs, la vallée de la Bresle a fait l'objet d'exploitations de graviers qui ont donné naissance à des plans d'eau dont la superficie actuelle est supérieure à 350 ha, répartis sur environ 50 km.

Ces activités sont la cause de perturbations de la rivière, pour différentes raisons :

- apport d'une charge supplémentaire en MES et MO
- introduction d'espèces piscicoles non souhaitables dans une rivière de première catégorie
- élévation de température des eaux de la Bresle

En été, le volume total rejeté par les ballastières atteignait 1.600 l/seconde (répartis le long de la rivière) pour un débit d'étiage propre à la rivière de 2.6 m³/s à Longroy.

2 - POLLUTION DES COURS D'EAU

2.1. LA BRESLE

L'étude faite par le SRAE en 1976 montre que la dégradation des eaux de la Bresle est très nette à partir d'Incheville et, qu'après une amélioration sensible dans le secteur Incheville-Oust-Marais, on observe une régression constante de la qualité de la rivière, régression qui s'intensifie d'Eu au Tréport.

Les flux de matières oxydables et de MES sont la cause essentielle de la pollution de la Bresle : à l'aval d'Oust-Marais, la rivière est extrêmement trouble, et de Blangy à la mer, la charge en MES varie de 10.000 à 50.000 kg/jour !

En période de campagne sucrière, le taux de sels ammoniacaux, d'ions sodium, et la conductivité augmentent considérablement.

Enfin, rappelons la présence de métaux lourds qui, bien que détectés à des teneurs très faibles, constituent un danger dans la mesure où les organismes vivants fixent les ions métalliques : leurs teneurs vont donc croissantes le long de la chaîne trophique.

Au Tréport, la rivière est classée en qualité 4, tant sur le plan physico-chimique que biologique.

2.2. L'ESTUAIRE DE LA BRESLE

Etant donné qu'un grand nombre d'émissaires d'eaux industrielles arrive dans le port de Mers - le Tréport, et que, par ailleurs, les effluents de la station d'épuration sont rejetés directement à la mer, on pourrait s'attendre à une forte pollution biologique des plages du Tréport et de Mers.

En 1977, les taux d'E. coli sont supérieurs à la valeur guide dans 53 % des cas et à la valeur impérative dans 13 % des cas seulement.

Pour les streptocoques fécaux, la valeur guide est dépassée dans 33 % des cas, et la valeur impérative dans 7 % des cas.

Le dénombrement d'E. coli atteint au pire 4.600 germes/100 ml, et celui des streptocoques fécaux 1.100 germes/100 ml.

Pour le Tréport (situé en Seine-Maritime), nous ne disposons d'aucun résultat, ni bactériologique, ni physico-chimique.

CONCLUSION

1 - POUR LA MISE EN PLACE D'UN RESEAU SYSTEMATIQUE DE SURVEILLANCE

Les points de prélèvement situés sur la Bresle ont été judicieusement choisis, car ils mettent bien en évidence l'influence des différents rejets des agglomérations et établissements sur la qualité des eaux de la Bresle.

En revanche, le littoral semble être beaucoup moins étudié, mais cela s'explique sans doute par le passage d'une limite administrative peu commode pour effectuer des mesures selon un plan cohérent. Il serait souhaitable que le Tréport soit étudié au même titre que Mers par les administrations de la Somme (ou vice versa par les services de la Seine-Maritime).

Un problème de coordination est donc posé pour la surveillance de ce secteur.

Enfin, une étude de la pollution chimique de la Bresle est à préconiser, étant donné le caractère spécifique des rejets industriels dans cette rivière.

2 - LUTTE CONTRE LA POLLUTION

Le plan de lutte contre la pollution du cours inférieur de la Bresle devrait envisager plusieurs types d'actions :

- doubler les capacités de traitement de la station du Tréport.
- étudier les techniques permettant de résoudre le problème des effluents toxiques (pollution chimique)

- rechercher un dispositif permettant le fonctionnement en circuit fermé du système de refroidissement de la sucrerie de Beauchamps.

- résoudre le problème de la charge en MES de la rivière résultant des ballastières.

6-POLLUTION DES COMMUNES COTIERES

Les quatres communes de Fort-Mahon, Quend-Plage, Cayeux et Ault Woignarue, font l'objet d'un chapitre particulier puisqu'elles ne font pas partie à proprement parler d'un bassin hydrologique. Toutefois, ce sont des communes côtières, et la qualité de leurs eaux de baignade nous préoccupe au même titre que celle des autres plages étudiées.

Pour ces quatre communes, nous disposons des informations communiquées par l'Agence de Bassin concernant les flux de pollution, des résultats d'analyses bactériologiques et physico-chimiques fournies par la DDASS et la DDE (de la Somme) et enfin des données du SATESE pour le fonctionnement des stations d'épuration.

1 - FOYERS DE POLLUTION

1.1. FORT-MAHON

Deux flux de pollution ont pu être distingués :

- celui de l'agglomération proprement dite, qui se caractérise par une charge en matières oxydables de 881 kg/jour.

- celui du camping "le vert gazon" qui produit environ 20 kg de matières oxydables par jour. Le camping, prévu pour 350 personnes accueille quelquefois 200 personnes de plus. Il est équipé d'une fosse septique. Les autres campings de la commune sont, en principe, raccordés à la station d'épuration, excepté "le Royon" qui reçoit, en période "de pointe", jusqu'à 480 vacanciers.

D'autres renseignements concernant les flux de pollution de cette commune figurent dans le chapitre "Baie d'Authie", dans la

mesure où la plupart de ses rejets s'effectuent non pas directement vers la mer, mais dans la Baie via le canal de la Retz.

1.2. QUEND-PLAGE

La commune de Quend produit chaque jour 272 kg de matières oxydables. Une partie des eaux usées est traitée en station d'épuration.

Celle-ci, faiblement chargée en pollution, rejette une eau de bonne qualité.

Les campings, "la dune fleurie" et "le bois dormant", sont équipés de fosses étanches. Mais accueillant beaucoup plus de personnes qu'il n'est prévu (le Bois Dormant, homologué pour 700 places, accueille plus de 10.000 personnes le 15 août, et la Dune Fleurie, prévu pour 1.200 personnes reçoit 7.000 touristes à cette même date), il est probable que les équipements sanitaires soient insuffisants.

1.3. AULT - ONIVAL

Le flux de pollution résultant des eaux usées de l'agglomération se caractérise par une charge en matières oxydables de 120 kg/jour. A Onival, le camping "le Marais d'Onival" est équipé d'une fosse étanche ; la DDASS a demandé qu'il soit raccordé au réseau d'assainissement de la commune d'Ault. Prévu pour 1.000 personnes, il en accueille en période "de pointe" jusqu'à 7.000.

A Ault, deux campings de petite taille, dont on ignore actuellement s'ils sont raccordés ou non au réseau communal, accueillent respectivement 770 et 300 personnes le 15 août. Enfin, on peut signaler un camping sauvage d'une centaine de places à Woignarue à proximité du camping "Le Marais d'Onival". La station d'épuration d'Ault - Woignarue est trop faiblement chargée en débit et pollution. Elle rejette une eau de bonne qualité.



Le Haulle à la sortie de la station d'épuration d'Ault et à proximité du camping d'Onival

Il serait nécessaire de raccorder de nouveaux usagers au réseau d'assainissement, car le débit réel des effluents arrivant à la station n'atteint que 7 % de celui initialement prévu (1).

1.4. CAYEUX

Les flux de pollution proviennent essentiellement de l'agglomération (607 kg de MO/jour) et de l'abattoir municipal (25.3 kg de MO/jour), d'ailleurs raccordé au réseau d'assainissement communal. D'après le Groupe d'Etudes et de programmation de la DDE, le réseau d'assainissement est réalisé à 40 % environ, ce qui explique que la station d'épuration soit faiblement chargée.

(1) Selon les informations obtenues auprès du G.E.P. de la D.D.E. chargé d'établir les annexes sanitaires des plans d'occupation des sols.

Par ailleurs, cette station donne de mauvais résultats, surtout l'été, en raison de l'insuffisance du prétraitement, et en particulier, de l'absence de dégraissage des eaux usées admises. Il serait souhaitable de prévoir une augmentation des installations pour la période estivale. Quant aux campings, il semble qu'ils soient tous ou raccordés au réseau communal, ou équipés de fosses septiques.

2 - POLLUTION BACTERIOLOGIQUE DES PLAGES

Etant donné l'insuffisance (déjà constatée) des résultats d'analyses physico-chimiques d'eau de mer fournis par la DDE, nous nous cantonnerons aux résultats bactériologiques de la DDASS.

2.1. FORT-MAHON

L'ensemble des résultats est satisfaisant ; on observe momentanément une légère contamination qui provient - vraisemblablement de l'importante fréquentation de la commune en période estivale, et - comme nous l'avions signalé dans les pages précédentes - de la pollution de la baie d'Authie que véhiculent les courants marins de direction Nord Sud au jusant.

Le taux de streptocoques fécaux ne dépasse jamais la valeur impérative, et 3 fois seulement celle de la valeur guide.

Le taux d'E. Coli a légèrement dépassé la valeur impérative 1 fois dans l'année 1977. Sur les 12 prélèvements effectués cette même année, la valeur guide est atteinte 5 fois.

2.2. QUEND-PLAGE

Soumise à de légères contaminations bactériologiques l'été et au mois de novembre, cette plage est de qualité acceptable et sans danger pour la baignade : en 1977, la valeur impérative n'est jamais atteinte par le taux de streptocoques fécaux, et elle l'a été une fois seulement par celui d'E. Coli.

2.3. AULT - ONIVAL

La qualité des eaux de baignade de cette commune n'est pas des plus mauvaises.

Le taux d'E. Coli n'atteint jamais la valeur impérative, et celui des streptocoques fécaux ne l'a dépassée qu'une seule fois en 1977. La valeur guide est atteinte une fois sur deux pour le dénombrement d'E. Coli, et une fois sur quatre pour les streptocoques fécaux.

C'est pendant la période estivale que les plus mauvais résultats (1.100 E. Coli/100 ml le 5 septembre 1977, 1.100 streptocoques fécaux le 18 juillet 1977) ont été observés.

2.4. CAYEUX

Les résultats d'analyses bactériologiques montrent que la plage de Cayeux est soumise occasionnellement à une contamination bactériologique : les plus mauvais résultats sont observés en août, septembre et novembre. Les valeurs guide sont dépassées dans 37 % des cas en ce qui concerne le taux d'E. Coli. La valeur maximale, atteinte le 1er août 1977, a été de 46.000 germes/100 ml. Quant aux taux de streptocoques fécaux, ils sont supérieurs à la valeur guide dans 15 % des cas.

Dans l'ensemble, la qualité des eaux de baignade est bonne.

CONCLUSION

1 - POUR LA MISE EN PLACE D'UN RESEAU SYSTEMATIQUE DE SURVEILLANCE

Nous indiquerons, pour l'essentiel, la nécessité de revoir les paramètres étudiés pour les analyses physico-chimiques d'eau de mer, et de coordonner les interventions des services.

2 - POUR LUTTER CONTRE LA POLLUTION

Il s'agit, pour ces communes, de trouver rapidement les solutions qui permettront d'augmenter les capacités des stations de traitement d'eaux usées en période estivale, notamment celles du Crotoy et de Saint-Valery.

Pour la plupart d'entre elles, un effort de raccordement des usagers au réseau d'assainissement est à préconiser, enfin certains réseaux devraient être restructurés.

Pour les campings non raccordés au réseau communal, des dispositions permettant l'assainissement de leurs eaux usées devraient être prises systématiquement.

Dans le même sens, il serait souhaitable de ne pas accorder d'autorisation d'ouverture de nouveaux campings dans les zones non équipées.

CONCLUSION

Etabli dans le cadre des études du Schéma d'Aptitude et d'Utilisation de la Mer, ce rapport a pour but de répertorier tout ce qui a été réalisé dans les dernières années concernant la pollution biologique de la Côte Picarde. A la lumière des documents, études, et résultats d'analyses chimiques qui nous ont été communiqués, les conclusions de cet inventaire peuvent être présentées de la manière suivante :

1 - LES MESURES

D'un point de vue spatial, la zone étudiée est relativement bien "couverte", notamment sur le Marquenterre grâce à l'initiative du SRAE, et la Baie d'Authie grâce à l'étude demandée par l'Agence de l'Eau auprès de la DDE du Pas-de-Calais.

Des lacunes ont cependant pu être notées :

- en Baie de Somme (à l'Ouest : pointe du Hourdel et à l'Est : débouchés du Dien et de la rivière des Isles).
- dans le Marquenterre, au niveau des rejets des stations d'épuration de Quend-Plage et de Fort-Mahon.

Du point de vue de la fréquence des prélèvements, nous avons souligné l'intérêt qu'il y aurait de pratiquer des analyses régulières du type de celles réalisées par la DDE du Pas-de-Calais en Baie d'Authie.

Enfin rappelons que l'étude faite par le SRAE sur la qualité des eaux de la Maye et de ses affluents date de 1972 et qu'en

conséquence, il serait nécessaire de la réactualiser.

En ce qui concerne le type de paramètres le plus souvent retenus par les services pour les analyses physico-chimiques et bactériologiques, ils sont en général de bons indicateurs de pollution ; on notera toutefois que ceux utilisés par la DDE de la Somme (pH, salinité, conductivité, O₂ dissous, nitrates, phosphates) sont parfois d'un intérêt mineur, et pourraient être avantageusement remplacés par les indicateurs classiques (DBO, DCO, MES et MO).

Enfin, il serait souhaitable qu'une concertation accrue s'établisse entre les services et organismes intéressés.

Dans ce contexte la mise en place d'un réseau systématique de surveillance déterminant avec précision les points de mesure, les méthodes, le type et la fréquence des analyses est donc du plus grand intérêt.

2 - LES RESULTATS

- l'état général : les résultats d'analyse montrent que dans l'ensemble, la qualité des rivières n'est pas satisfaisante, en particulier dans leur cours inférieur où elle devient parfois douteuse (l'Authie, en aval du rejet du Fliers, la Bresle, sur le tronçon Eu - le Tréport). De même les plages et estuaires sont fréquemment soumis à une contamination bactériologique.

Les principales causes de ces pollutions sont :

- l'absence de station d'épuration dans certaines communes (ex. Rue)
- le mauvais fonctionnement ou l'insuffisance de capacité de traitement des stations d'épuration.
- l'insuffisance de raccordements aux réseaux d'assainissement
- les rejets de certains établissements : hôpitaux, abattoirs, porcheries, laiteries, sucreries, en particulier quand ils ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement.

- Les résultats d'analyses bactériologiques nous montrent que la Baie d'Authie est soumise à une très forte contamination, provenant essentiellement de l'ensemble des rejets qui s'effectuent dans le Fliers et le canal de Retz.

Bien que l'état de pollution de la Baie de Somme ne soit pas comparable à celui observé en Baie d'Authie, on a pu constater que les communes situées en fond de baie sont également soumises à de fréquentes contaminations.

Si des mesures énergiques ne sont pas prises, c'est la notion même de baignade qui pourrait être remise en cause dans les 10 prochaines années en ce qui concerne les communes du fond de la Baie de Somme.

Enfin, les résultats observés pour les communes côtières sont en général satisfaisants, avec quelques "pointes" en saison estivale.

- Les résultats d'analyses chimiques mettent surtout en évidence des problèmes pour le cours inférieur de la Bresle : dans cette rivière, en effet, il est probable que des rejets de toxiques - dont on ne connaît pas l'intensité - sont effectués par certaines industries. L'étude cofinancée par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde et l'Agence de l'Eau concernant la pollution chimique devrait permettre de mieux cerner cette question.

3 - LES GRANDES ORIENTATIONS DE LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION

3.1. AMELIORER L'ASSAINISSEMENT

L'insuffisance des réseaux d'assainissement et du taux de raccordement à ces réseaux constituent les principales causes de la pollution observée.

En outre, certaines grosses industries telles que les sucreries posent des problèmes spécifiques.

Des efforts importants sont à faire pour améliorer l'équipement et le fonctionnement des installations autonomes de traitement dont elles sont généralement dotées.

3.2. AMELIORER LE FONCTIONNEMENT DES STATIONS D'EPURATION

Le nombre insuffisant d'usagers raccordés au réseau d'une part et l'infiltration d'eau propre dans ces réseaux d'autre part sont également à l'origine d'un mauvais fonctionnement des stations d'épuration par surcharge hydraulique et sous-charge en pollution.

On notera par ailleurs le problème particulier des stations d'épuration côtières.

Les fluctuations saisonnières auxquelles elles sont soumises sont en effet à l'origine d'anomalies de fonctionnement.

L'utilisation de techniques permettant d'assurer un meilleur rendement de ces stations et de faire face aux fluctuations saisonnières sont à préconiser, ainsi que la formation du personnel de maintenance.

3.3. POURSUIVRE LES ETUDES

L'étude citée plus haut relative à la pollution chimique devrait permettre de combler une lacune importante dans ce domaine.

Par ailleurs, il est certain que d'autres facteurs de pollution sont encore actuellement très mal connus.

Parmi ceux-ci on notera tout particulièrement l'influence des marées et des courants sur la pollution des estuaires et des communes côtières et celle des vents qui est souvent essentielle, comme l'ont montrées les mesures faites aussi bien à Marseille qu'entre Kiel et la frontière germano danoise par exemple.

De même, serait-il utile de mieux évaluer l'impact des pacages d'animaux dans les mollières sur la contamination bactériologique des Baies de Somme et d'Authie. Cette question est en effet restée jusqu'à présent totalement inexplorée.

Enfin, au cours de réunions de travail qui se sont tenues à l'OREAP en avril et juillet 1978, avec les services intéressés, il a été envisagé de réaliser en 1979 une étude complète de la pollution de la baie de Somme du type de celle réalisée en 1977 en Baie d'Authie.

Enfin, il a également été proposé, en relation avec la demande formulée par Monsieur le Sous-Préfet d'Abbeville qu'une étude soit entreprise sur les travaux d'assainissement projetés : la DDE étudiera par le biais des annexes sanitaires des POS les dispositions d'assainissement actuellement prévues par les communes pour les dix années à venir.

L'ensemble de ces informations devrait donc nous permettre de mettre en place les éléments d'une politique globale de lutte contre la pollution à l'échelle de l'ensemble de la Côte Picarde et de répondre ainsi à l'un des problèmes jugés prioritaires dans le cadre du Livre Blanc du SAUM.

Imprimerie de l'O.R.E.A.P.
Pour tous renseignements écrire à l'O.R.E.A.P.
51, rue de la République - 80026 AMIENS CEDEX