

BASSE-NORMANDIE

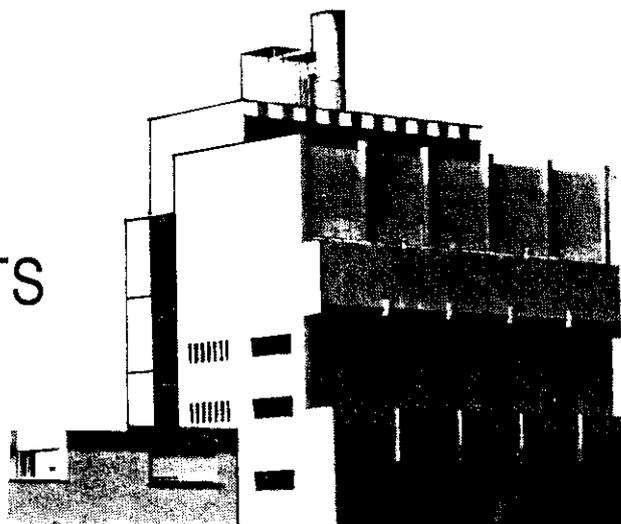
COMITE

ECONOMIQUE

ET SOCIAL

RAPPORT SUR LES DECHETS

EN BASSE-NORMANDIE



COMMISSION N° 3

Aménagement de l'espace urbain, rural et maritime

Tourisme - Habitat

Rapporteur Madame LABEY

MAI 1989

AVANT - PROPOS

Bien avant que l'actualité nationale et surtout les médias ne s'emparent des problèmes d'environnement et notamment de pollution, la Commission n° 3 "Aménagement de l'espace urbain, rural et maritime - Tourisme - Habitat" du Comité Economique et Social avait souhaité étudier, sous la forme d'une auto-saisine, le thème des déchets en Basse-Normandie. Une telle préoccupation s'inscrit tout à fait dans la continuité des travaux et des réflexions déjà engagées par cette instance particulièrement dans le domaine de la qualité des eaux.

Vis-à-vis des vocations traditionnelles de la Basse-Normandie, c'est-à-dire notamment agricoles, maritimes et touristiques, l'élimination des déchets constitue un véritable problème à l'échelon régional et départemental. En outre, la Basse-Normandie présente en la matière une originalité incontestable avec la présence dans le Nord-Cotentin de deux établissements spécialisés dans le stockage et le retraitement des déchets et des combustibles irradiés.

Pour mener à bien cette réflexion, la Commission n° 3 a organisé son travail d'information de la manière suivante :

a) - Elle a tenu trois réunions consacrées aux auditions de personnalités compétentes, suivies le cas échéant de débats portant sur les informations ainsi recueillies :

- . janvier 1989, audition de M. DESGRANGES, Délégué Régional de l'Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets (A.N.R.E.D.), et de Mme COSTA, Ingénieur responsable de l'Association des Entreprises Bas-Normandes pour l'Élimination et le Recyclage des Déchets (A.S.E.N.O.R.E.D.) ;
- . février 1989, audition de M. DEFAYE, Secrétaire Général de l'Association Régionale Biomasse Normandie (A.R.B.N.) ;
- . mars 1989, Audition de M. MADELINE, Président Directeur Général des Etablissements Y. MADELINE S.A..

b) - Elle a également procédé à deux réunions en avril et mai pour mettre au point l'avis du Comité sur ce sujet et désigné à cet effet un groupe de travail qui s'est réuni une fois.

c) - Elle a recueilli des informations auprès des services de la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche (D.R.I.R.) (divisions environnement et énergie-sûreté nucléaire), des Directions Départementales de l'Action Sanitaire et Sociale (D.A.S.S.) du Calvados, de la Manche et de l'Orne, de la Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement (D.R.A.E.), de l'Agence Financière de Bassin Seine-Normandie (A.F.B.N.) et notamment en son sein du Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration (S.A.T.E.S.E.), et d'un certain nombre d'industriels ou de personnalités compétentes dans le domaine des déchets.

/...

Ce rapport sur les déchets procède à l'étude régionale des quatre principales familles de déchets présentes en Basse-Normandie : les déchets d'origines ménagère, industrielle, organique et nucléaire. Chacune de ces catégories de déchets fait l'objet d'une analyse en quatre points : contexte, production, élimination et formes de valorisation mises en oeuvre au niveau régional.

Préalablement à ces développements spécifiques, une longue introduction expose les problèmes généraux liés aux déchets : production nationale, coût de l'élimination et de la lutte contre les pollutions, enjeux.

Enfin, une dernière partie fait le point des principales difficultés rencontrées par la Basse-Normandie et des propositions envisageables en la matière.

INTRODUCTION

Depuis une quinzaine d'années, la question des déchets, entre autres thèmes d'environnement, fait l'objet en France de préoccupations croissantes de la part de l'opinion publique. Plusieurs observations convergentes semblent être à l'origine de cette attention : c'est d'une part l'importance de la production de déchets et la prise de conscience d'un certain gaspillage d'énergie, et d'autre part, une détérioration certaine des milieux qui nous entourent et l'implication de cette dégradation dans la qualité des produits consommés.

La notion de "déchet" est très concrète mais aussi très relative ; un déchet peut être considéré comme tel à un moment donné et ne plus l'être ensuite et inversement, compte tenu de l'évolution des conditions technologiques et économiques. Mais c'est aussi une notion très relative sur le simple plan de la réalité technique : l'opposition issue de l'expérience familière que tout un chacun fait entre ce qui est objet d'usage et ce qui est déchet, perd toute consistance sur le plan technique. Ainsi par exemple "les excédents agro-alimentaires, biens d'usage par excellence, sont de véritables déchets, parfois totalement impossible à recycler... A l'inverse, les rebuts de fabrication industrielle sont le plus souvent recyclés immédiatement comme matière première et ne sont donc pas de véritables déchets"(1).

La loi du 15 juillet 1975, texte fondamental en matière d'élimination des déchets et de récupération des matériaux, définit comme déchet "tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit, ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon". Cette définition est d'ailleurs désormais étayée par une nomenclature de l'ensemble des déchets édictée en 1983 par le Ministère de l'Environnement (cf. annexe n° 1). Plus généralement on peut considérer qu'un déchet est le sous-produit d'une activité dont l'image de marque est dévalorisée pour des raisons de nuisances potentielles ou plus généralement par absence de débouché commercial.

Par ailleurs, la connotation péjorative liée à la notion de déchet est actuellement amplifiée par l'importance des volumes en cause ainsi que par leur croissance et leur nocivité. A ce propos, la production annuelle française de déchets est globalement estimée à environ 550 millions de tonnes (568 millions de tonnes en 1984 dont 400 millions de tonnes de déchets organiques). La répartition entre grandes catégories de déchets s'opère ainsi que le tableau n° 1 l'indique.

1 - Les déchets des ménages	
<ul style="list-style-type: none"> . ordures ménagères . déchets encombrants . épaves de véhicules automobiles . pneumatiques usés 	15,0 millions de t/an 1,5 million de t/an 1,0 million de t/an 0,3 million de t/an
<hr/>	
17,8 millions de t/an	
 2 - Les déchets industriels	
<ul style="list-style-type: none"> . déchets inertes (terrils miniers, déchets de carrières, déblais et gravats) . assimilables aux ordures ménagères . déchets spéciaux de l'industrie pouvant contenir des éléments toxiques (mercure, huiles usagées) . déchets spéciaux toxiques 	100,0 millions de t/an 32,0 millions de t/an 16,0 millions de t/an 2,0 millions de t/an
<hr/>	
150,0 millions de t/an	
 3 - Les déchets organiques	
<ul style="list-style-type: none"> . d'origine agricole (sous-produits des récoltes, déjections des élevages), industrielle (produits animaux ou végétaux) ou domestique (boues des stations d'épuration, résidus de restauration) 	400,0 millions de t/an
<hr/>	
Soit environ	568,0 millions de t/an

TABLEAU N° 1 - La production de déchets en France en 1984 selon l'origine.
(Source : Ministère de l'Environnement)

Ce tableau met en évidence l'importance des déchets industriels et surtout des déchets organiques dont la majeure partie est produite par l'activité agricole.

Cependant une partie considérable des déchets organiques est constituée par des déchets immédiatement ou facilement recyclables. Il en est de même pour les déchets industriels dont les 2/3 sont constitués par des inertes (100 millions de tonnes).

Les modes de vie actuels laissent penser que le volume des ordures ménagères continuera de croître au moins pendant quelques années encore. Ainsi les estimations font actuellement état d'une augmentation de 3 % par an pour cette famille de déchets. Dans le domaine industriel, en revanche, la tendance est à la stagnation voire à la baisse en raison du recours de plus en plus fréquent à des procédés de régénération, de récupération et de recyclage. En ce qui concerne les déchets d'origine organique, la limitation des productions agricoles doit engendrer une diminution à terme des déchets produits, évolution cependant contrebalancée par une augmentation de leur toxicité (croissance des lisiers). Quant aux déchets nucléaires, leur augmentation en volume à partir d'un certain niveau n'a plus guère de signification. Ils nécessitent de toute façon une surveillance très étroite et des mesures de sécurité extrêmes.

Face à de tels volumes de déchets produits se pose naturellement la question de leur élimination et de leur impact sur l'environnement. Plus prosaïquement, le problème se pose en termes économiques de coûts comparés de la pollution et de la non-pollution. De plus en plus, les experts économiques soutiennent **que la pollution revient à plus cher à réduire qu'à éviter.**

Le total des dépenses engagées en France pour protéger l'environnement s'est élevé à 85 milliards de francs en 1986, soit près de 2 % du Produit Intérieur Brut. Près de la moitié de cette dépense est financée par les ménages soit directement (achat de sacs-poubelles ; réglage anti-pollution sur les chaudières et les automobiles), soit indirectement par le paiement de la facturation d'eau et de la taxe sur les ordures ménagères (6,7 milliards de francs en 1986) dont la responsabilité incombe aux collectivités locales.

Pour les industriels, l'investissement anti-pollution a représenté 2 % de l'investissement total en 1985. Toutefois, ils ont dépensé 7,8 milliards de francs pour s'assurer contre les risques industriels qui, il est vrai, peuvent entraîner de graves pollutions.

Le reste de l'enveloppe française consacrée à la lutte contre la pollution -soit 40 milliards de francs- émane de la puissance publique (Etat, Collectivités Locales, Services Publics). Parent pauvre, le Ministère de

l'Environnement a dépensé 75 millions de francs (sur les 627 de son budget propre en 1987) pour aider à la prévention et au traitement de la pollution.

Les Agences Financières de Bassin ont fourni 2,4 milliards de francs d'aide à la dépollution en 1985. L'Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets (cf. annexe n° 2) avait en 1985 un budget de 90 millions de francs. Le gros des dépenses est donc assuré par les collectivités locales dont une des charges les plus écrasantes reste l'assainissement (réseau d'égout et épuration des eaux usées) et le traitement des ordures ménagères.

Dans ce contexte de production de déchets, la Basse-Normandie présente un profil assez original.

Tout d'abord et comme le tableau n° 2 le montre, la Basse-Normandie dispose d'une "gamme" de déchets très étendue. On y produit bien entendu, et en des quantités probablement comparables aux autres régions, des ordures ménagères, des inertes et des déchets industriels banals. En revanche, notre région se distingue en ce qui concerne trois types de déchets :

- d'une part, on y constate une relativement faible production de déchets industriels spéciaux, traduction dans les faits d'un niveau d'industrialisation somme toute modeste et aussi de l'absence de grandes industries dans le domaine de la chimie notamment ;

- d'autre part, on y enregistre à l'inverse une forte production de déchets d'origine organique due essentiellement à l'activité d'élevage bovin. L'importance en volume de ce type de déchets doit être toutefois relativisée en ce sens qu'une partie non négligeable (environ 30 %) est immédiatement régénérée au champ et participe ainsi à la reconstitution de l'humus. En réalité, le problème le plus aigu vient des lisiers dont le tonnage est estimé en Basse-Normandie à 750 000 tonnes par an ;

- enfin, la présence de déchets nucléaires tant en termes de production (Flamanville, CO.GE.MA.) que de stockage avec l'Agence Nationale pour la Gestion des Déchets Radioactifs (A.N.D.R.A.) ajoutée à la spécificité régionale. Dans ce domaine, les volumes ou tonnages en cause n'ont qu'une importance relative, la période de décroissance et le niveau d'activité des déchets radioactifs devant être beaucoup plus pris en considération.

Globalement, la production régionale de déchets de toutes origines peut être estimée à environ 13 000 000 tonnes par an ainsi que le montre le tableau n° 2.

Ordures ménagères	≈	500 000	T
Inertes(*)	≈	2 500 000	T
Déchets industriels banals(*)	≈	1 200 000	T
Déchets industriels spéciaux	≈	25 000	T
Déchets organiques d'origine animale	≈	8 500 000	T
Déchets organiques d'origine urbaine et industrielle	≈	400 000	T
Déchets radioactifs	≈	N.C.	
TOTAL	≈	13 125 000	T

(*) tonnages extrapolés à partir de chiffres nationaux.

TABLEAU N° 2 - Estimation de la production annuelle de déchets en Basse-Normandie

La production de déchets en tous genres est donc en Basse-Normandie non négligeable. **Mais le problème ne réside pas tant dans l'importance de la production de déchets que dans le traitement qui en est fait.** A cet égard, il faut reconnaître l'existence d'un certain nombre de pollutions qui sont autant de traductions d'une déficience ou d'une absence de traitement approprié des déchets. Il en va ainsi du domaine de l'eau où l'on est désormais obligé par endroits de procéder à des mélanges afin d'abaisser artificiellement la teneur en nitrates. En outre, ces problèmes de pollution contrarient certaines des vocations économiques régionales : c'est le cas des activités conchylicoles ou du tourisme. Dans ce dernier domaine, la médiocrité des eaux de baignade (côtes Est du Calvados), la multiplicité dans certaines régions (Nord-Cotentin) des dépôts sauvages ou la collecte sporadique des ordures ménagères, altèrent indubitablement l'image de marque de la Basse-Normandie, région à l'environnement encore préservé.

Les associations de protection et de défense de l'environnement ne manquent pas d'évoquer ces questions et leurs prises de position répétées émaillent périodiquement l'actualité régionale. Il en a été ainsi voici une douzaine d'années avec le problème de l'élimination sauvage et incontrôlée des déchets d'amiante par l'usine FERODO (maintenant VALEO) de Condé-sur-Noireau.

/...

Il en a été de même avec les installations nucléaires du Nord-Cotentin et les risques que comporte ce mode de production d'énergie. Il faut également citer plus récemment les débats et les actions suscités par les projets de décharges ou par leur fonctionnement (Fresville, Argences), ou plus généralement la prise en compte des problèmes globaux de qualité des eaux.

Faut-il pour autant en déduire que l'on assiste de la part des responsables politiques et administratifs et de la population à une véritable prise de conscience ? Certes non, mais il est incontestable que le problème des déchets -production, élimination, pollution- devient un réel sujet de préoccupation des pouvoirs publics. L'élaboration depuis 1975 d'un système législatif et réglementaire dense (commencé avec la loi du 15 juillet 1975 sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux) tend à accréditer cette opinion. A cet égard, l'annexe n° 3 fait le point des textes juridiques de base existant dans ce domaine et dresse la liste des autorités administratives ou des organismes compétents en la matière. La communication de M. B. LALONDE Ministre de l'Environnement sur ce sujet au Conseil des Ministres le 4 janvier 1989 en est également la preuve (cf. annexe n° 4). Au plan régional, l'équipement progressif en stations d'épuration des communes et de certaines industries, la mise en place d'un schéma efficace d'élimination des ordures ménagères, notamment dans le Calvados, témoignent concrètement de cette prise en compte progressive par les pouvoirs publics.

Nos modes de production et surtout nos modes de vie sont de plus en plus producteurs de déchets et les dispositifs de traitement actuels risquent d'être à plus ou moins court terme saturés, entraînant des désordres écologiques préoccupants et parfois des pollutions aux conséquences durables. La Basse-Normandie n'est pas épargnée par ce problème. Aussi, cette auto-saisine du Comité Economique et Social de Basse-Normandie se fixe pour objectifs de faire le point sur la production régionale actuelle de déchets, sur les dispositifs de traitement et de valorisation mis en oeuvre, et sur les perspectives ou les propositions envisageables dans ce domaine à l'échelon régional, départemental ou communal.

I - LES DECHETS DES MENAGES

C'est très probablement la catégorie de déchets la plus connue. C'est d'ailleurs celle que tous les français alimentent quotidiennement de par leurs activités domestiques courantes. Les déchets des ménages regroupent selon les définitions actuellement en usage les ordures ménagères en tant que telles, les déchets volumineux ou encombrants (d'origine ménagère), les déchets d'origine commerciale ou artisanale (sous certaines conditions), et enfin les déchets ménagers spéciaux.

A- LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET LEGISLATIF

La politique de collecte et de traitement mise en oeuvre est très directement inspirée de la loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux. Il s'agit d'une véritable loi-cadre qui donne aux Communes la charge de l'élimination des déchets des ménages(2).

Dans ce cadre réglementaire et législatif, il faut également citer le Règlement Sanitaire Départemental pris dans chaque département, traduction locale des prescriptions du code de la Santé Publique. De même, le décret du 7 février 1977, prévoit en application de la loi du 15 juillet 1975, la prise d'un arrêté préfectoral pour fixer, après consultation du Conseil Général, du Conseil Départemental d'Hygiène, des Conseils Municipaux, les règles d'élimination des déchets des ménages.

Enfin, la loi du 19 juillet 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement réglemente, entre autres, les conditions d'ouverture, d'exploitation et même de fermeture des installations de traitement des déchets des ménages (centres de transit, décharges, usines d'incinération, de broyage, de compostage, etc...).

Au plan départemental, l'examen des situations révèle en la matière de profondes disparités.

Le Calvados et l'Orne se sont, dès les années 1970 munis de Schémas Départementaux de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères,

/...

ceci en application d'une circulaire interministérielle en date du 17 novembre 1969. Jusqu'en 1980, la couverture de ces deux départements en réseaux de collecte et en installations de traitement agréées a évolué lentement. La Manche s'est également dotée d'un Schéma Départemental de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères, mais ce document, peu directif et sans opposabilité, n'a pas produit de grands effets. Il s'agissait en fait d'une prévision de "points de chute" potentiels. Selon une étude de l'A.R.E.E.A.R. de Basse-Normandie(3) publiée fin 1980, relative à la collecte et au traitement des ordures ménagères en milieu rural au 1er janvier 1981, ces deux départements étaient couverts à environ 50 %, tandis que la Manche apparaissait très en retard dans l'application de son schéma départemental.

Il faut également signaler la mise en place dans le Département du Calvados d'un Comité Technique des Ordures Ménagères dont le rôle en matière de réflexion et de coordination inter-administrative a été très positif. Par ailleurs, avec le concours de l'Association Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets (A.N.R.E.D.), le Conseil Général du Calvados a impulsé une politique vigoureuse de lutte contre les décharges sauvages, en grande partie couronnée de succès(4) puisque 3 à 400 de ces dépôts sauvages ont été supprimés définitivement.

Aussi, le taux actuel de couverture du département du Calvados est-il identique à la moyenne nationale c'est-à-dire de 98 % environ (en termes de population desservie). Le département de l'Orne étant compris dans une fourchette oscillant entre 90 % et 95 %.

Le département de la Manche offre une image différente. Ce département avait établi en mars 1971 un Schéma Départemental réalisé par les directions départementales de l'Agriculture et de l'Équipement. L'application de ce schéma s'est heurtée aux réticences des communes à adhérer aux syndicats de collecte et de traitement, à créer de nouveaux groupements ou à gérer de manière adaptée les installations de traitement. Ainsi le taux de couverture de ce département est-il bien inférieur à la moyenne nationale, notamment en ce qui concerne le traitement des ordures ménagères.

Pour satisfaire dans de bonnes conditions techniques aux obligations que leur incombent, les Communes ont la possibilité de se regrouper. Ces regroupements communaux, de plus en plus fréquents, peuvent revêtir la forme juridique d'un district (Districts des Pieux et de Beaumont-Hague dans la Manche) ou d'un syndicat intercommunal. C'est cette dernière solution qui est la plus employée. Des regroupements informels existent également et résultent d'un accord tacite entre plusieurs communes : une commune maître d'ouvrage offre en l'occurrence une prestation.

Généralement, les regroupements de communes permettent à chaque commune de bénéficier d'un service technique complet, au moindre coût, grâce au plein emploi du personnel et du matériel utilisé. Ces regroupements (S.I.R.T.O.M., S.I.T.O.M., S.I.V.O.M., S.I.C.D.O.M., etc...) devraient être d'autant plus durables que les investissements des collectivités publiques ont été importants.

B - LES ORDURES MENAGERES

Les ordures ménagères représentent la majeure partie des déchets des ménages. Elles constituent pour les collectivités locales une préoccupation répétitive et constante. Fidèle traduction de l'évolution de notre mode de vie et donc d'une civilisation de consommation, leur volume ne cesse d'augmenter. Globalement, la production d'ordures ménagères est estimée entre 0,8 à 1 kg par jour et par habitant, soit environ 350 kg par an (les encombrants sont évalués à 10 kg par an et par habitant). Ainsi en France, on considère que la production annuelle atteint 15 millions de tonnes par an. Les prévisions font état notamment d'une augmentation des volumes (présence de plus en plus grande d'emballages) et de la part des plastiques.

La composition des ordures ménagères est approximativement la suivante :

- Papier-cartons	30 %	(de 20 à 35 %) ;
- Matières putrescibles	25 %	(de 15 à 35 %) ;
- Verre	12 %	(de 5 à 15 %) ;
- Métaux	5 %	(de 5 à 8 %) ;
- Matières plastiques	6 %	(de 3 à 6 %) ;
- Textiles	4 %	(de 1 à 6 %) ;
- Eléments fins (< 20 mm)	18 %	(de 10 à 20 %).

Leur Pouvoir Calorifique Inférieur (P.C.I.) est de 1 200 à 1 900 kcal. par kilogramme.

Il convient de préciser que la production et la nature des ordures ménagères varient selon les villes, les quartiers, le milieu rural ou urbain, selon la fréquence de la collecte et bien évidemment les fluctuations de population en raison des flux touristiques⁽⁵⁾ et selon les saisons (degré d'humidité variable).

La production bas-normande est estimée annuellement à $0,9 \text{ kg} \times 365 \text{ jours} \times 1\,400\,000 \text{ habitants} = 459\,000 \text{ T}$ soit en y incluant les encombrants (10 kg par habitant et par an) et en arrondissant, à environ 500 000 tonnes par an.

/...

a - La collecte des ordures ménagères

La collecte doit être considérée comme une phase essentielle dans le processus d'élimination des ordures ménagères. En effet, une organisation rationnelle des fréquences et des circuits, ainsi que le choix d'horaires bien adaptés, ont pour résultat d'améliorer les conditions techniques et économiques de la collecte tout en donnant satisfaction aux habitants et aux personnels de la voirie. Toutefois, une différence dans la mise en oeuvre de la collecte existe entre le milieu rural et le milieu urbain qui se traduit généralement, ou par une moindre fréquence, ou par des coûts plus élevés, ou même par les deux inconvénients.

Depuis 1982, plus de 98 % de la population française bénéficie d'un service de collecte des ordures ménagères. Les 2 % ne bénéficiant pas d'un service de collecte sont disséminés dans plus de 5 000 communes, uniquement de petite taille.

Au plan régional, la quasi-totalité des communes du Calvados, de la Manche et de l'Orne dispose d'une collecte régulière des ordures ménagères. Il n'en est pas de même pour le traitement des ordures ménagères où les défaillances sont nombreuses, notamment dans le département de la Manche, et à un degré moindre dans le département de l'Orne. Ainsi, dans ces départements, un nombre encore important de communes destine ses immondices à des centres de traitement non agréés.

Dans le département du Calvados, 80 % de la collecte sont assurés par le secteur privé : Compagnie Générale d'Entreprise Automobile (C.G.E.A.), Société Normande de Nettoyement etc.... Il en est de même dans l'Orne. Ce dernier département est remarquable par la faible densité de sa population qui engendre des coûts de collecte relativement plus élevé pour des fréquences de ramassage plus faibles qu'en milieu urbain. Afin de pallier cet inconvénient, des points de groupement ont été mis en place. Il s'agit de conteneurs "ECO 5 000" de la S.N.N. : 847 étaient en service en mars 1988 dans ce département. Cette solution est adoptée également dans la Manche. Ce département est encore une fois radicalement différent des autres puisque 90 % de la collecte sont assurés en régie, c'est-à-dire par les services municipaux.

A titre indicatif, les coûts de collecte étaient en 1985 estimés globalement de la manière suivante pour la Basse-Normandie :

- Dans les grandes villes de 290 F à 540 F par tonne d'ordures ménagères collectée (pour trois ramassages par semaine) et de 90 à 211 F par habitant et par an ;

/...

- De 180 F à 290 F par tonne d'ordures ménagères collectée par des syndicats intercommunaux, mais avec des fréquences généralement moindres ; et de 45 F à 105 F pour deux collectes hebdomadaires et de 45 à 205 F pour trois collectes hebdomadaires. Il s'agit bien entendu de moyennes puisque ce coût est parfois estimé à moins de 10 F par habitant dans certaines communes du département de la Manche(6).

En définitive, il semble que la collecte en Basse-Normandie des ordures ménagères soit assurée de manière satisfaisante, même si la destination des ordures collectées n'est pas toujours conforme aux exigences de la réglementation.

b - La collecte sélective des ordures ménagères

Cette forme de collecte connaît un succès croissant. Par exemple la collecte sélective du verre progresse d'environ 20 à 25 % par an en France et est organisée dans 14 000 communes ou groupements intercommunaux regroupant environ 75 % de la population française. Ces collectes concernent donc le verre, le papier, la ferraille, le P.V.C. dans la plupart des cas et éventuellement les huiles.

Son intérêt est évident :

- elle incite le grand public à trier ses déchets ;
- elle limite les apports en décharge ou en incinération ;
- elle facilite le développement des industries du recyclage ou de la récupération et en définitive permet de valoriser les ordures ménagères.

Ce mode de collecte se pratique soit en porte à porte, soit par apport volontaire (conteneurs).

. Le verre ménager est collecté sélectivement par apport volontaire en conteneur. 50 % de la population bas-normande est desservie soit environ 700 000 habitants. Le tonnage annuel collecté est d'environ 6 000 tonnes de verre cassé, soit 0,33 kg par habitant par mois, et environ 1 million de bouteilles est réemployé (0,06 bouteille par habitant par mois).

. Le P.V.C. est le plus souvent collecté avec le verre ménager. On évalue à 200 tonnes par an les quantités collectées, soit 0,012 kg par habitant et par mois.

. Les fibres cellulosiques de récupération connaissent une collecte très variable car sujette aux fluctuations importantes des cours du marché. 2 500 tonnes sont environ collectées annuellement par des associations, des communes, voire des particuliers. Ce tonnage représente environ 10 à 15 % de la quantité globale de vieux papiers collectée par les sociétés de récupération de Basse-Normandie, soit environ 18 000 à 20 000 tonnes par an. Cette collecte peut connaître un développement plus important à l'avenir dans la mesure où l'offre sera ajustée à la demande des industriels utilisateurs. Ainsi on évoque la possibilité de passation de contrats avec la Chapelle d'Arblay.

. La collecte de textiles est estimée à environ 650 tonnes par an, soit 0,04 kg par habitant par mois. Elle souffre de la crise qui frappe actuellement la friperie.

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Verre d'origine ménagère								
Tonnage collecté	123 000	193 000	263 000	340 000	382 000	413 000	463 000	477 000
Population concernée(1) (en millions d'habitants)	14	20	26	32	38	40		
Papier								
Tonnage collecté	-	-	-	-	150 000 à 200 000	150 000		
Polychlorure de vinyle (bouteilles en P.V.C.)								
Tonnage collecté	415	1 000	1 130	1 720	1 850	1 900		

(1) - Population desservie par un service de ramassage du verre (ramassage en porte à porte, conteneurs disposés sur la voie publique, aires de stockage, etc...).

Source : Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets.
Groupement d'Études et de Normalisation des Fabricants.

TABLEAU N° 3 - Evolution de la collecte sélective en France
(Source : La Politique de gestion des déchets en France
Septembre 1987 - Ministère de l'Équipement).

. Les piles-boutons sont récupérées par la Croix-Rouge depuis fin 1987. L'intérêt écologique de cette démarche est évident en raison de la présence importante de mercure dans celles-ci. On estimait fin 1988, la collecte à 10 tonnes sur les quelques 44 tonnes commercialisées en France. 246 kg ont été aussi récupérés en Basse-Normandie sur 1 tonne commercialisée (88 kg dans le Calvados, 108 kg dans la Manche et 50 kg dans l'Orne).

. Les huiles usagées sont depuis peu récupérées à l'initiative de l'A.N.R.E.D.. Des conteneurs spécifiques ont été mis en place à Caen (30 m³ de capacité) à Cherbourg et Saint-Lô. Il existe par ailleurs un récupérateur agréé en Basse-Normandie (Entreprise Napoli).

/...

c - Le traitement des ordures ménagères

Indépendamment de la collecte qui peut représenter jusqu'à plus de 75 % du total des frais d'élimination, les déchets des ménages doivent être convenablement traités afin d'éliminer les risques de pollution et de dégradation de l'environnement.

Les techniques de traitement couramment utilisées sont au nombre de quatre : le broyage, la décharge contrôlée, le compostage et l'incinération (cf. annexe n° 5 et tableau n° 4).

Le broyage permet une réduction intéressante du volume des ordures ménagères. Généralement, ce stade précède la mise en décharge. La décharge contrôlée consiste en la superposition de couches d'immondices et de couches de matériaux inertes (gravats, sables, terre...). Ces conditions d'exploitation précises permettent d'éliminer tout risque de nuisance et de pollution de l'environnement notamment par la fermentation des ordures ménagères. Le compostage a pour but de transformer les ordures ménagères en compost, produit utilisable en agriculture comme amendement organique. Ce procédé assure le contrôle de la fermentation aérobie des ordures (soit lente, soit accélérée).

L'incinération, enfin, peut être envisagée avec ou sans récupération d'énergie ; en zone urbanisée, elle permet de réduire fortement (9/10ème) le volume des déchets traités. Il convient de remarquer que l'inspection des installations d'incinération est du ressort de la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche (D.R.I.R.).

Des procédés nouveaux sont apparus depuis quelques années dont l'objectif est la valorisation maximale des déchets. Deux voies sont suivies dans l'élaboration de ces techniques nouvelles :

- le tri poussé, de façon automatisée ou manuelle, des différents matériaux constitutifs des ordures ménagères ;

- la transformation des déchets urbains solides en un combustible facilement utilisable, qui peut être stocké et transporté.

Toutes ces techniques qui permettent de récupérer une fraction importante des ordures ménagères, sous formes de matières premières ou de combustibles, permettent de diminuer les coûts d'élimination. Dans tous les cas, il faut prévoir une décharge, soit pour les refus (encombrants par exemple), soit pour pallier les aléas de fonctionnement des installations de traitement, soit encore pour les déchets qu'il serait impossible de traiter.

	Décharge contrôlée	traditionnelle	avec compactage	avec broyage	Compostage	accélééré	Incinération	avec récupération d'énergie
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> • Faible coût • Grande fiabilité de fonctionnement • Grande souplesse d'adaptation aux variations de production 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des besoins en matériaux de couverture • Diminution du volume des ordures en place • Diminution du cassement ultérieur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de matériaux de couverture* • Mise en oeuvre plus aisée que la décharge traditionnelle ou compactée • Volume des ordures en place analogue à celui de la décharge avec compactage et tassement ultérieur faible • peut être une étape intermédiaire avant la mise au point d'une unité de compostage 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation de 50 à des ordures 	<ul style="list-style-type: none"> • Surface de terrain nécessaire faible • Qualité du compost plus régulière 	<ul style="list-style-type: none"> • Stérilisation et importante réduction du volume des déchets à mettre en décharge • Surface de terrain nécessaire faible 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût total plus faible que pour l'incinération simple • Valorisation des déchets 	
INCONVENIENTS	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin d'un site convenable • Immobilisation d'un site (temporaire) 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de quantités importantes de matériel de couverture 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût plus élevé que la décharge traditionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissements plus élevés que pour une décharge contrôlée traditionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité de débouchés pour le compost 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissements supérieurs au compostage lanc 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût élevé 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité d'une très grande quantité d'ordures à traiter • Nécessité de débouchés pour l'énergie produite

* La circulaire du 11.03.87 demande maintenant une légère couverture le jour même du dépôt sans rouler sur les ordures broyées :

TABLEAU N° 4 - Avantages et inconvénients des principaux systèmes de traitement des ordures ménagères

Les évolutions les plus significatives au cours des dernières années sont les suivantes :

- un ralentissement de la mise en service des unités d'incinération de faible capacité par rapport à la période 1975-1981 ;
- un net accroissement du nombre d'usines d'incinération avec récupération d'énergie ; leur nombre a pratiquement doublé ;
- une stabilité du nombre d'usines de compostage ;
- un recul du broyage des ordures ménagères qui s'était beaucoup développé entre 1975 et 1981 ;
- un doublement du nombre des décharges contrôlées compactées, dû en partie à la mise en service de compacteurs sur les décharges contrôlées traditionnelles.

A noter également le développement des stations de transit (près de 150 en 1987), qui va de pair avec le regroupement des communes et l'abandon progressif des anciennes décharges municipales pour des centres de traitement plus efficaces mais moins nombreux et plus éloignés.

Les outils réglementaires ont été récemment mis à jour et renforcés de manière parallèle pour les décharges contrôlées et pour les incinérateurs d'ordures ménagères.

Une nouvelle instruction technique relative à la mise en décharge contrôlée des résidus urbains, actualisation de celle de 1973, a été prise par circulaire du 11 mars 1987.

Elle concerne particulièrement :

- l'implantation et l'aménagement du site ;
- la maîtrise et le contrôle des eaux ; la gestion des gaz de fermentation ;
- le contrôle des déchets entrant afin d'éviter que des déchets industriels spéciaux ne soient acceptés dans les décharges contrôlées de résidus urbains ;
- l'aménagement et la surveillance post-exploitation.

/...

L'arrêté du 9 juin 1986 relatif aux installations d'incinération de résidus urbains introduit, entre autres, des spécifications plus sévères pour les rejets dans l'atmosphère. Pour les installations de capacité supérieure à 6 t/h ou comportant un four de capacité supérieure à 3 t/h, par exemple, les gaz rejetés ne doivent pas contenir plus de :

- 50 mg/Nm³ de poussières ;
- 100 mg/Nm³ d'acide chlorhydrique ;
- 10 ppm d'hydrocarbures gazeux ;
- 5 mg/Nm³ de métaux lourds totaux particuliers (Cu, Pb, Zn, Cr, Sn, Ag, Co, Ba) ;
- 0,3 mg/Nm³ de mercure et cadmium (Hg + Cd) particuliers et gazeux ;
- 1 mg/Nm³ d'arsenic (AS).

* * *

De 30 % en 1970, le taux de population desservie par des installations de traitement (agrées au titre de la législation du 19 juillet 1976 sur les installations classées) recevant au moins 10 tonnes par jour de déchets a atteint 91 % au plan national en 1985, selon le quatrième inventaire des installations de traitement des ordures ménagères achevé en 1986. On considérait qu'à la même période, 81 % de la population bas-normande était desservie par une unité de traitement d'ordures ménagères agréées. Ce taux est évidemment supérieur si l'on prend en compte toutes les décharges agréées quelque soit leur capacité journalière. Il s'élèverait alors à environ 93 % de la population régionale.

Par ailleurs, l'augmentation du taux de population desservie n'engendre pas systématiquement une baisse corrélative du nombre de dépôts sauvages. Malgré les opérations répétitives menées par l'A.N.R.E.D. et les pouvoirs publics, notamment dans le Calvados avec le Conseil Général, des dépôts sauvages apparaissent ou ressurgissent périodiquement. Pourtant, les Maires, les forces de l'ordre (gendarmerie) et les associations de défense de l'environnement les combattent mais ces dépôts sauvages, preuve de l'incivisme et surtout de l'absence de prise de conscience d'une partie de la population vis-à-vis du problème des déchets, perdurent avec une importance variable sur l'ensemble du territoire régional. Toutefois, il faut souligner que la multiplication des décharges brutes (gérées par les Communes plus ou moins en contradiction avec la législation) dans certaines zones ou certains départements incite la population à se débarrasser n'importe où de ses ordures ménagères ou des encombrants.

1) - Le Calvados

En matière de traitement des ordures ménagères, le département du Calvados connaît une situation qui peut être qualifiée de très satisfaisante. Exprimé en habitants desservis, le taux de couverture est de 97,8 % de la population. 28 communes dont 8 de plus de 500 habitants possèdent des décharges non agréées (cf. annexe n° 6 et carte n° 1). Cela signifie que certaines d'entre elles éliminent leurs ordures ménagères dans des décharges brutes et surtout que la majorité d'entre elles dispose d'installations anciennement autorisées mais non conformes aux règles actuelles d'élimination.

Le canton de Bénv-Bocage, avec 11 communes sur 20 utilisant des décharges non agréées, constitue réellement le principal point noir du Calvados. Toutefois, dans ce cas comme pour les autres communes, la saturation progressive des décharges, les pressions de l'administration (des Affaires Sanitaires et Sociales), font que ce problème va se trouver résolu petit à petit, notamment par le rattachement à des syndicats intercommunaux.

Ces derniers sont au nombre de 17 et regroupent environ 670 communes. Chaque regroupement destine ses ordures ménagères à une installation appropriée (voir tableau n° 5) :

- 6 décharges ;
- 2 quais de transferts vers des sites agréés extra-départementaux ;
- 4 centres de broyage couplés à des décharges (dont celui de Fel dans l'Orne) ;
- 5 usines d'incinération (dont celle de Caligny dans l'Orne).

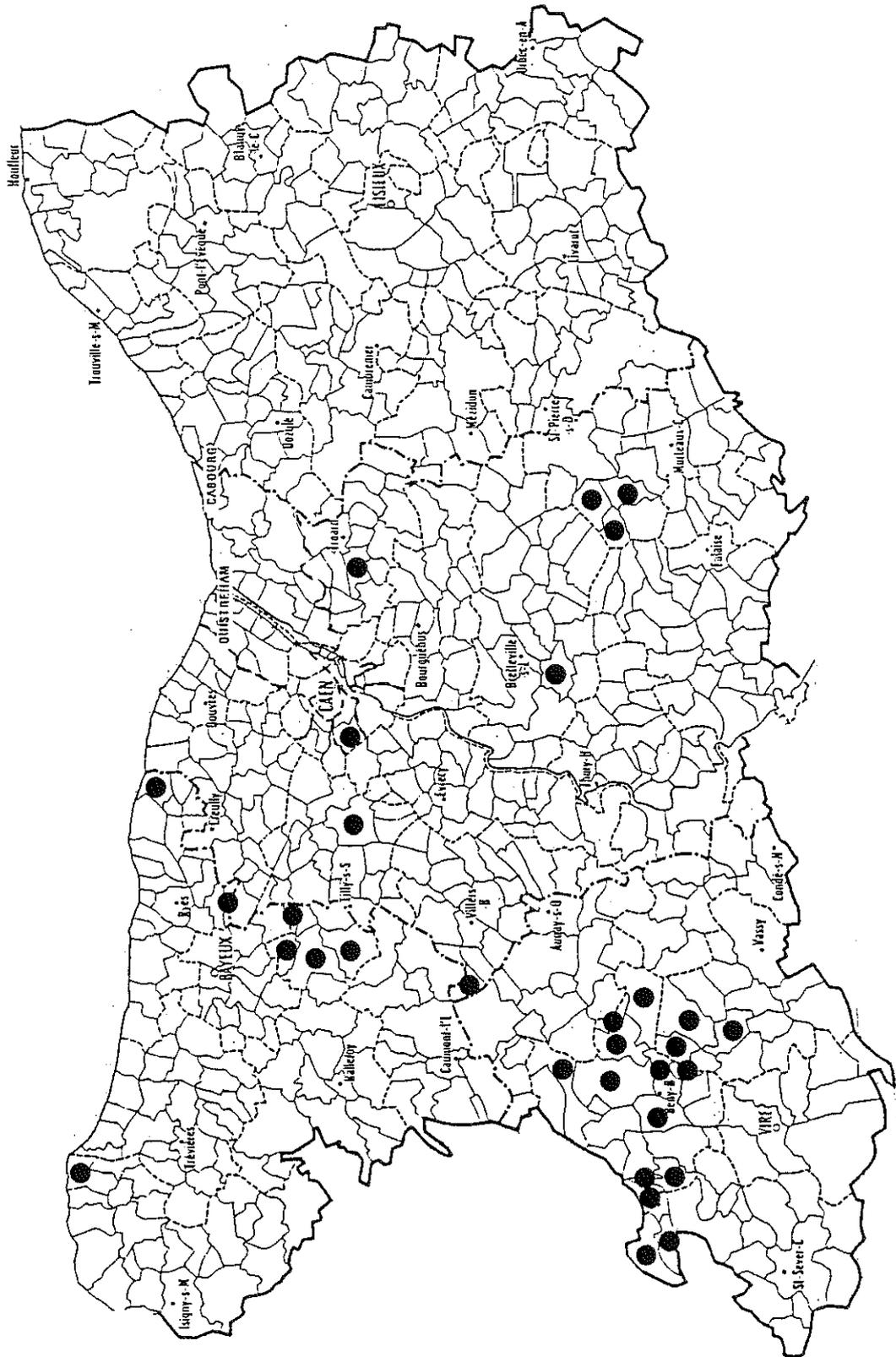
Comme pour la collecte le secteur privé est particulièrement bien représenté dans l'élimination des ordures ménagères : décharges de la C.G.E.A., de Touffreville, de Billy, etc....

Enfin, il faut mettre l'accent sur l'usine d'incinération de Colombelles qui brûle les ordures ménagères de 33 communes de l'agglomération caennaise et élimine ainsi une part très importante des ordures ménagères du département. Cependant, il faut signaler que le système de récupération de chaleur destiné au chauffage urbain ne fonctionne pas et que la destination des cendres volantes prête à caution.

2) - La Manche

Ce département est celui de Basse-Normandie dont la situation est la moins satisfaisante. La réticence des communes à

/...



CARTE N° 1 - Les Communes n'éliminant pas leurs ordures ménagères en décharges agréées - Calvados - 1989
(Source : D.D.A.S.S.)

CALVADOS

SECTEUR*	MODE D'ELIMINATION	LOCALISATION
1 - Secteur d'Isigny-Trévières (33 communes)	Décharge	Saint-Germain-du-Pert
2 - Secteur du Bessin, pré-Bocage et autres (119 communes)	Décharge de la C.G.E.A.	Livry
3 - Secteur de Vire (46 communes)	Quai de transfert. Les ordures ménagères sont transférées à...	Larchamp (Orne)
4 - Secteur du Val d'Orne (27 communes)	Décharge	Saint-Rémy-sur-Orne
5 - Secteur de Bretteville-sur-Laize (52 communes)	Décharge	Cauvicourt
6 - Secteur de Bourguébus (26 communes)	Décharge privée	Billy
7 - Secteur de Honfleur (36 communes)	Quai de transfert	Hors département
8 - Secteur de Troarn (8 communes)	Décharge privée	Touffreville
9 - Secteur de Bayeux (68 communes)	Broyage et mise en décharge	Saint-Vigor-le-Grand
10 - Secteur de Cabourg-Dives-Houlgate (32 communes)	Broyage et mise en décharge	Périers-en-Auge
11 - Secteur d'Orbec-Livarot-Vimoutiers (18 communes)	Broyage et mise en décharge	Meulles
12 - Secteur de Falaise (38 communes)	Broyage et compostage	Fel (Orne)
13 - Secteur de Caen (33 communes)	Incinération	Colombelles
14 - Secteur de Condé-sur-Noireau (12 communes)	Incinération	Flers (Orne)
15 - Secteur de Mézidon-Saint-Pierre-sur-Dives (38 communes)	Incinération	Vendeuvre
16 - Secteur de Trouville-Deauville (15 communes)	Incinération	Touques
17 - Secteur de Lisieux (68 communes)	Incinération	Lisieux

* sous le vocable de secteur, il faut entendre S.I.R.T.O.M., S.I.T.O.M., S.I.V.O.M., S.I.C.D.O.M., etc...

TABLEAU N° 5 - Récapitulation au 31 décembre 1988 des regroupements communaux pour l'élimination des ordures ménagères

/...

adhérer aux syndicats de collecte et de traitement, la dispersion de l'habitat, les variations de population saisonnière, la faible prise de conscience des élus locaux et de la population vis-à-vis du problème des ordures ménagères et de leur élimination, se traduisent par un taux de couverture médiocre puisque plus d'une commune sur quatre du département de la Manche élimine ses ordures ménagères dans des décharges brutes (non agréées).

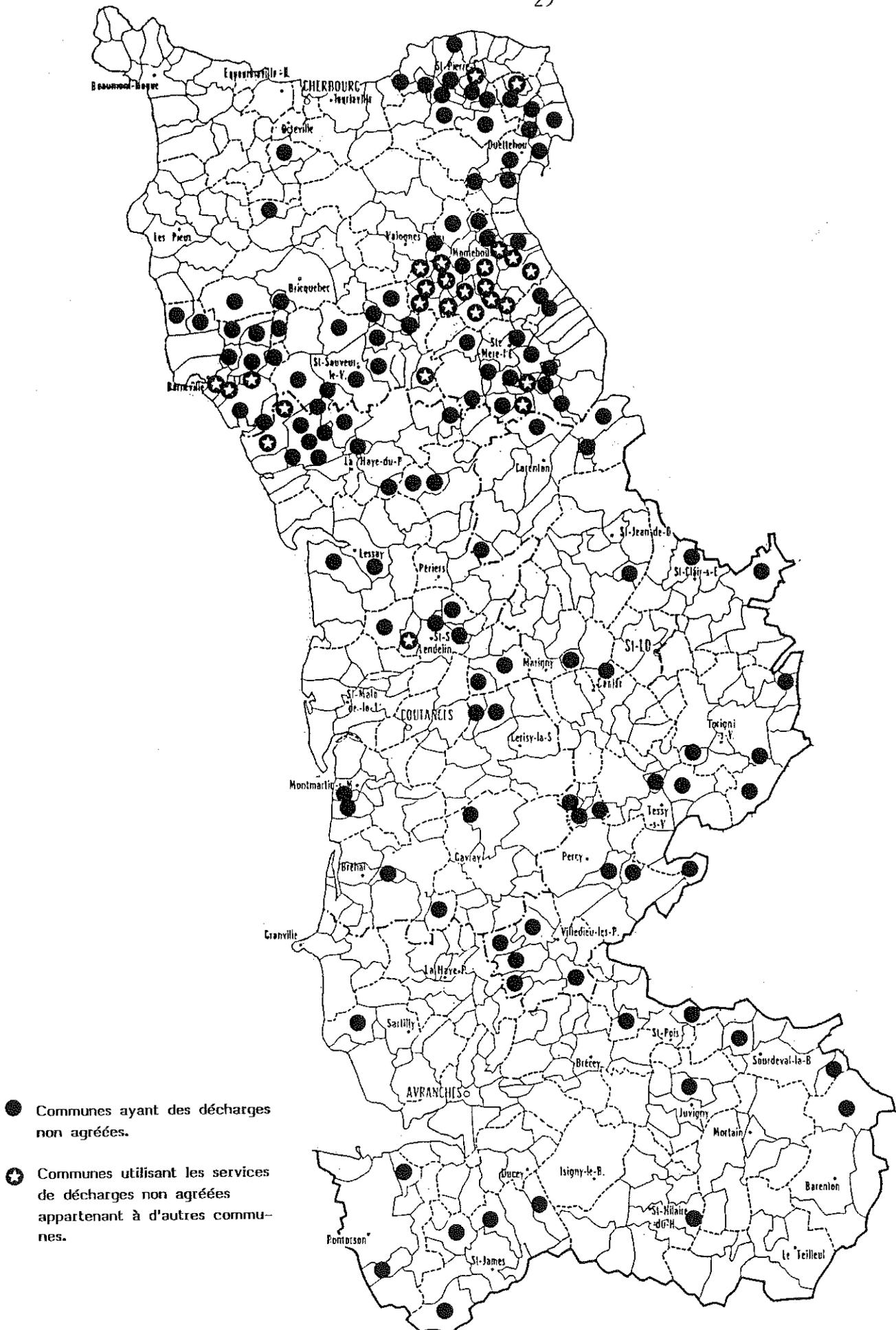
Le tableau n° 6 fait le point des regroupements (S.I.R.T.O.M., S.I.T.O.M., S.I.V.O.M., S.I.C.D.O.M., etc...) qui intéressent plus de 310 communes. On peut remarquer que certains de ces regroupements ne comprennent qu'un nombre peu élevé de communes.

Les installations de traitement correspondantes sont majoritairement des décharges(8) et des centres de broyage avec mise en décharge ultérieure(7). Il existe une usine d'incinération à Villedieu-les-Poëles. A ce titre, le fonctionnement global de cette usine est remarquable d'autant plus que cette unité est associée à une déchetterie(7).

Outre ces regroupements qui correspondent à des centres de traitement localisés sur le département même, il faut y ajouter la collecte effectuée par la Société Halbout Nettoyement pour éliminer les ordures ménagères de 4 communes du secteur de Tessy-sur-Vire à la décharge de Larchamp (Orne). De même, la Société Hurel collecte les ordures ménagères de 8 communes situées à l'Est de Saint-Lô en bordure du Calvados et les achemine à Livry (Calvados) vers la décharge gérée par la C.G.E.A.

Parallèlement à ces regroupements, il faut souligner que 104 communes disposent de leurs propres décharges dont la plupart bénéficient d'autorisations administratives désormais obsolètes vis-à-vis des exigences réglementaires actuelles. En outre, 15 communes supplémentaires viennent déposer leurs ordures ménagères dans ces dernières décharges. Cette situation d'éparpillement est exceptionnelle, du moins en Basse-Normandie. En tout état de cause, cet émiettement, s'il présente l'avantage de limiter le nombre "des dépôts sauvages" complique singulièrement la tâche de l'administration chargée du contrôle des installations de traitement. De surcroît, on peut s'interroger sur la qualité de l'exploitation de certaines de ces décharges formellement autorisées.

Enfin, 124 communes environ possèdent une décharge brute (non agréée) auxquelles il faut rajouter 28 autres communes qui utilisent ces installations non conformes. Toutes les régions de la Manche sont concernées par ce phénomène, mais plus on va vers le Cotentin plus la situation s'aggrave (cf. carte n° 2 et annexe n° 7). Les secteurs de Barneville-Carteret, Saint-Sauveur-le-Vicomte, Sainte-Mère-Eglise, Montebourg et Saint-Pierre-Eglise sont de loin les plus touchés, formant un couloir qui unit la côte Ouest et la côte Est. Cet état de fait concerne plus de 12 % de la population manchoise.



CARTE N° 2 - Communes n'éliminant pas leurs ordures ménagères en décharges agréées -

Manche - 1989

(Source : D.D.A.S.S.)

MANCHE

SECTEUR	MODE D'ELIMINATION	LOCALISATION
1 - Secteur de Beaumont-Hague-Les Pieux (35 communes)	Broyage et mise en décharge	Héauville
2 - Secteur de Carentan (12 communes)	Décharge	Carentan
3 - Secteur de Coutances (14 communes)	Décharge (S.N.N.)	Bois-Roger
4 - Secteur de Saint-Lô (33 communes)	Broyage et décharge	Saint-Lô (Broyage) + Airl
5 - Secteur de Bréhal-Montmartin-sur-Mer (27 communes)	Broyage et décharge (S.N.N.)	Mesnil-Aubert
6 - Secteur de Gavray (5 communes)	Décharge	Ver
7 - Secteur de Saint-Martin-d'Aubigny (5 communes)	Décharge	Saint-Martin-d'Aubigny
8 - Secteur de Villedieu-le-Poëles (10 communes)	Incinération et décharge	Villedieu-les-Poëles
9 - Secteur de la Haye-Pesnel (13 communes)	Décharge	La Lucerne d'Outremer
10 - Secteur d'Avranches (22 communes)	Broyage et décharge	Saint-Jean-de-la-Haize
11 - Secteur du Sud-Est Manche (44 communes)	Broyage et décharge (S.N.N.)	Juigny-le-Tertre
12 - Secteur d'Isigny-le-Buat (1 commune)*	Décharge	Isigny-le-Buat
13 - Secteur de Granville (4 communes)	Broyage et décharge	Granville
14 - Secteur de Pontorson (6 communes)	Broyage et décharge	Pontorson
15 - Secteur de Cherbourg (7 communes)	Décharge (C.G.E.A.)	Livry (Calvados)
16 - Secteur du Centre Manche (44 communes)	Décharge (Ouest-Propreté)	La Feuillie
17 - Secteur de Saint-Hilaire-du-Harcouët (18 communes)	Incinération (Sté Halbout Nettoiemnt)	Pontmain (Mayenne)
18 - Secteur de Bérigny (9 communes)	Décharge	Livry (Calvados)
19 - Secteur de Tessy-sur-Vire (4 communes)	Décharge (Sté Halbout Nettoiemnt)	Larchamp (Orne)

* de par la fusion des 11 communes qui composent le canton d'Isigny-le-Buat.

TABLEAU N° 6 - Récapitulation au 31 décembre 1988 des
regroupements communaux pour l'élimination
des ordures ménagères

/...

D'une manière synthétique, la situation du département de la Manche est la suivante :

- 55 % des communes sont regroupées en des structures juridiques adaptées (S.I.R.T.O.M., S.I.T.O.M., S.I.V.O.M., S.I.C.D.O.M., etc...) et éliminent leurs ordures ménagères dans des centres de traitement agréés ;
- 20 % des communes éliminent individuellement leurs ordures ménagères dans leurs propres installations agréées (généralement des décharges) ;
- 25 % des communes éliminent leurs ordures ménagères dans des décharges brutes.

Pourtant, comme dans les autres départements, le Conseil Général de la Manche aide les projets de centre technique d'élimination des ordures ménagères. Ainsi, il subventionne 50 % des travaux fixes d'aménagement du site et des dépenses d'acquisition du matériel d'élimination (exclusivement du matériel fixe -broyeur- mais non mobile -tracteur, remorque, compacteur, conteneur...-). Il participe en outre financièrement à la résorption des dépôts sauvages.

En outre, le département de la Manche connaît des problèmes de saturation des sites actuellement agréés. C'est le cas pour le centre de broyage et d'enfouissement de Héauville pour les districts des Pieux et de Beaumont-Hague. Il en va de même pour les groupements des communes d'Avranches et du Sud-Est Manche. Certaines solutions sont à cet égard envisagées et notamment en ce qui concerne le site de Juvigny-le-Terre exploité par la S.N.N.(8). Cette société a l'attention de soulager certains sites en procédant à des transports massifs vers des sites non sensibles et agréés. Il s'agirait en l'occurrence de combler certains petits "vieux" sans intérêt en particulier pour l'agriculture. Si cette solution recevait l'accord des pouvoirs publics, après étude d'impact, elle aurait pour mérite de conserver intactes les capacités de certaines installations déjà utilisées et agréées.

Actuellement, comme en témoigne la carte n° 2, le principal problème d'élimination des ordures ménagères concerne le Centre et le Nord-Est de la presqu'île du Cotentin. A ce propos, le site de Fresville avait été retenu et autorisé par arrêté préfectoral pour devenir une décharge de catégorie II exploitée par une société privée, la C.G.E.A.. Plusieurs associations de protection de l'environnement se sont émues de ce projet et ont saisi le Tribunal Administratif de Caen. Ce dernier a prononcé un sursis à exécution arguant notamment de l'absence de prévision, dans l'étude d'impact, des coûts entraînés par les mesures de limitation des préjudices causés à l'environnement par cette installation de traitement.

En l'état actuel de la procédure, il semble peu probable que ce dossier voie le jour en sa forme initiale. Pourtant, il est indubitablement nécessaire d'envisager dans le Nord-Cotentin la création de centres d'enfouissement techniques agréés (décharges) répondant aux normes actuellement en vigueur et satisfaisant notamment aux spécifications de la circulaire déjà citée du 11 mars 1987 émanant du Ministère de l'Environnement. La densité croissante de population de cette région exige la mise en oeuvre de solutions adaptées et conformes pour résoudre ce problème. La carte située en page précédente témoigne de l'extraordinaire densité dans ce secteur des communes utilisant les services d'installations non conformes.

L'absence actuelle de solution crédible tant pour l'administration que pour la population et les associations de défense de l'environnement permet à la situation anarchique d'élimination des ordures ménagères dans le Cotentin de perdurer ; et ce d'autant plus que le seul site agréé de grande capacité -en l'occurrence la décharge de La Feuillie près de Lessay exploitée par Ouest-Propreté- n'est peut-être pas à même d'obtenir toutes les autorisations nécessaires à une nouvelle extension. Par ailleurs, il est probable que la C.G.E.A. envisage de déposer un nouveau dossier de demande d'ouverture de décharge de catégorie II dans le Nord-Cotentin.

Il faut également rappeler que se greffe, dans ce contexte, le problème de l'élimination des ordures ménagères de l'agglomération cherbourgeoise. Ces dernières, acheminées jusqu'en 1988 à Argences (Calvados) contribuaient ainsi à saturer un site incomparablement adapté à l'élimination des déchets industriels spéciaux. Depuis, les ordures ménagères de la Communauté Urbaine de Cherbourg vont à la décharge de Livry (Calvados) exploitée par la C.G.E.A..

Le 1er décembre 1988, un projet d'usine d'incinération a été présenté aux élus de la Communauté Urbaine de Cherbourg par les Sociétés U.S.S.I. et la Compagnie Générale de Chauffe. Sans entrer dans le détail de ce projet pour le moins gigantesque (cf annexe n° 8), on doit signaler qu'il s'agirait d'une centrale thermique ayant pour combustible des ordures ménagères. Pour son alimentation, il faudrait importer 450 000 tonnes de déchets des Etat-Unis, soit neuf fois la production de l'agglomération cherbourgeoise. L'énergie dégagée par cette centrale thermique alimenterait une usine à papier jouxtant cette unité d'incinération.

Ce projet semble actuellement au point mort voire abandonné. En tout état de cause, cette installation permettrait de traiter les ordures ménagères de l'agglomération cherbourgeoise mais aussi, et pourquoi pas, d'une partie du Cotentin. En revanche, outre les nuisances qu'une telle unité ne manquerait pas de produire, il faudrait éliminer les résidus de combustion (mâchefers et cendres volantes) dont le poids est généralement estimé à 30 ou 40 % du tonnage incinéré, soit 100 à 150 000 tonnes. Selon la législation, ces résidus de combustion devront être enfouis, au moins pour les cendres volantes,

très certainement en décharge de catégorie I, c'est-à-dire à Argences. Ceci aurait pour effet de saturer, rapidement, ce site indispensable aux industriels bas-normands.

3) - L'Orne

Ce département présente une situation médiane entre le Calvados et la Manche. Doté d'un schéma départemental d'élimination des ordures ménagères depuis le 18 janvier 1971, ce département a incité les communes à se regrouper pour collecter et éliminer les ordures ménagères. Ainsi, peut-on enregistrer neuf regroupements communaux réunissant plus de 80 % des communes du département (cf. tableau n° 7). Certaines de ces structures sont très importantes : Syndicats du Perche, de Flers-Condé-sur-Noireau, d'Argentan, etc...

ORNE

SECTEUR		
1 - Secteur du Perche (86 communes)	Décharge	Colonard-Corubert
2 - Secteur du Theil (10 communes)	Décharge	Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loire)
3 - Secteur de l'Aigle (45 communes)	Incinération	Saint-Ouen-sur-Iton
4 - Secteur d'Alençon (47 communes)	Broyage-Décharge	Arçonnay (Sarthe)
5 - Secteur de Gacé-Le Merlerault-Sées (61 communes)	Broyage-Compostage-Décharge	Fel
6 - Secteur de Vimoutiers (20 communes)	Broyage-Décharge	Meulles (Calvados)
7 - Secteur d'Argentan (72 communes)	Broyage-Compostage-Décharge	Fel
8 - Secteur de Flers-Condé-sur-Noireau (53 communes)	Incinération	Caligny
9 - Secteur de la Ferté-Macé (sauf la Ferté-Macé) (30 communes)	Décharge	Saint-Maurice du Désert

TABLEAU N° 7 - Récapitulation au 31 décembre 1988 des regroupements communaux pour l'élimination des ordures ménagères

Il faut ajouter à ces structures regroupant environ 425 communes, une trentaine de communes plus ou moins disséminées qui éliminent leurs ordures ménagères sur des sites agréés. Ainsi, la Ferté-Macé et Saint-Fraimbault destinent-elles leurs ordures ménagères à l'usine d'incinération de

Pontmain dans la Mayenne(9) ; Bretoncelles élimine ses déchets vers La Loupe (Eure-et-Loire) ; deux groupes de communes situés l'un à l'extrême Ouest de l'Orne, l'autre autour d'Ecouché envoient leurs déchets à Larchamp.

Il subsiste cependant environ 47 communes qui traitent leurs ordures ménagères dans des décharges brutes ou qui disposent d'installations autorisées par arrêté préfectoral mais cependant par trop obsolètes au regard des exigences actuelles de la législation (annexe n°9).

Cette situation concerne moins de 8,0 % de la population du département. La carte n° 3 met en évidence deux secteurs particulièrement rétifs à toute élimination conforme des ordures ménagères. Il s'agit d'une partie du canton de Carrouges -6 communes pour 1 800 habitants- et surtout des cantons de Passais-la-Conception et de Domfront y compris la commune même de Domfront pour environ 4 % de la population du département de l'Orne, soit 11 600 personnes.

Enfin, il faut rappeler que le Conseil Général de l'Orne participe financièrement à l'élimination des dépôts sauvages et aux investissements relatifs à la création de sites agréés d'élimination.

*
* *
*

Ainsi, les solutions d'élimination des ordures ménagères retenues dans les trois départements bas-normands témoignent d'approches différentes tant du point de vue technique que politique. Les Départements du Calvados et de l'Orne ont fortement encouragé les communes à rechercher des formules de regroupement tant pour la collecte que pour l'élimination avec semble-t-il une volonté dans le Calvados, de préserver au mieux la durée de vie des décharges en privilégiant les systèmes d'incinération, sans doute en raison des fortes densités de population desservie (agglomération caennaise). La Manche, en revanche, adopte une ligne de conduite très "libérale", pour ne pas dire laxiste, qui aboutit à un pourcentage de communes intéressées par les regroupements nettement plus faible que dans les deux autres départements et à une dispersion des moyens d'élimination qui porte préjudice à l'environnement et induit des comportements exacerbés en ce domaine avec notamment l'accueil réservé au projet de décharge de Fresville.

Le tableau n° 8 répartit, par département et par type d'installation, les modes d'élimination des ordures ménagères existant en Basse-Normandie. Ce tableau n'exprime pas l'originalité du département de la

Manche puisqu'il ne prend en compte que les décharges d'une capacité d'accueil égale ou supérieure à 10 tonnes/jour.

La recherche d'une concentration des moyens d'élimination présente au moins quatre avantages :

- limitation des atteintes à l'environnement ;
- facilité accrue de contrôle pour les autorités compétentes surtout vis-à-vis des installations de droit privé...
- diminution du coût moyen d'élimination ;
- économie de sites susceptibles d'accueillir ultérieurement des décharges de catégorie II.

Cependant, la concentration implique une augmentation des coûts de transport. Il est donc nécessaire de procéder à une réflexion économique mettant en comparaison coûts en personnel et en exploitation.

	Calvados	Manche	Orne	Basse-Normandie
Décharges contrôlées compactées (catégorie II > 10 T/j)	6	3	3	12
Usines de broyage + décharge d'ordures broyées	3	7	0*	10
Usines d'incinération	4	1	2	7
Usine de compostage + décharge pour le refus	0	0	1	1
TOTAL	13	11	6	30

* l'usine de broyage d'Arçonnay dans la Sarthe traite les ordures ménagères de nombreuses communes de l'Orne.

TABLEAU N° 8 - Les unités de traitement d'ordures ménagères en Basse-Normandie
(Source A.N.R.E.D. (délégation Basse-Normandie)).

Sauf dans le cas où le volume d'ordures ménagères produit est tel que l'incinération s'impose d'elle-même (cas de l'agglomération caennaise, de Lisieux, de Flers, etc...), le choix d'un mode d'élimination est généralement

/...

dicté par la recherche d'un coût moyen minimal. A titre d'exemple en 1985, les coûts estimés étaient les suivants :

- Décharges contrôlées : 30 à 85 F TTC/Tonne ;
- Broyage + mise en décharge : 90 à 140 F TTC/Tonne ;
- Incinération : 140 F TTC/Tonne ;
- Incinération avec récupération de chaleur 120 à 130 F TTC/Tonne.

Outre la relative antériorité de ces renseignements, il faut rappeler qu'il est difficile de connaître avec exactitude ces données surtout quand le service d'élimination est exploité en régie (1 cas sur 2 en France en moyenne)(10).

Outre le fait que les communes puissent recevoir des aides spécifiques de l'Etat (pour des opérations spécifiques) et d'organismes tels que l'A.N.R.E.D., ainsi que des subventions systématiques de la part des Départements pour les investissements à caractère fixe, plusieurs possibilités s'offrent à elles pour financer la collecte et le traitement des déchets des ménages :

- l'imputation sur le budget communal ;

- le prélèvement d'une taxe d'enlèvement des ordures ménagères. L'assiette de cette taxe à caractère fiscal est le revenu net qui sert de base à la contribution foncière sur les propriétés bâties ; son montant est calculé par application à ce revenu du taux fixé par le Conseil Municipal. Cette taxe est recouvrée par les services fiscaux. Toutefois, ce mode de calcul ne correspond plus depuis longtemps, ni au volume, ni au poids des déchets produits, et encore moins à la richesse réelle du contribuable.

- l'institution d'une redevance pour service rendu. La loi du 30 décembre 1974 (Loi de Finances pour 1975) autorise les collectivités locales, leurs groupements ou leurs établissements publics à soumettre à la T.V.A. leur service d'enlèvement des ordures, déchets et détritiques, à compter du 1er novembre 1975. Cette option ne peut être exercée que si l'enlèvement des ordures donne lieu au paiement par les bénéficiaires du service d'une redevance calculée en fonction de l'importance du service rendu. Cette redevance n'a pas de caractère fiscal.

En conséquence, le service des impôts n'est pas obligé de participer à la fixation de son assiette ou à son recouvrement. L'institution de la redevance entraîne la suppression de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères. Le développement de ce système est freiné par les problèmes posés par la détermination de son assiette et par le recouvrement.

*
* *
*

/...

D'une façon générale, il faut observer que pour mieux supporter les coûts d'investissement, de fonctionnement et prendre en compte une potentialité de matière, les collectivités locales ont de plus en plus recours aux regroupements intercommunaux, notamment les Syndicats Intercommunaux à Vocation Ordures Ménagères (SIVOM). Enfin dans le but d'optimiser la rentabilité des installations existantes et de résoudre le problème du traitement des déchets disséminés, deux solutions se développent ; il s'agit du recours aux stations de transit des ordures ménagères (il en existe deux dans le Calvados Vire et Honfleur) et aux conteneurs (en nombre important dans la Manche et dans l'Orne).

C- LES AUTRES DECHETS DES MENAGES

Il s'agit en l'occurrence des déchets volumineux ou encombrants, des déchets d'origine commerciale ou artisanale et des déchets ménagers spéciaux (déjà évoqués pour partie dans la partie réservée à la collecte des ordures ménagères).

a - Les encombrants

Ils sont particulièrement bien nommés puisqu'ils encombrant les caves et les greniers des particuliers et contribuent puissamment à saturer les décharges d'ordures ménagères.

On estime leur production en Basse-Normandie à environ 10 kg par an par habitant, production d'ailleurs identique en cela à la moyenne nationale. Ainsi, la production annuelle estimée serait de 14 000 tonnes par an. Les modes possibles de collecte sont les suivants :

- porte à porte (périodique, sur appel...) ;
- mise à disposition de conteneurs ;
- centres de réception de déchets ;
- directement en installation de traitement ou de récupération.

Pour les deux premiers modes la fréquence minimale imposée par la réglementation est la suivante : 2 fois par an pour le porte à porte, une fois par mois durant une journée pleine pour la mise à disposition de points de réception.

A titre indicatif, en 1982, 31 % de la population du Calvados et 56 % de la population de l'Orne bénéficiaient d'un service de collecte d'encombrants. Ces chiffres ont certainement évolué positivement, mais il est certain que cette collecte doit encore beaucoup se développer.

/...

b - Les déchets d'origine commerciale ou artisanale

Eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, certains de ces déchets doivent être pris en charge par les communes, s'ils n'entraînent pas de sujétions particulières comme l'indique la loi du 15 juillet 1975. Ils doivent être éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères.

L'exemple des problèmes posés dans le département de la Manche par l'élimination des déchets issus du maraîchage et de la conchyliculture est caractéristique des difficultés auxquelles sont parfois confrontées les communes dans ce domaine. La nature fermentescible de ces déchets et leur volume très important imposent des sujétions particulières aux collectivités d'autant plus que les décharges mises à disposition exigent alors une exploitation tout à fait adaptée.

Les problèmes posés par ces déchets artisanaux et commerciaux comme d'ailleurs par les encombrants, sont tels que certains départements entament une réflexion sur ce thème. En effet, les volumes en cause (ils contribuent à la saturation des décharges d'une manière non négligeable), leur degré éventuel de toxicité ou de dangerosité, leur destination variable (décharges agréées, sauvages ou déversement dans le milieu) exigent à terme la mise en oeuvre d'un véritable schéma d'élimination.

c - Les déchets spéciaux des ménages

Les communes ont l'obligation, de par la loi du 15 juillet 1975, de faire connaître à leurs habitants les moyens d'élimination disponibles pour ces déchets spéciaux : inflammables, toxiques, corrosifs, ou générateur de danger ainsi que pour les déblais ou les gravats.

Hormis ces obligations, les communes ont la faculté de procurer à leurs habitants certains services : mise en place de collectes sélectives (déjà évoquées dans la partie réservée à la collecte) ou ouverture d'un centre de réception pour certains déchets tels que les déblais et résidus du bricolage familial.

Les communes bas-normandes, sauf quelques exceptions remarquables ("déchetteries" de Valognes, Alençon, Villedieu), en sont aux balbutiements et on ne peut parler de politique ou d'organisation cohérente et généralisée en la matière. En outre, l'élimination de ces types de déchets se fait, soit par le biais du tout-à-l'égout, soit avec les ordures ménagères. Ainsi les décharges de catégorie II reçoivent-elles des quantités non négligeables de produits toxiques et dangereux.

D- LA VALORISATION DES DECHETS DES MENAGES

Alors que la majorité des communes dispose d'un système de collecte et de traitement des ordures ménagères, peu d'entre elles se lancent dans la valorisation des déchets des ménages.

La valorisation suppose en amont une collecte sélective des produits directement récupérables, puis dans la phase de traitement, une récupération partielle des déchets, enfin une utilisation ou une commercialisation économiquement intéressante qui permette de rentabiliser l'opération. Tous les déchets ne peuvent être récupérés mais en revanche la valorisation présente trois avantages majeurs :

- 1 - économie de matières premières et d'énergie (pour les extraire ou les produire) ;
- 2 - diminution de la quantité de déchets traités et éliminés ;
- 3 - préservation globale de l'environnement notamment par la limitation des dépôts sauvages.

Dans la période actuelle marquée par une baisse globale (et durable ?) du prix des matières premières, c'est surtout le deuxième avantage -diminution de la quantité de déchets traités- qui est intéressant. Le nombre limité de sites adaptés, une législation en la matière de plus en plus contraignante, sont de nature à inciter les pouvoirs publics et notamment les Communes à s'entendre pour rechercher toutes les solutions de valorisation envisageables : collecte sélective et déchetteries.

Actuellement en Basse-Normandie, trois communes possèdent un système de déchetterie proche de celui préconisé par l'A.N.R.E.D. ; il s'agit de Valognes, Villedieu-les-Poëles et Alençon.

La récupération d'énergie à partir de l'incinération d'ordures ménagères est aussi une forme de valorisation intéressante. Seulement en Basse-Normandie, la totalité des incinérateurs n'est pas reliée à un réseau de chauffage ou à un équipement utilisant la chaleur ou la vapeur. L'usine d'incinération de Colombelles est en la matière un peu une caricature puisqu'elle ne produit aucune énergie destinée à l'usage domestique ou industriel contrairement à sa vocation initiale (cf. annexe n° 10).

Enfin, une seule installation de broyage produit du compost. Il s'agit de celle de Fel dans l'Orne, mais le compost qu'elle réalise ne peut être utilisé en agriculture.

Bien entendu, des systèmes très séduisants de valorisation (généralement de la chaleur produite par méthanisation ou par incinération des

/...

ordures ménagères) sont mis en oeuvre ailleurs en France (système VALORGA à Amiens...). Cependant, il s'agit dans la plupart des cas d'expérimentations complexes à diriger et prises en charge par la collectivité.

A ce propos, faut-il rejeter toutes ces solutions basées sur la participation du contribuable ou plus généralement de la collectivité au motif qu'elles sont déficitaires en terme d'équilibre budgétaire strict ? Nous ne le pensons pas car une élimination efficace des déchets ménagers implique des surcoûts mais d'un montant toujours inférieur à ce que coûte la dépollution.

II - LES DECHETS INDUSTRIELS

L'activité industrielle française génère chaque année dix fois plus de déchets que n'en produisent les ménages, soit environ 150 millions de tonnes selon les inventaires réalisés entre 1974 et 1983 :

- environ 100 millions de tonnes de déchets inertes (terrils miniers, déchets de carrières, déblais et gravats...) ;
- environ 30 millions de tonnes de déchets banals assimilables aux déchets ménagers par leur nature ;
- environ 20 millions de tonnes de déchets "spéciaux" caractéristiques de l'activité industrielle (ainsi que de l'activité domestique), qui contiennent à des concentrations plus ou moins grandes des substances nocives, représentant un risque pour l'environnement. Parmi les déchets spéciaux, il faut distinguer les déchets toxiques et/ou dangereux dont l'élimination doit faire l'objet d'un contrôle spécifique en raison de leur concentration importante en éléments toxiques. Leur production est estimée à quelques millions de tonnes par an (cf. annexe n° 11).

Ces chiffres, donnés à titre indicatif, sont probablement supérieurs à la réalité actuelle car le coût croissant de l'énergie et des matières premières, le climat exacerbé de concurrence, ont incité les industriels à mettre en oeuvre des procédés de prévention et de recyclage internes. Par ailleurs, les changements de technologies, la fabrication de nouveaux produits, entraînent des modifications permanentes des natures et des quantités de déchets produits par l'industrie.

Compte tenu des quantités et de la nature des déchets d'origine industrielle, le législateur a mis en place un cadre juridique particulièrement dense pour mieux contrôler l'élimination et la récupération de ces déchets. Cet arsenal législatif est basé notamment sur trois lois :

- **La loi du 15 juillet 1975** sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux. Son article 2 fait obligation au producteur ou détenteur de déchets d'en assurer l'élimination dans des conditions qui ne portent pas atteinte à l'environnement. Son article 8 institue une obligation de fournir diverses informations aux services chargés du contrôle. L'article 9 de la loi donne la possibilité de fixer les conditions d'exercice de l'activité d'élimination des déchets dépassant un certain seuil de toxicité. L'arrêté du 4 janvier 1985, en application de cette loi, instaure le contrôle des circuits d'élimination et le bordereau de suivi.

- **La loi du 19 juillet 1976** sur les installations classées pour la protection de l'environnement réglemente les conditions d'ouverture, d'exploitation et même de fermeture des entreprises industrielles qui peuvent provoquer des nuisances du fait de leur présence ou de leur fonctionnement ;

- **La loi du 12 juillet 1977**, et notamment son décret d'application en date du 13 février 1985, prévoit l'obligation d'inclure dans la déclaration de mise sur le marché d'une substance chimique, les informations concernant les possibilités d'élimination ou de récupération de cette substance aux divers stades de son utilisation.

Comme pour la plupart des autres catégories de déchets, c'est le Ministère de l'Environnement qui définit et anime la politique de gestion. Pour la mise en oeuvre de cette politique, le Ministère de l'Environnement s'appuie sur différents organismes qui ont un rôle réglementaire (les D.R.I.R.) ou incitatif (l'A.N.R.E.D. et les Agences Financières de Bassin).

Les inspecteurs des installations classées représentent 500 personnes, nombre relativement faible par rapport à l'importance de leur tâche, mais que le Ministère a pour objectif d'augmenter. En France, les pouvoirs publics ont consacré 15 MF au programme "Sols/déchets", études et recherches consacrées aux méthodes d'analyse et de caractérisation des déchets, au devenir des produits toxiques dans le sol... Le Ministère a adopté des mesures financières, incitatives pour favoriser l'ouverture de nouvelles décharges de classe I (le but à atteindre étant d'une en moyenne par région), pour lesquelles des études sont en cours, et de nouveaux centres et types de traitement (cf. un système expert sur l'incinération à haute température des molécules organiques...). L'A.N.R.E.D. dispose pour cela d'un budget de 80 millions de francs par an et d'une centaine de personnes. Les Agences de Bassin proposent également des aides relatives aux ouvrages et à l'élimination des déchets liquides qui représentent 60 millions de francs/an. Le souhait du Ministère est de réorienter les aides des Agences de Bassin pour parvenir à toucher beaucoup plus d'industries, et en particulier les petites unités de production. En effet, les coûts sont proportionnellement plus élevés pour celles-ci, à contraintes équivalentes (analyses...) et quantités de déchets plus faibles.

La France encourage le développement de techniques non -ou moins- productrices de déchets ; le Ministère a donc intégré en son sein une "mission technologies propres", et prépare avec l'A.N.R.E.D., un cahier technique sur les technologies sans déchets.

* * *
* * *

Ce chapitre ne traitera pas des déchets industriels assimilables aux ordures ménagères (déjà évoqués dans le chapitre réservé aux déchets des ménages) et ne fera que brièvement allusion aux déchets inertes. En revanche, les problèmes relatifs aux déchets spéciaux y compris toxiques et aux déchets toxiques en petite quantités (D.T.P.Q.) seront examinés avec attention.

A- LES DECHETS INDUSTRIELS SPECIAUX (y compris toxiques et/ou dangereux)

La distinction entre déchets industriels spéciaux toxiques et/ou dangereux ou non est fonction de la concentration plus ou moins forte en éléments nocifs. Par ailleurs, il convient de signaler qu'il existe aussi une distinction en fonction de leur siccité ; on les considère généralement comme solide quand leur siccité est supérieure à 25 % et liquide en deçà.

a - La production de déchets industriels spéciaux en Basse-Normandie

La production régionale de déchets industriels spéciaux est particulièrement peu importante, mais faut-il s'en plaindre ? Elle est la traduction d'un faible niveau d'industrialisation notamment en ce qui concerne les branches industrielles fortement productrices de déchets, la chimie notamment. La production régionale de déchets industriels spéciaux est estimée à 25 000 tonnes par an contre environ 18 000 000 tonnes au plan national, soit 0,15 % de la production nationale. En Basse-Normandie cette production est principalement issue des industries de traitement des surfaces. Il s'agit bien sûr d'une estimation puisque la connaissance des quantités de déchets industriels produites est tirée des déclarations faites par le producteur des déchets en application de l'arrêté du 4 janvier 1985, relatif au contrôle des circuits d'élimination de déchets générateurs de nuisances. A ce propos, deux procédures sont mises en place :

- l'émission d'un bordereau de suivi par le producteur des déchets en cas de remise à un tiers. Ce document accompagne le chargement jusqu'à l'élimination du déchet ;
- la tenue d'un registre par les opérateurs retraçant, au fur et à mesure, toute opération concernant les déchets. Certaines entreprises, dont la liste est fixée par arrêté préfectoral, transmettent systématiquement au service chargé du contrôle des installations classées un récapitulatif trimestriel de ces informations.

Informatisé sous le vocable "ARTHUIT" ce système élaboré par l'A.N.R.E.D. pour le compte des D.R.I.R., permet aux services chargés du

/...

contrôle des installations classées de s'assurer de la cohérence des déclarations fournies par les différents opérateurs. Ce système permet également d'établir des statistiques de production.

Certains professionnels de la collecte de déchets industriels spéciaux considèrent qu'en Basse-Normandie 70 % de ces résidus sont collectés(11). Ce taux doit être considéré comme remarquable par rapport à celui estimé pour le restant du territoire national et place la Basse-Normandie en tête dans ce domaine. Les 30 % restants sont, soit "éliminés" non réglementairement en décharge de classe II, soit dans le milieu (fosses naturelles, rivières...). C'est souvent le cas de petits industriels pour des quantités généralement faibles. Certains agissent par ignorance, d'autres sciemment ou parce qu'il est impossible de faire autrement, et dans tous les cas pour éviter des dépenses d'élimination généralement lourdes à supporter.

Les 25 000 tonnes de déchets industriels spéciaux toxiques et/ou dangereux contiennent notamment les matières suivantes (solides ou liquides) :

- famille 10 (101 à 108)	Déchets minéraux contenant des métaux en solution ;	7 740 Tonnes
- famille 12 (121 à 126)	Solvants et déchets contenant des solvants ;	2 586 Tonnes
- famille 14 (141 à 151)	Déchets liquides huileux ;	1 979 Tonnes
- famille 16 (161 à 165)	Déchets de peintures, vernis, colles, mastic, encres ;	1 696 Tonnes
- famille 24 (241 à 246)	Déchets minéraux solides de traitement chimiques.	1 344 Tonnes
		Soit 15 345 tonnes/25 000 Tonnes

TABLEAU N° 9 - Les principales catégories de déchets industriels spéciaux solides produits en Basse-Normandie

Les principaux producteurs de déchets industriels spéciaux sont ici mentionnés. Toutes ces entreprises, à l'exception de P.C.A.S. et d'ISOROY, font du traitement de surface :

- 1 - C.I.T./ ALCATEL à Coutances (50) ;
- 2 - P.C.A.S. à Couterne (61) ;
- 3 - CITROEN à Cormelles-le-Royal (14) ;

/...

- 4 - R.V.I. à Blainville-sur-Orne (14) ;
- 5 - ISOROY à Lisieux ;
- 6 - FRENEHARD ET MICHAUX à l'Aigle (61) ;
- 7 - LEBRANCHU au Theil-sur-Huisne (61) ;
- 8 - COUSIN à Saint-Georges-des-Groseillers (61) ;
- 9 - TREFIMETAUX à Rai (61).

b - L'élimination des déchets industriels spéciaux

Pour mémoire, nous signalons que les déchets industriels banals sont éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères, et que les inertes le sont dans des décharges de catégorie III spécialement prévues en général pour ces types de déchets inertes ou en décharges de catégorie II pour recouvrir les ordures ménagères.

Les déchets spéciaux peuvent être traités selon trois procédés : l'incinération, les traitements physico-chimiques et la mise en décharge contrôlée dite dans ce cas de catégorie I. Les cartes n° 4 et 5 montrent la relative rareté de ces installations en France et en particulier dans certaines régions (Ouest, Sud-Ouest, Sud, Centre). Pour l'élimination de leurs déchets, les industriels peuvent, soit avoir recours à un centre collectif d'élimination, soit éliminer eux-mêmes leurs résidus dans une installation appropriée (cf. tableau n° 9 récapitulatif des filières d'élimination des déchets industriels spéciaux).

1) - Modes d'élimination des déchets spéciaux produits en Basse-Normandie

On peut globalement considérer que 25 % des déchets industriels spéciaux toxiques et/ou dangereux produits en Basse-Normandie sont éliminés sur place, soit environ 6 000 tonnes : 5 300 tonnes par an à Argences et 800 tonnes sous forme de traitement interne par R.V.I. et Citroën. Selon leur siccité, les déchets industriels spéciaux sont éliminés de la manière suivante :

• Les déchets spéciaux solides (≥ 25 % de siccité)

- Décharge de catégorie I	d'Argences (Calvados)	5 300 T
- Décharge de catégorie I	de Champteusse-sur-Baconne (Maine-et-Loire)	1 700 T
- Décharge de catégorie I	de la Fosse-Marmitaine (Seine-Maritime)	250 T
- Centre collectif	Sédibex à Saint-Romain-de-Colbosc (Seine-Maritime)	150 T
		<hr/>
		7 400 T

/...

• Les déchets spéciaux liquides (≤ 25 % de siccité)

- Centres collectifs	en Région Parisienne	- S.A.R.P.	12 000 T
		- G.E.R.E.P.	500 T
		- S.I.T.R.E.M.	500 T
- Centres collectifs	en Haute-Normandie	- S.E.D.I.B.E.X.	500 T
		- C.O.H.U.	200 T
- Centres collectifs	en d'autres régions	- V.I.D.A.M.	430 T
		- S.O.T.R.E.M.O.	220 T
		- T.R.E.D.I.M.	150 T
- Autres centres			500 T
			15 000 T

2) - La décharge d'Argences (Calvados)

La décharge d'Argences, classée en catégorie I, est le seul site de Basse-Normandie susceptible de recevoir des déchets industriels spéciaux. La carte n° 4 démontre d'ailleurs qu'il s'agit, avec celle de Champeusse-sur-Baconne, la seule disponible pour la Basse-Normandie, la Bretagne, la Région Centre, les Pays de la Loire et Poitou-Charentes. Il s'agit donc d'un site essentiel pour les industriels régionaux producteurs de déchets industriels spéciaux.

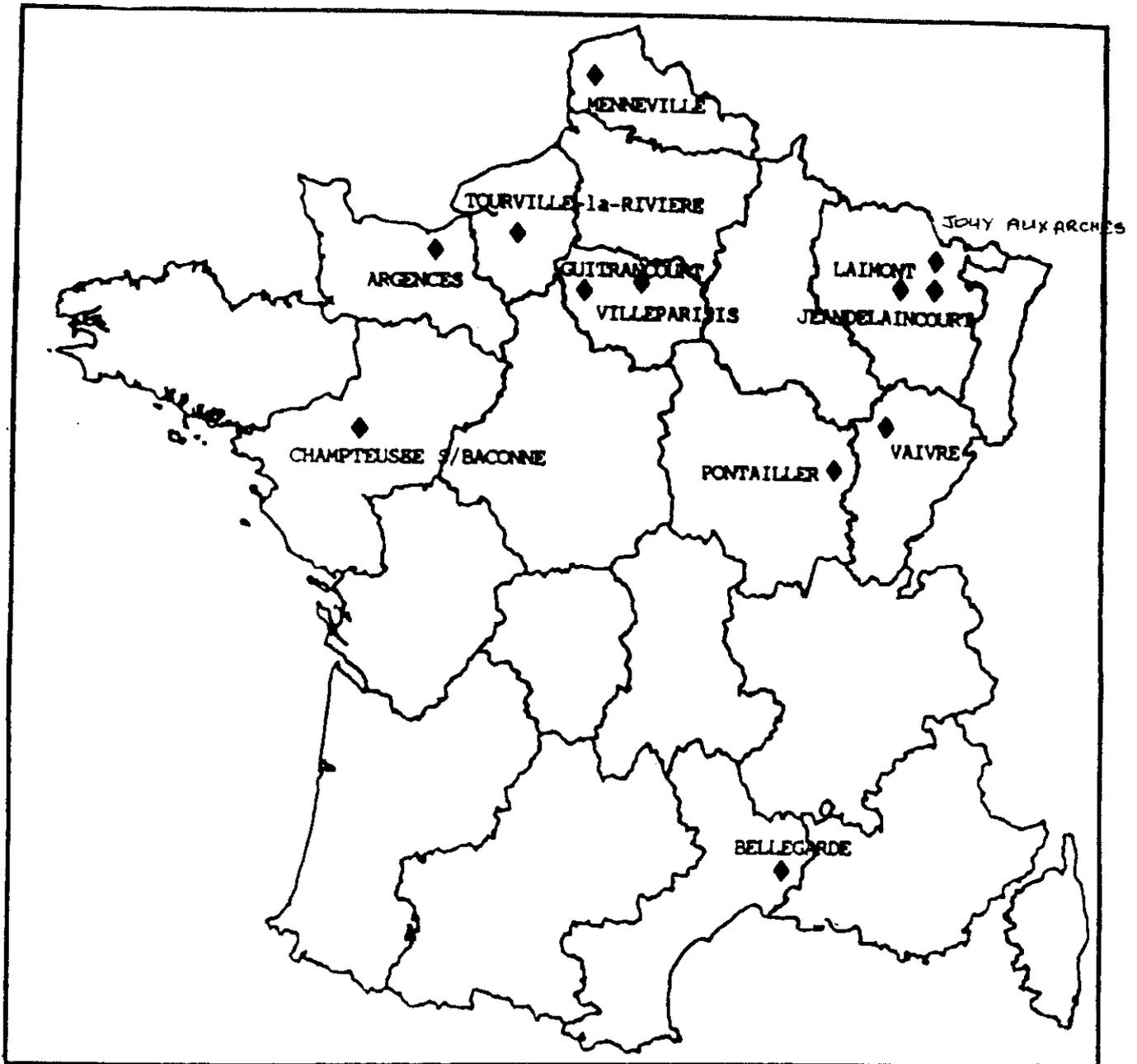
Autorisée initialement par arrêté préfectoral en date du 24 décembre 1980, elle est ouverte depuis octobre 1981 et gérée par la C.G.E.A.. L'arrêté préfectoral pose, entre autres, les conditions d'exploitation suivantes :

- dépôt de déchets d'une siccité supérieure à 25 % (déchets pâteux ou solides) ;
- absence de substances interdites (pesticides, etc...) ;
- concentration limitée de certaines substances toxiques (zinc, chrome, cyanure...).

Le fonctionnement de cette décharge présente des particularités intéressantes. Comme dans toutes les décharges, l'apport de déchets industriels spéciaux donne lieu, bien entendu, à l'établissement d'un bordereau de suivi et de certificats d'enfouissement pour le producteur. Quand il s'agit de types de déchets arrivant pour la première fois, le producteur est tenu de fournir un échantillon qui est analysé, soit par le laboratoire départemental d'hygiène, soit par tout autre laboratoire agréé. La C.G.E.A. dispose sur place d'un laboratoire qui effectue des analyses qualitatives.

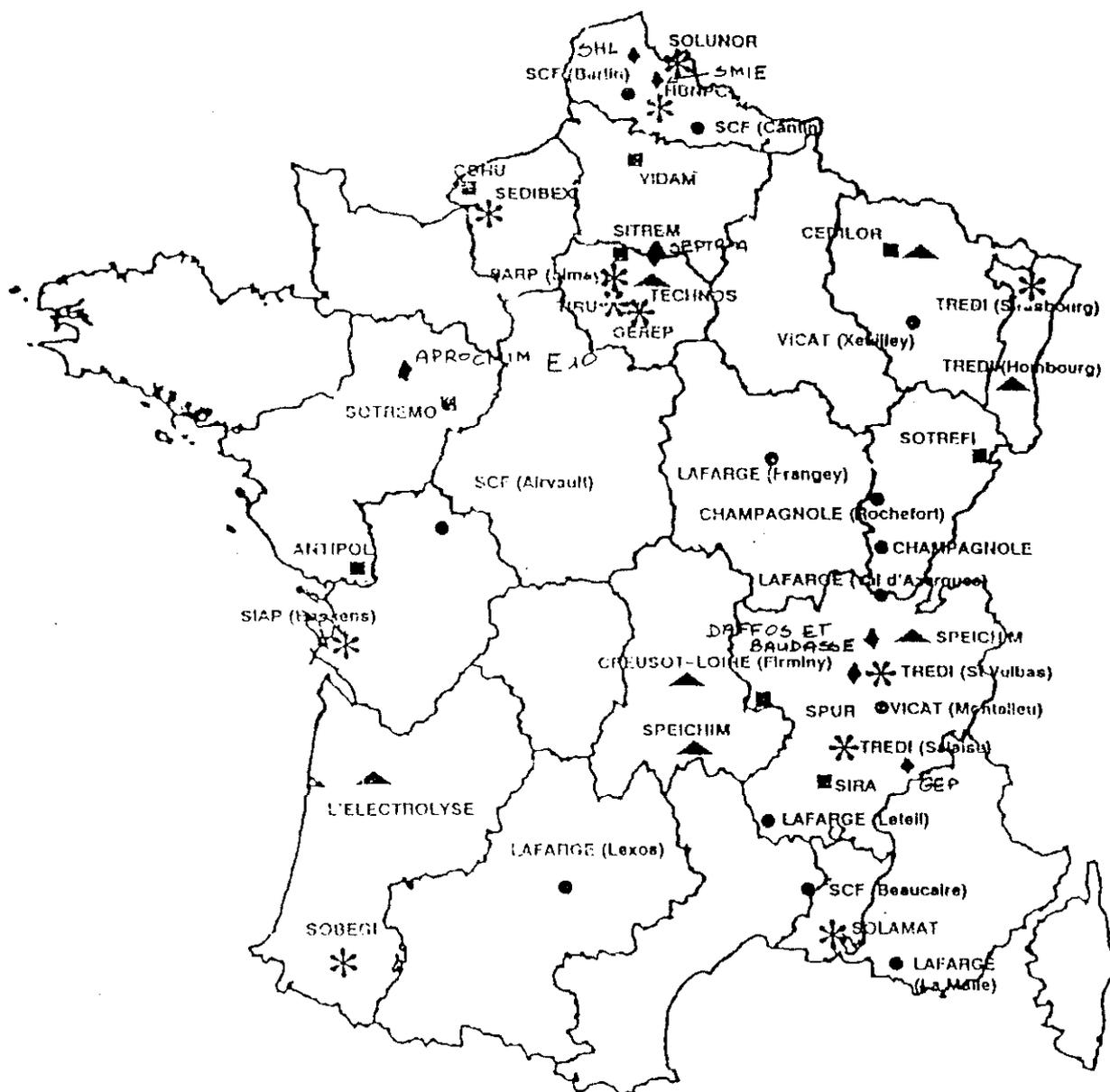
La production de jus de lessivage et de percolation fait l'objet d'un stockage en bassin d'une contenance de 8 000 m³ au sein de la décharge. Ces jus font ensuite l'objet d'une aspersion sur le site.

/...



CARTE N° 4 - Centres d'enfouissement technique pour déchets spéciaux
(décharges de classe I)

(Source : A.S.E.N.O.R.E.D. - Environnement industriel
en Basse-Normandie - 1989)



Légende :

- * Centre d'incinération
- Cimenterie brûlant des déchets
- ▲ Centre de traitement physico-chimique (détoxication, neutralisation, déshydratation, solidification des boues, etc...)
- Centre de traitement spécialisé dans le traitement des huiles solubles et/ou des mélanges eau-hydrocarbures
- ◆ Centres agréés pour le traitement des déchets ou matériels contenant des P.C.B.

CARTE N° 5 - Centres collectifs de traitement des déchets industriels
 (Source : A.S.E.N.O.R.E.D. - Environnement industriel en
 Basse-Normandie - 1989)

Filières	Nombre d'unités	Capacité t/an	Traité en 1985 (t/an) dont importé	
Moyens collectifs d'élimination et de décharge				
Incinération				
en centre collectif spécialisé	13	300 000	279 000	...
en centrale thermique	1	100 000	70 000	...
en cimenterie	2	120 000	50 000	...
en mer	2 ¹	...	16 000 ²	...
sous-total	//	520 000 ³	415 000	27 000
Traitement physico-chimique (détoxification, neutralisation, déshydratation de boues...)				
	8	240 000	150 000	...
Traitement des huiles solubles et mélanges eau/hydrocarbures				
	12	150 000	135 000	...
sous-total	20	390 000	285 000	...
Décharge contrôlée collective de classe 1				
	13	//	500 000	71 250
Moyens individuels d'élimination et de décharge				
Élimination interne				
incinération	31	//	240 000	...
physico-chimique	10	//	150 000	...
Décharge				
	80	//	2 000 000	...
Exportation⁴				
	//	//	4 000	...
Régénération en centre collectif				
de solvants	18	70 000	45 000	...
d'huiles	110 000	...
Récapitulation : moyens collectifs et individuels d'élimination et de décharge				
Incinération, traitement, exportation, régénération			1 300 000	
Décharge contrôlée			2 500 000	
Total général			3 800 000	

1. Bateaux *Vulcanus* et *Vesta*.

2. Seules 2 000 tonnes sont chargées au Havre, le reste en Belgique.

3. Non compris en mer.

4. Autre qu'incinération en mer.

TABLEAU N° 10 - Récapitulatif des filières d'élimination des déchets industriels spéciaux

(Source : Ministère de l'Environnement. Direction de l'eau et de la prévention des pollutions et des risques, services des déchets - 1987)

/...

29 établissements, pratiquement tous de la région Basse-Normandie, éliminent leurs déchets spéciaux à Argences. C'est le cas notamment de R.V.I., MOULINEX et CITROEN. Les principaux types admis sont des boues d'hydroxydes métalliques et des déchets d'amiante.

Ainsi de 1982 à 1988, le flux de déchets industriels spéciaux solides est passé de 617 tonnes à 5 300 tonnes par an. Le flux actuel ne représente pourtant que 15 % du total des apports annuels, soit approximativement 40 000 tonnes constitués pour environ 35 000 tonnes de déchets banals, ordures ménagères notamment. En outre, il faut signaler que ce site exceptionnel de part ses qualités d'étanchéité arrive à saturation. Sa capacité de 500 000 m³ est pratiquement comblée. On peut s'interroger sur les raisons pour lesquelles ce site, dont il ne faut pas gaspiller l'usage tant il est difficile d'en trouver d'identiques, a reçu autant de déchets banals.

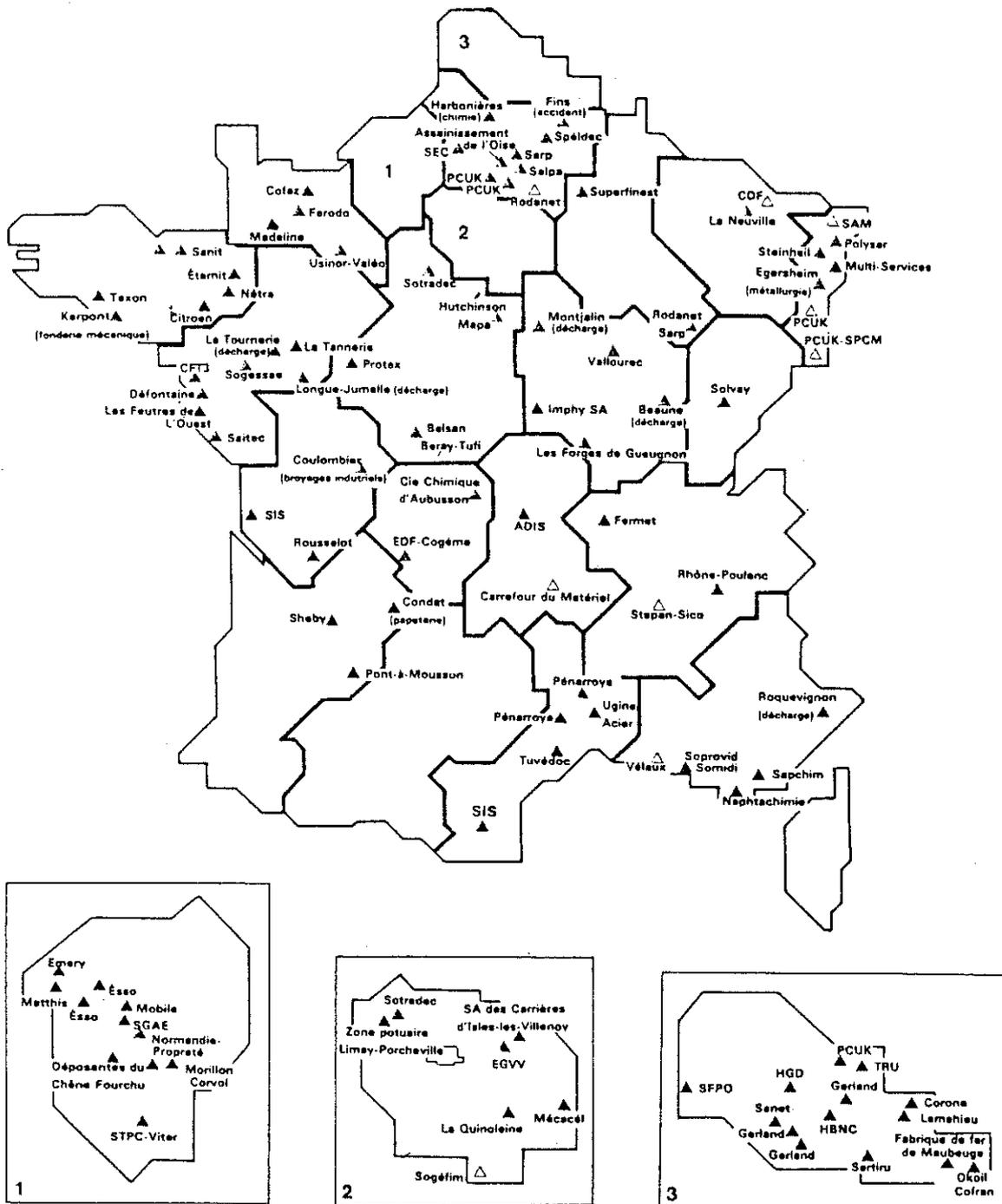
Les explications avancées par la C.G.E.A. tiennent à des problèmes de gestion financière. En effet, le prix de la tonne traitée était environ de 140 F. A raison de 5 300 tonnes par an, le chiffre d'affaires engendré est faible (750 000 F) eu égard aux frais de gestion exigés par une décharge de classe I. Afin d'équilibrer l'exploitation d'Argences, la C.G.E.A. a accepté que des déchets banals soient enfouis. Les prix pratiqués sont d'ailleurs également faibles -50 à 60 F/la tonne- mais engendrent un chiffre d'affaires supplémentaire d'environ 2 000 000 F.

La C.G.E.A. compte déposer une demande d'extension du site. Il serait souhaitable qu'une gestion différente et notamment une augmentation des prix de traitement soient envisagées. Ceci est possible compte tenu des prix pratiqués ailleurs. En effet avec 140 F/la tonne, la décharge d'Argences est de loin l'une des moins chères de France, alors qu'elle n'est pas soumise à une concurrence exacerbée. A titre d'exemple, la Fosse-Marmitaine en Haute-Normandie affiche un prix de 210 F/la tonne (en 1987) et Champteusse-sur-Baconne 175 F/la tonne. En augmentant son prix à la tonne, la C.G.E.A. pourrait réduire significativement les apports en déchets banals et "économiser" les potentialités d'un site aux qualités géologiques exceptionnelles. En conséquence, les apports de déchets banals pourraient éventuellement diminuer et sauvegarder la pérennité du site.

Enfin, il faut souligner le fait que la plus grande partie de l'activité et du chiffre d'affaires de la C.G.E.A. est tirée de la collecte des déchets et non de leur enfouissement.

Cette augmentation soudaine du prix peut être mal ressentie par les industriels clients de la décharge d'Argences. Cependant, même en augmentant ses prestations de 30 %, la C.G.E.A. reste une décharge de classe I très concurrentielle.

/...



CARTE N° 6 - Les anciens dépôts de déchets industriels - 1987
 (Source : Ministère de l'Environnement. Direction de l'eau et de la prévention des pollutions et des risques, service de l'environnement industriel)

Les prochaines directives européennes sur les résidus de combustion des incinérateurs auront peut-être à terme pour effet d'accroître le volume des résidus acceptés par la décharge d'Argences et ainsi d'améliorer sa rentabilité. A ce propos, les cendres de l'usine d'incinération de Colombelles ne vont pas à Argences mais en décharge de classe II ou III. En revanche, cette réglementation future scelle le destin du projet d'usine d'incinération de Cherbourg. La quantité de cendres à enfouir, voire de mâchefers, serait telle que la décharge d'Argences serait rapidement saturée. En effet, 100 000 tonnes d'ordures ménagères incinérées produisent 30 % de mâchefers et 3 à 5 % de cendres volantes.

3) - Le centre de transit des déchets industriels liquides

La Basse-Normandie va désormais compter un centre de stockage et de transit des déchets industriels liquides. Cette installation a été autorisée par un arrêté préfectoral en date du 30 décembre 1988. Cette infrastructure nouvelle constitue un maillon essentiel dans le cycle régional de l'élimination des déchets industriels liquides.

Jusqu'alors, la collecte des déchets industriels liquides posait de nombreux problèmes et notamment en cas de saturation du centre de Limay ou de refus du produit livré à cette unité. D'une part, les capacités de stockage des industriels concernés sont généralement inférieures à une semaine, et d'autre part le collecteur, en l'absence de centre de transit, ne pouvait s'ériger en entreposeur. Faute d'une telle installation, on peut imaginer quelle destination était réservée aux produits industriels liquides victimes de la saturation temporaire de Limay ou refusés par cette même entreprise.

Le centre de transit, installé à Flers (Orne), va également permettre de regrouper les déchets industriels liquides qui, autrefois en raison de leur faible volume, étaient éliminés de façon plus ou moins conformes : en décharges de catégories II ou III, ou rejetés directement dans le milieu. En outre, ce centre sera accessible aux particuliers. Toutefois, dans un premier temps, on peut penser que l'intérêt de ce centre vis-à-vis des particuliers sera limité.

Ce centre présente un autre avantage au plan du coût du transport facturé à l'industriel producteur de déchets. Logiquement les prix pratiqués seront certainement inférieurs à ce qu'ils étaient précédemment puisqu'il y aura regroupement dans la mesure du possible des déchets et donc transport à pleine charge.

Au plan pratique, le centre de transit de Flers sera équipé de trois cuves de 20 m³ ainsi que d'une de 30 m³ toujours disponible en cas d'accident dans la région. Il comportera aussi un entrepôt pour bidons et conteneurs ainsi qu'un laboratoire pour identifier les produits.

/...

Le fonctionnement de ce centre devra permettre en définitive d'améliorer l'élimination conforme des déchets industriels spéciaux en Basse-Normandie.

*
* *
*

Il n'existe pas en Basse-Normandie de centre de traitement spécialisé dans les déchets industriels spéciaux liquides. Il serait illusoire, compte tenu de la densité industrielle régionale, d'envisager la création d'un tel centre. La carte n° 5 montre que ces installations très spécialisées et sophistiquées sont situées dans les zones les plus industrialisées : Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine, Rhône-Alpes.

Corollairement à ce constat, la Basse-Normandie possède probablement peu de dépôts sauvages de déchets industriels. L'action des pouvoirs publics et des associations de défense de l'environnement a porté ses fruits et il faut noter qu'au plan national sur 107 cas répertoriés en 1978, 97 ont été réglés fin 1986 (cf. carte n° 6). L'A.N.R.E.D. a entrepris en 1986 une nouvelle action d'inventaire de ce genre de dépôts qui revêt divers aspects : enquête auprès des communes, des grandes entreprises de la chimie et de la pétrochimie, auprès d'associations, utilisation de la télédection.

Toutefois, subsiste au plan régional le problème des sites industriels abandonnés au sein desquels il est fréquent de trouver des résidus, plus ou moins mélangés, plus ou moins isolés du milieu, de produits parfois hautement toxiques (amiante dans la région de Flers, boues de traitement de surfaces, solvants, acides...).

B - LES DECHETS INERTES

Les déchets inertes dont la production est estimée à environ 100 millions de tonnes en France présentent du point de vue de l'environnement un certain nombre d'avantages. En effet, ils peuvent être utilisés en tant que matériaux de couverture des décharges. Il sont aussi utilisés pour remblayer des sites et leur donner, après coup, une vocation nouvelle et généralement de ce fait une valorisation supérieure.

Par extrapolation, on peut considérer que la production annuelle bas-normande est d'environ 2,5 à 3 millions de tonnes (2,5 à 3 % de la production nationale).

/...

Néanmoins, les décharges de catégorie III, spécialisées dans les inertes peuvent poser des problèmes quand les apports ne sont pas suffisamment contrôlés et contiennent des déchets d'autres natures (toxiques en faible quantités, déchets fermentescibles).

Le Calvados dispose de 13 sites autorisés : Ouistreham, Falaise, Argences, Livry (C.G.E.A.), Touffreville, Sannerville (Sté GUIMOR), Bretteville-sur-Laize, Billy (LEBARON), Saint-Germain-du-Pert, Saint-Rémy-sur-Orne, Esquay-sur-Seulles (S.A.C.A.B.), Cauvicourt et Dives-sur-Mer. Concernant Argences, on peut regretter que ce site indispensable, puisse recevoir des inertes en quantité non limitée.

La Manche dispose de cinq sites, La Haye-Pesnel, La Feuillie (OUEST-PROPRETE), Carentan, Bois-Roger et Villedieu-les-Poëles. En raison de l'extraordinaire dissémination des décharges, agréées ou non, ou sauvages, ce faible chiffre n'est pas étonnant.

L'Orne dispose de quatre décharges pouvant accepter des inertes : Larchamp (Sté Halbout Nettoyement), La Noe-Gris (Le Feuvrier), Saint-Maurice-du-Désert et Colonard-Corubert.

En outre, de nombreuses petites décharges privées acceptent les inertes sans respecter la réglementation.

C- LES DECHETS TOXIQUES EN PETITES QUANTITES

Les déchets toxiques en petites quantités (D.T.P.Q.) ou en quantité dispersée (D.T.Q.D.) sont produits par les artisans, les commerçants, les P.M.E., les établissements d'enseignement et de recherche ainsi que les établissements de santé. Ces déchets (acides, solvants, peintures, huiles, produits pharmaceutiques, phyto-sanitaires...) représentent approximativement au plan national une production de 150 000 tonnes par an dont les 2/3 par les artisans et les P.M.E. et le restant par les établissements d'enseignement et de recherche. Cette estimation ne prend pas en compte les déchets toxiques issus de l'activité agricole. De même, les toxiques utilisés par les particuliers n'entrent pas dans cette évaluation. Il s'agit pourtant bien de D.T.Q.D. qui sont généralement éliminés soit par le tout-à-l'égoût, les ordures ménagères (décharges ou incinération), ou directement dans le milieu. Faute de système de collecte véritablement adapté et généralisé le problème de l'élimination appropriée des déchets toxiques produits par les particuliers reste entier.

C'est donc bien la dispersion qui fait la particularité de cette catégorie de déchets, et non pas les techniques de traitement qui restent

/...

similaires à celles utilisées pour les déchets industriels spéciaux. Cette particularité a ses propres inconvénients :

- le poids de la réglementation est léger, bien que celle-ci soit parfois applicable autant aux "petits" qu'aux "gros" déchets. En illustration, le rapport sur l'élimination des déchets industriels (groupe Servant 1984) donne cette définition des déchets industriels en petites quantités : "déchets industriels spéciaux "classiques" que, vu leur petite quantité, les détenteurs sont enclins à éliminer de façon illicite" ;
- la prospection commerciale effectuée par les collecteurs (qui ont la compétence technique dans le domaine des déchets spéciaux, mais sont peu connus des clients "petits déchets") est un travail de fourmi. Avant d'effectuer cette prospection, le collecteur doit s'équiper en matériel adéquat : bonbonnes, camionnettes, éventuellement stockage intermédiaire..., ce qui augmente son risque financier pour un chiffre d'affaires qui restera, dans certains cas, secondaire.

Depuis 1988, l'A.N.R.E.D. met en oeuvre une action généralisée de sensibilisation des détenteurs de D.T.Q.D. à leur élimination. Parallèlement, une convention a été signée au plan régional pour collecter ces déchets d'autant que leur volume estimé n'est pas négligeable : 14 000 litres de produits chimiques en bonbonnes et 13,5 tonnes en vrac par an pour la Basse-Normandie. Cet accord avec quatre collecteurs repose sur une action de sensibilisation opérée auprès de quelques 2 000 producteurs potentiels.

Collecteur	Départements concernés	Collecte des déchets suivants		
		Chimiques	Solvants	Contaminés Infectieux
MADÉLINE (Flers)	14 - 50 - 61	X	X	
MAILLOT (Louviers)	14 - 61	X	X	
MALEZIEUX (Elbeuf)	14 - 50 - 61	X	X	
C.G.E.A. (Caen)	14 - 50 - 61			X

TABLEAU N° 11 - Les Collecteurs de D.T.Q.D. en Basse-Normandie
(Source : A.N.R.E.D.)

Cette opération concerne déjà la Franche-Comté, la Bourgogne, Rhône-Alpes, Pays-de-la-Loire, Bretagne, Haute-Normandie et Nord-Pas-de-Calais.

Trois modes de collecte sont mis en oeuvre : par collecte ponctuelle (le collecteur participe à l'inventaire, au tri et au conditionnement des déchets), par contenant perdu ou consigné ; c'est une collecte périodique, dans ces deux cas. Le tableau situé en page précédente fait le point des entreprises de collecte opérant en Basse-Normandie en matière de D.T.Q.D..

D- LA VALORISATION DES DECHETS D'ORIGINE INDUSTRIELLE

C'est sans doute dans le domaine industriel que l'on trouve le plus d'exemples de valorisation, au sens large, des résidus. La valorisation la plus commune est de nature énergétique ; nombreuses sont les entreprises qui utilisent certains de leurs déchets pour produire de la chaleur ou de l'énergie. C'est ainsi le cas de l'entreprise A.C.O.M.E. qui brûle des turrets de bois pour chauffer ses locaux.

Par ailleurs on rencontre d'autres types de valorisation sous la forme de recyclage, notamment avec la réutilisation de matières premières et l'utilisation d'eau en circuit fermé.

En revanche, seules deux entreprises font en Basse-Normandie de la valorisation au sens strict du terme. Il s'agit de la SOFERTI. à Granville qui, à partir de résidus sulfureux, produit de l'acide sulfurique et de VALME à Falaise qui récupère et affine des métaux précieux issus de matériels électriques et électroniques.

En ce qui concerne la récupération, les tableaux n° 12, 13 et 14 font le point des entreprises de ce secteur pour les trois départements bas-normands. Ces trois tableaux synoptiques ne prennent pas en compte la récupération de pièces automobiles.

Il faut enfin souligner en la matière le rôle de l'A.S.E.N.O.R.E.D. qui informe les entreprises et anime notamment une bourse d'échange des déchets industriels (cf. annexe n° 12).

CALVADOS

ENTREPRISE	FERRAILLES ET METAUX NON FERREUX	METAUX PRECIEUX	MATERIEL INDUSTRIEL D'OCCASION	CHIFFONS ET FRIPERIE	TEXTILES	PAPIERS, CARTONS, FIBRES CELLULOSIQUES	PLASTIQUES	VERRES ET PVC ALIMENTAIRE	PEAUX	DIVERS ORGANIQUES	HUILES REGENERABLES	HUILES ALIMENTAIRES	PALETTES
Ets Claude DAUPHIN	*				*	*			*				
Ets Guy DAUPHIN	*	*											
Ets Jean DUFOUR	*	*	*		*	*		*	*				
Ets BREUIL	*	*			*								
Ets BRILLAUD	*	*			*								
Ets LETETREL												*	
Ets RAYNAUD			*	*	*	*		*					
Ets NAPOLY										*			
MICHEL RÉCUPÉRATIONS					*								*
ESSEMANS													*
QUEST EMBALLAGES													*
VALME		*											
SMFI								*					
Ets VIAL (1)								*					
SCC (1)							*	*					*

(1) Entreprises implantées à Basse Normandie

l'extérieur, mais intervenant en



TABLEAU N° 12 - Synoptique de la récupération dans le Calvados
(Source : A.S.E.N.O.R.E.D. Environnement industriel en Basse-Normandie - 1989)

<u>MANCHE</u>		FERRAILLES ET METAUX NON FERREUX	METAUX PRECIEUX	MATERIEL INDUSTRIEL D'OCCASION	CHIFFONS ET FRIPERIE	TEXTILES	PAPIERS, CARTONS, FIBRES CELLULOSIQUES	PLASTIQUES	VERRES ET PVC ALIMENTAIRE	PEAUX	DIYERS ORGANIQUES	HUILES REGENERABLES	HUILES ALIMENTAIRES	PALETTES
ENTREPRISE														
Ets Guy DAUPHIN	*		*											
Ets PINEL	*		*				*		*					
RECYCLAGE DU CONTENTIN	*		*			*	*							
SIRCO	*		*											
Ets TOSTAIN	*					*	*							
Ets VIMOND	*		*											
Ets GODEFROY						*								*
SMFI									*					
SCC (1)							*	*						*
VALME		*												
Ets NAPOLY									*					
Ets RAYNAUD				*	*	*	*		*					

(1) cf Calvados



TABLEAU N° 13 - Synoptique de la récupération dans la Manche
(Source : A.S.E.N.O.R.E.D. Environnement industriel en
Basse-Normandie - 1989)

/...

<u>ORNE</u>		FERRAILLES ET METAUX NON FERREUX	METAUX PRECIEUX	MATERIEL INDUSTRIEL D'OCCASION	CHIFFONS ET FRIPERIE	TEXTILES	PAPIERS, CARTONS, FIBRES CELLULOSIQUES	PLASTIQUES	VERRES ET PVC ALIMENTAIRES	PEAUX	DIVERS ORGANIQUES	HUILES RECUPERABLES	HUILES ALIMENTAIRES	PALETTES
ENTREPRISE														
Ets DELAHAYE	*						*			*				
Ets LEFEUVRIER	*		*			*	*							
Ets LE GALL	*		*			*								
ORNEPLASTIC							*							
Ets NAPOLY											*			
Ets RAYNAUD				*	*	*	*		*					
SCC ⁽¹⁾							*	*						*
Ets VIAL ⁽¹⁾								*						
VALME		*												

(1) cf Calvados



TABLEAU N° 14 - Synoptique de la récupération dans l'Orne
 (Source : A.S.E.N.O.R.E.D. Environnement industriel en
 Basse-Normandie - 1989)

/...

III - LES DECHETS ORGANIQUES

D'une manière générale, ces types de déchets regroupent trois catégories distinctes de produits :

- la biomasse humide d'origine agricole ;
- les déchets de collectivités (hormis les ordures ménagères déjà traitées spécifiquement dans ce document) avec les boues de station d'épuration, les graisses organiques, les matières de vidange et les déchets verts.
- les effluents et déchets des industries agro-alimentaires (laiteries, abattoirs, cidreries-distilleries en particulier) ;

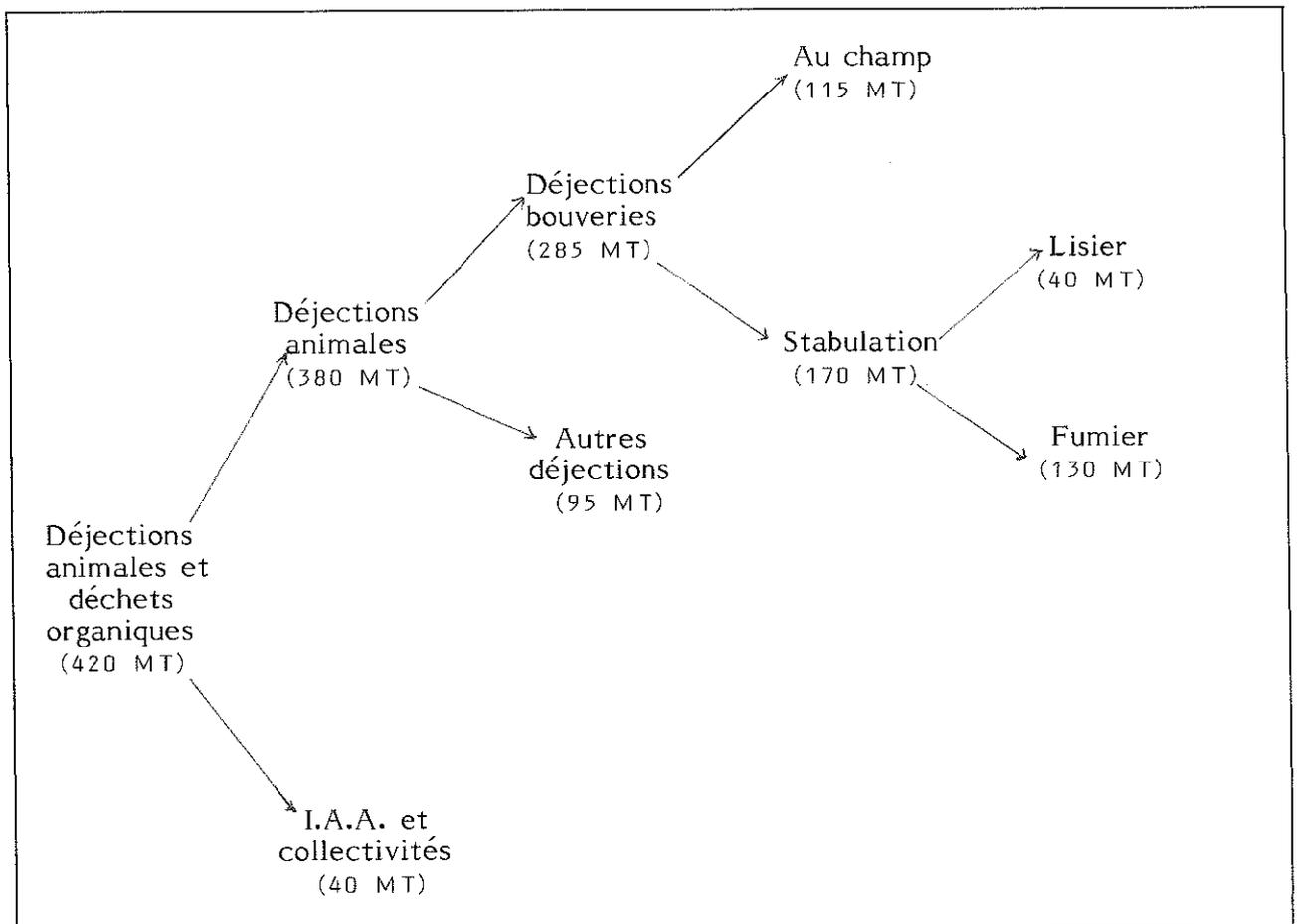


TABLEAU N° 15 - Les déchets organiques en France
(Source : A.R.B.N.)

Comparés aux autres déchets, les déchets organiques représentent en France un volume très important (cf. tableau synoptique n° 15) soit environ 400 millions de tonnes par an à comparer aux 18 millions de tonnes des déchets des ménages et aux 150 millions de tonnes des déchets industriels.

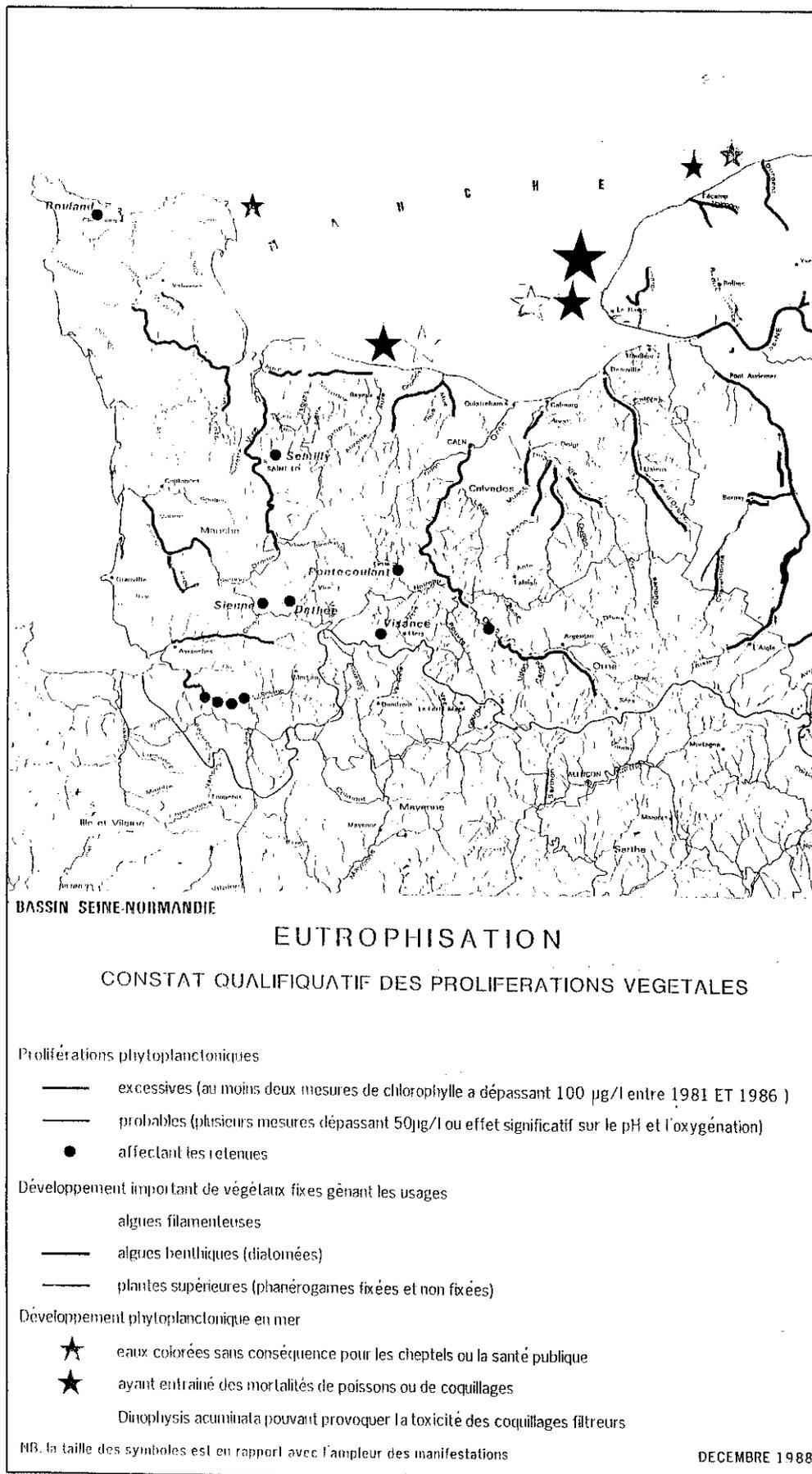
Pour diminuer et surtout valoriser ces déchets organiques des Missions de Valorisation Agricole des Déchets (M.V.A.D.) ont été créées à l'initiative de l'A.N.R.E.D. et des Chambres d'Agriculture. Ces M.V.A.D. sont généralement cofinancées par les Agences de Bassin et les collectivités territoriales concernées. Leur rôle consiste à initier et à promouvoir cette valorisation, tout particulièrement en direction du milieu agricole. En Basse-Normandie, cette mission, aujourd'hui supprimée, était placée au sein de l'Association Régionale Biomasse-Normandie (A.R.B.N.)(12).

Les conditions dans lesquelles s'exerce l'élimination des déchets organiques produisent des effets négatifs sur l'environnement et notamment dans le domaine de l'eau. En effet, les insuffisances constatées en la matière affectent de plus en plus gravement et durablement la qualité des eaux souterraines et de surface, et contrarient les plus essentielles des vocations de cet élément : alimentation humaine, élevage, loisirs... A l'instar des autres régions françaises, la Basse-Normandie est également touchée par cette situation préjudiciable. A cet égard, l'Agence Financière de Bassin Seine-Normandie a dressé des bilans départementaux des vocations et des problèmes posés en matière de qualité des eaux. Véritables états des lieux, ces données sont reproduites dans ce rapport de manière succincte (cartes et commentaires) mais illustrent de façon très éloquente les difficultés auxquelles nous sommes et surtout auxquelles nous serons confrontés si rien n'est fait pour redresser la tendance actuelle à la dégradation des milieux naturels.

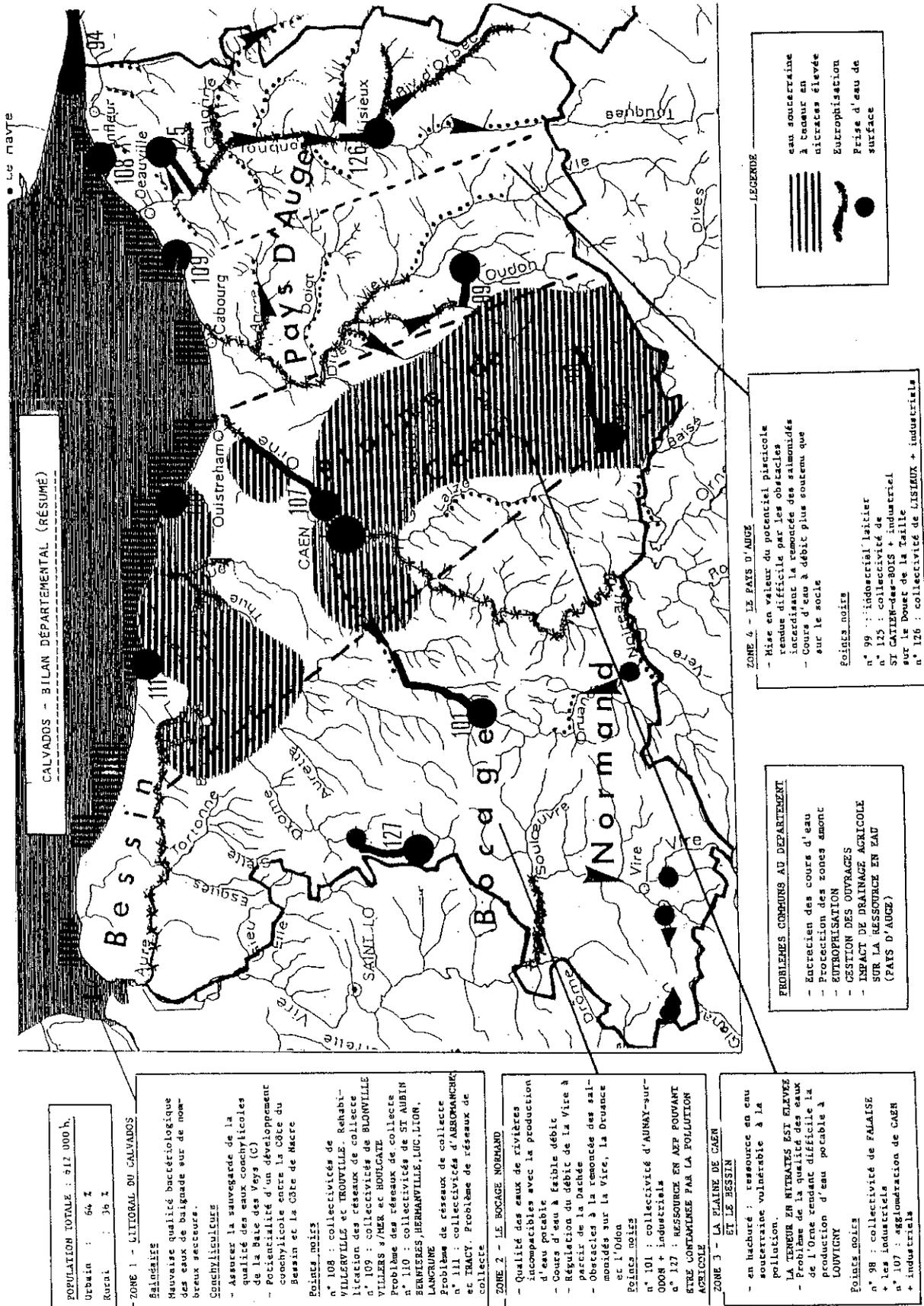
Ainsi la carte n° 7 fait le constat qualitatif des proliférations végétales autrement appelées "eutrophisation". Pratiquement toutes les retenues d'eau sont atteintes par ce phénomène ainsi que les principaux cours d'eau de Basse-Normandie (Dives, Orne, Sienne, Vire, etc...).

La carte n° 8 fait le point pour le département du Calvados des principaux problèmes de qualité d'eaux et notamment la teneur élevée en nitrates, l'eutrophisation et la localisation des prises d'eau de surface. Cette carte est accompagnée d'une légende ainsi que d'un bilan départemental retraçant en une page l'ensemble des principaux problèmes rencontrés par le département du Calvados.

Les cartes n° 9 et 10 apportent pour les départements de la Manche et de l'Orne les mêmes renseignements. Elles sont aussi accompagnées de bilans départementaux.



CARTE N° 7 - L'eutrophisation des cours d'eau et des retenues en Basse-Normandie
 (Source : Agence Financière de Bassin Seine-Normandie - 1989)



CALVADOS - BILAN DÉPARTEMENTAL (RÉSUMÉ)

POPULATION TOTALE : 517 000 h.
 Urbain : 64 %
 Rural : 36 %

ZONE 1 - LITTORAL DU CALVADOS
Saignes
 Mauvaise qualité bactériologique des eaux de baignade sur de nombreux secteurs.
Souchillancourt
 - Assurer la sauvegarde de la qualité des eaux conchylicoles de la Bate des Vays (C)
 - Potentialité d'un développement conchylicole entre la Côte du Bessin et la Côte de Macré
Points noirs
 n° 108 : collectivités de VILLÉVILLE et TROUVILLE. Réhabilitation des réseaux de collecte
 n° 109 : collectivités de BLONVILLE VILLERS s/MEK et ROULGATE
 n° 110 : collectivités de ST AUBIN LANCURE, HERMÈRES, HERMÈREVILLE, LUC, LION.
 Problème de réseaux de collecte
 n° 111 : collectivités d'ARROMANCHES et TRACY. Problème de réseaux de collecte

ZONE 2 - LE BOCAGE NORMAND
 - Qualité des eaux de rivières incompatibles avec la production d'eau potable
 - Cours d'eau à faible débit
 - Régulation du débit de la Vire à partir de la Dâchée
 - Obstacles à la remontée des salmonides sur la Vire, la Drousse et l'Odon
Points noirs
 n° 101 : collectivité d'AUNAY-sur-ODON + industriels
 n° 117 : RESSOURCE EN AEP ROUVANT ETRE CONTAMINÉE PAR LA POLLUTION AGRICOLE

ZONE 3 - LA PLAINE DE CAEN ET LE BESSIN
 - en hachure : ressource en eau souterraine vulnérable à la pollution.
 - LA TERREUR EN NITRATES EST ÉLEVÉE
 - Problème de la qualité des eaux de l'Orne rendant difficile la production d'eau potable à LOUVIGNY
Points noirs
 n° 98 : collectivité de FALAISE + les industriels
 n° 107 : agglomération de CAEN + industriels

LEGENDE

- eau souterraine vulnérable à l'extraction de nitrates élevés
- Eutrophication
- Prise d'eau de surface

ZONE 4 - LE PAYS D'AUGE
 - Mise en valeur du potentiel piscicole rendue difficile par les obstacles empêchant la remontée des salmonides
 - Cours d'eau à débit plus soutenu que sur le socle
Points noirs
 n° 99 : industriel laitier
 n° 125 : collectivité de ST CATHÉRIE-des-BOIS + industriel sur la Poutre de la Taille
 n° 126 : collectivité de LISIAUX + industriels

PROBLÈMES COMMUNS AU DÉPARTEMENT

- Extraction des cours d'eau
- Protection des zones amont
- EUTROPHICATION
- GESTION DES OUVRAGES
- IMPACT DE DRAINAGE AGRICOLE SUR LA RESSOURCE EN EAU (PAYS D'AUGE)

CARTE N° 8 - Bilan départemental (Calvados) des problèmes affectant la qualité des eaux
 (Source : Agence Financière de Bassin Seine-Normandie - 1989)

C A L V A D O S

L E G E N D E (complémentaire)

= = = = =

BALNEAIRE secteur présentant une qualité bactériologique insuffisanteCONCHYLICULTUREPISCICOLE

principales zones de frayères à salmonidés



obstacles infranchissables pour les salmonidés

ALIMENTATION EN EAU POTABLEunités de production à partir de l'eau de surface< 100 m³/h100 m³/h < < 500 m³/h> 500 m³/h

unités ayant des problèmes de qualité d'eau brute

barrage réservoirPOLLUTION

113

point noir "littoral"



130

point noir "rivière"



agglomération



limite départementale



limite de zone



cours d'eau

C A L V A D O S
BILAN DÉPARTEMENTAL
(RÉSUMÉ)

Le département du Calvados est constitué de deux unités géologiques bien distinctes.

D'une part, à l'ouest d'une ligne BAYEUX-FALAISE, une zone de terrains primaires appartenant au socle armoricain et constitué essentiellement de schistes métamorphiques. A l'est de cette ligne apparaissent les formations sédimentaires du bassin parisien. Ce sont successivement vers l'est, les calcaires jurassiques formant le Bassin et la plaine de CAEN, puis les marnes du Pays d'Auge et la craie avec l'argile à silex vers la Fouques.

LES PROBLÈMES EN QUELQUES CHIFFRES

L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET LA PROTECTION DE LA RESSOURCE

Dans le Calvados, près de trois usines de traitement d'eau de rivière sur quatre reçoivent des pointes en NH₄ ou matières organiques dépassant des normes (respectivement de 1 mg/l et 10 mg/l) difficilement compatibles avec un traitement d'eau potable.

Le respect du débit réservé pour la loi pêche, s'il était appliqué, poserait problème pour près de 3/4 des usines de production d'eau potable du département.

La teneur en nitrates dans les eaux de distribution est importante.

A noter que, si l'on considère la population recevant une eau dont la concentration se situe entre 40 et 50 mg/l en: 1988 dans le département du Calvados, celle-ci avoisine les 94 000 habitants, soit près de 1 habitant sur 6.

Le taux de couverture du département du Calvados en matière de périmètres de protection est le suivant :

. Nombre de points d'eau	400
. Dossiers instruits	260
. Taux de réalisation	65 %

L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU

L'entretien des cours d'eau et la gestion du potentiel piscicole est un thème fort pour le Calvados.

L'effort à faire reste énorme. A titre d'exemple, sur le département, seuls 400 km² ont été remis en état sur les 4 000 km² de rivières parcourant le département.

Si l'effort réalisé par le département est important en matière d'ouvrages de franchissement pour la remontée des salmonidés, il reste encore une douzaine d'ouvrages pratiquement infranchissables.

LE LITTORAL

Avant dernier département au classement national pour la salubrité des plages, l'ensemble du littoral du département du Calvados est un vrai point noir avec seulement 14 % des points de baignade satisfaisant la norme.

L'impact négatif au niveau du tourisme est certainement appréciable pour ce département.

L'activité conchylicole surtout centrée sur 3 bassins (baie des Veys, SAINT VAAST-la-HOUQUE et ouest Cotentin) représente une production de près de 25 000 tonnes, soit 1/4 de la production nationale "l'huître sur 4 produite en France est normande".

Un gros potentiel de développement de cette activité existe dans le Calvados. (20 000 pêcheurs)

La pêche est un atout important pour le département.

L'impact économique des nécroses touchant les poissons pêchés en baie de Seine et la non vente de coquillages contaminés par le dinophysis, restent un problème pour le département (en moyenne, deux mois par an).

L'ASSAINISSEMENT ET LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION

En matière d'assainissement, près de 80 % des communes de plus de 400 habitants agglomérés sont assainies.

La place de l'assainissement individuel reste à déterminer, notamment pour la tranche de 0 à 100 habitants agglomérés qui représente 11 % de la population totale.

Le poids de pollution brute théorique provenant de l'élevage est impressionnant, puisque comparé à la pollution domestique et à l'industrie, il représente :

Pourcentage du poids de pollution

. Collectivités	7 %
. Industries	29 %
. Elevage	64 %

D'autre part, le nombre de bovins/ha de surface en herbe est de 1,84

Le taux global moyen de rendement des ouvrages d'épuration des collectivités et des industriels est le suivant :

. industriels	78 %
. collectivités	78 %

L'eutrophisation

L'ensemble des retenues d'eau du département est touché par l'eutrophisation, ainsi que les cours principaux des cours d'eau suivants :

- La Touques aval et l'Orbiquet
- La Dives aval
- L'Aure inférieure et la Drome aval
- La Vire depuis la confluence avec la Souleuvre
- L'Orne

En matière de pollutions accidentelles, on dénombre en moyenne 8 cas de pollution par département et par an en Basse-Normandie

- l'agriculture représente	27 % des cas
- l'industrie	43 %
- les stockages d'hydrocarbures	9 %
- les divers	21 %

En fonction de la nature du polluant, on note une représentation :

- polluants chimiques	29 %
- hydrocarbures	34 %
- matières organiques	34 %
- autres	3 %

N.B. - l'agriculture est responsable pour moitié des cas de pollutions par polluants chimiques (pesticides, herbicides, etc...)

LA GESTION DES OUVRAGES

Des économies par une lutte contre le gaspillage

L'étude a porté sur le seul département de la Manche, mais elle est vraisemblablement transférable au département du Calvados. La lutte contre le gaspillage (fuites, pertes, etc...) permettrait d'économiser 10 % de la ressource prélevée.

En matière d'assainissement

Le constat est éloquent, puisque en matière de raccordement, 1 habitation sur 4 a un raccordement d'eau pluviale sur le réseau d'eau usée et que, d'autre part, seulement 17 % des stations d'épuration ont une production de boue conforme à la population raccordée.

Le renouvellement des réseaux

L'ordre de grandeur des investissements annuels nécessaires au renouvellement des réseaux d'assainissement et d'eau potable est le suivant

Coût annuel : 200 MF

M A N C H E

BILAN DÉPARTEMENTAL
(RÉSUMÉ)

Le département de la Manche appartient, au niveau géologique, à l'unité du socle armoricain constitué essentiellement de schistes au nord et de terrains cristallins au sud

LES PROBLÈMES EN QUELQUES CHIFFRES

L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET LA PROTECTION DE LA RESSOURCE

Dans la Manche, près de trois usines de traitement d'eau de rivière sur quatre reçoivent des pointes en NH_4 ou matières organiques dépassant des normes (respectivement de 1 mg/l et 10 mg/l) difficilement compatibles avec un traitement d'eau potable, ce qui correspond à plus de 30 % de l'eau distribuée.

Le respect du débit réservé pour la loi pêche, s'il était appliqué, poserait problème pour près de 3/4 des usines de production d'eau potable du département.

La teneur en nitrates dans les eaux de distribution est importante, dans le sud du département, et concerne près de 3000 habitants.

Le taux de couverture du département en matière de périmètres de protection est le suivant :

· Nombre de points d'eau	250
· Dossiers instruits	85
· Taux de réalisation	34 %

Le département est déficitaire pour son alimentation en eau potable. Les déficits en eau à moyen terme peuvent être estimés à

Secteurs	Déficit journalier en m ³ /j.	Coût estimatif de satisfaction des besoins
Nord Ouest Cotentin	3 300	34 MF
Centre Manche	6 000	57 MF
Zone côtière	3 000	15 à 20 MF
Sud Manche	3 300	13 MF
	15 600 m ³ /j.	124 MF

L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU

L'entretien des cours d'eau et la gestion du potentiel piscicole est un thème fort pour la Manche où l'on ne dénombre pas moins de 25 000 pêcheurs.

L'effort à faire est énorme. A titre d'exemple, dans le département, seuls 350 kms ont été remis en état sur les 4 500 kms de rivières parcourant le département.

Si l'effort du département est important en matière d'ouvrages de franchissement pour la remontée des salmonidés, il reste encore une dizaine d'ouvrages pratiquement infranchissables.

LE LITTORAL

Le département, avec ses 330 kms de côtes, offre encore quelques secteurs présentant une qualité bactériologique insuffisante pour la baignade, soit près de 25 % des plages.

L'impact négatif au niveau du tourisme est certainement appréciable.

L'activité conchylicole surtout centrée sur 3 bassins (baie des Veysn SAINT VAAST-la-HOUGUE et ouest Cotentin) représente une production de près de 25 000 tonnes, soit 1/4 de la production nationale. "1 huître sur 4 produites en France est normande".

La valeur marchande est de l'ordre de 300 MF et concerne 2 000 emplois locaux.

Un gros potentiel de développement de cette activité existe sur la zone sud de GRANVILLE pour laquelle l'insalubrité ne permet pas l'essor nécessaire.

La pêche est un atout important pour le département.

L'impact économique au niveau de la pêche par méventes de coquillages contaminés par le dinophysis reste un problème pour le département (environ un mois par an).

L'ASSAINISSEMENT ET LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION

En matière d'assainissement, près de 90 % des communes de plus de 400 habitants agglomérés sont assainies.

La place de l'assainissement individuel reste à déterminer, notamment pour la tranche de 0 à 100 habitants agglomérés qui représente 20 % de la population totale.

Le poids de pollution brute théorique provenant de l'élevage est impressionnant, puisque comparé à la pollution domestique et à l'industrie, il représente :

Pourcentage du poids de pollution'

· Collectivités	4 %
· Industries	16 %
· Elevage	80 %

D'autre part, le nombre de bovins/ha de surface en herbe est de 2,55.

Le taux global moyen de rendement des ouvrages d'épuration des collectivités et des industriels est le suivant :

· Industriels	86 %
· Collectivités	76 %

L'eutrophisation

L'ensemble des retenues d'eau du département est touché par l'eutrophisation, ainsi que les cours principaux des cours d'eau suivants :

- La Vire depuis la confluence avec la Souleuvre
- Le Merderet en aval de VALOGNES
- La Sienne aval
- La Sée de BRECEY à TIREPIED
- La Sélune en aval du barrage de la Roche qui Boit
- L'Ay dans sa partie aval

Pollutions accidentelles

On dénombre en moyenne 8 cas de pollution par département et par an en Basse-Normandie.

- l'agriculture représente	27 % des cas
- l'industrie	43 %
- les stockages d'hydrocarbures	9 %
- les divers	21 %

En fonction de la nature du polluant, on note une représentation :

- polluants chimiques	29 %
- hydrocarbures	34 %
- matières organiques	34 %
- autres	3 %

N.B. - l'agriculture est responsable pour moitié des cas de pollutions par polluants chimiques (pesticides, herbicides, etc...)

LA GESTION DES OUVRAGES

Des économies par une lutte contre le gaspillage.

La lutte contre le gaspillage (fuites, pertes, etc) permettrait d'économiser près de 2,2 MF par an se répartissant à 1,4 MF en urbain et 0,8 MF en rural, ce qui représente près de 3,8 millions de m³, soit 10 % de la ressource prélevée.

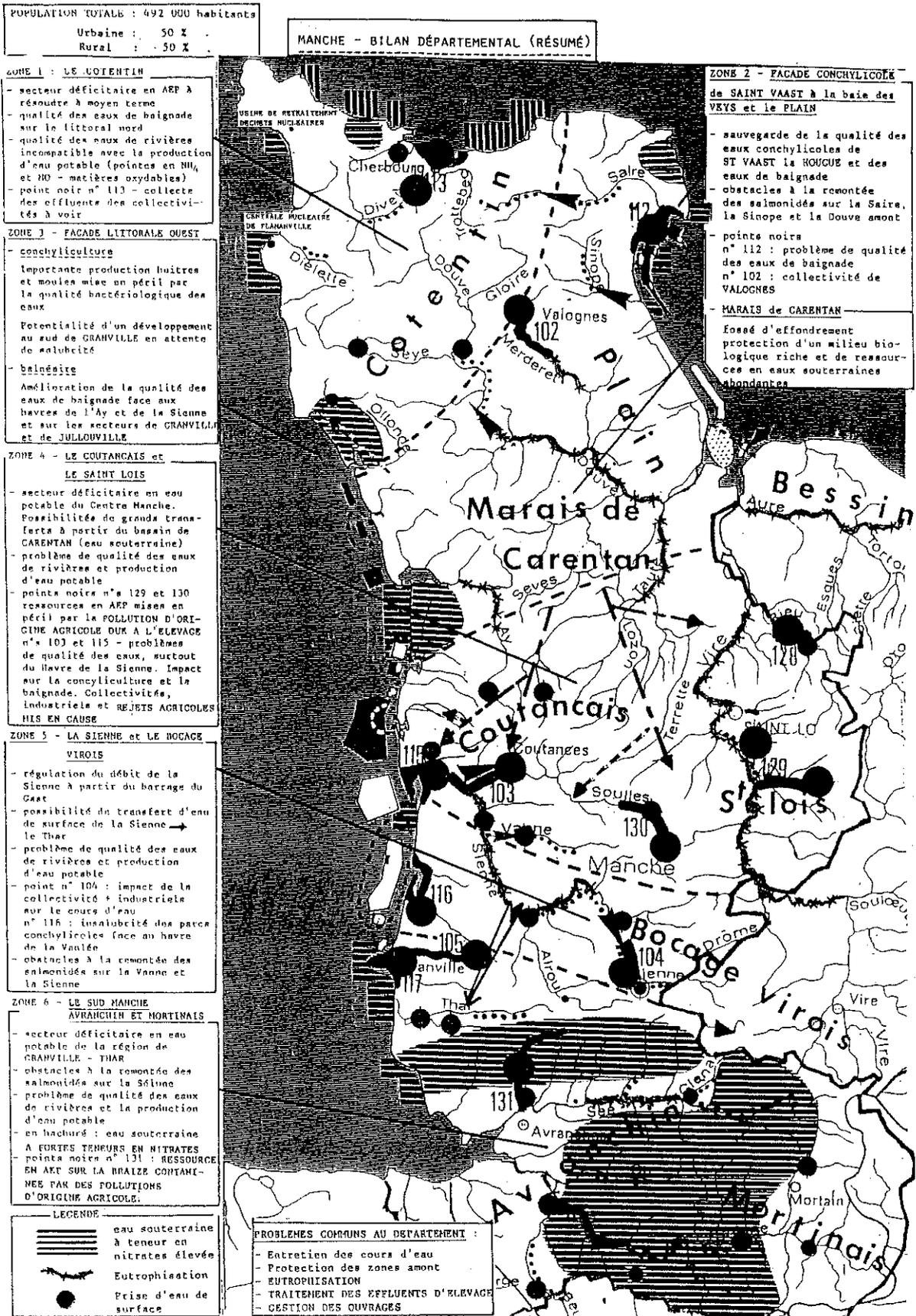
En matière d'assainissement

Le constat est éloquent, puisque en matière de raccordement, 1 habitation sur 4 a un raccordement d'eau pluviale sur le réseau d'eau usée et que, d'autre part, seulement 17 % des stations d'épuration ont une production de boue conforme à la population raccordée.

Le renouvellement des réseaux

L'ordre de grandeur des investissements annuels nécessaires au renouvellement des réseaux d'assainissement et d'eau potable est le suivant

coût annuel : 169 MF



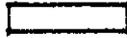
CARTE N° 9 - Bilan départemental (Manche) des problèmes affectant la qualité des eaux
 (Source : Agence Financière de Bassin Seine-Normandie - 1989)

L E G E N D E - M A N C H E - (complémentaire)

= = = = =

BALNEAIRE secteur présentant une qualité bactériologique insuffisanteCONCHYLICULTURE

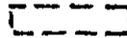
huitres



moules



coques



zone insalubre

PISCICOLE

principales zones de frayères à salmonidés



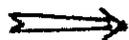
obstacles infranchissables pour les salmonidés

ALIMENTATION EN EAU POTABLEunités de production à partir de l'eau de surface< 100 m³/h100 m³/h < 500 m³/h> 500 m³/h

unités ayant des problèmes de qualité d'eau brute

barrage réservoir
transfert

transfert d'eau souterraine



transfert d'eau de rivière

POLLUTION

113

point noir "littoral"

130

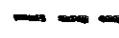
point noir "rivière"



agglomération



limite départementale



limite de zone



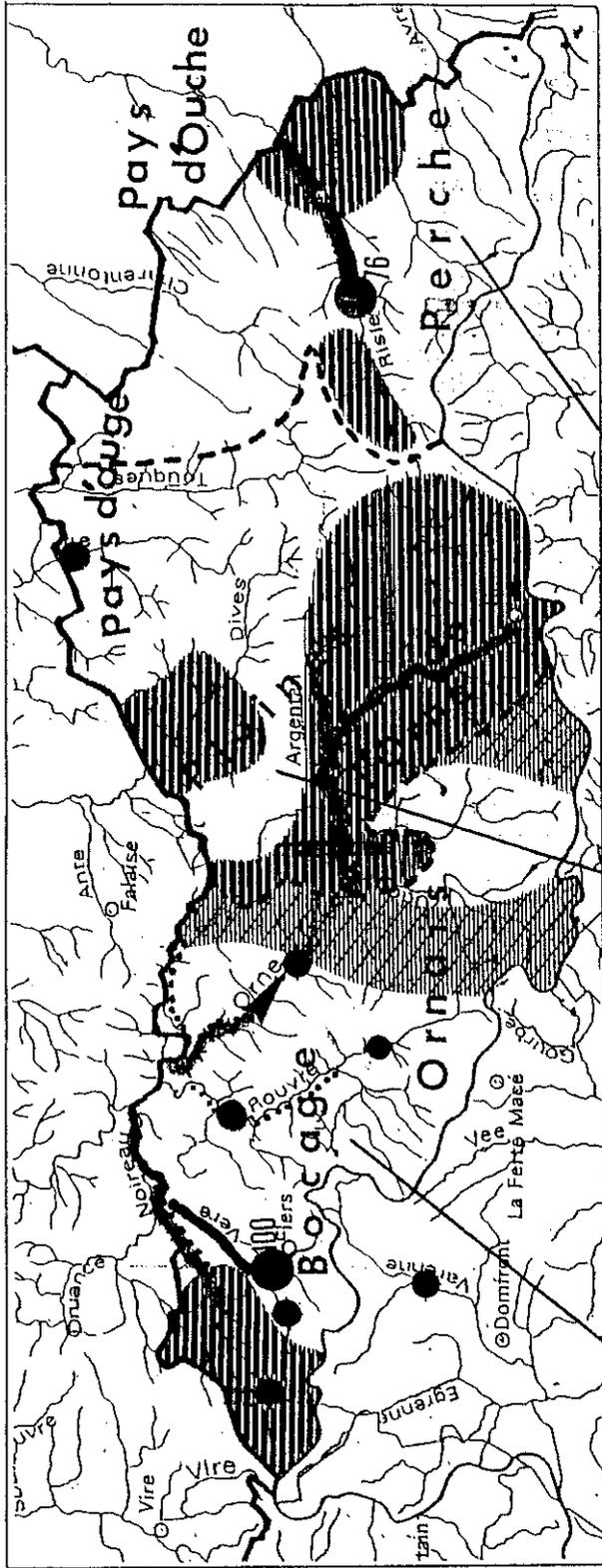
cours d'eau

PROBLEMES COMMUNS AU DEPARTEMENT

- Extraction des cours d'eau
- Protection des zones amont
- EUTROPHISATION DU COURS DE L'ORNE, DU NOIREAU
- GESTION DES OUVRAGES
- IMPACT DU DRAINAGE AGRICOLE SUR LA RESSOURCE EN EAU
- TRAITEMENT DES EFFLUENTS D'ELEVAGE

DEPARTEMENT DE L'ORNE - BILAN DEPARTEMENTAL
(RESUME)

Population totale : 158 000 habitants
 Urbain : 44 %
 Rural : 56 %



LEGENDE

- [Horizontal lines] eau souterraine à teneur en nitrates élevée
- [Vertical lines] Eutrophisation
- [Solid black] Prise d'eau de surface

Zone 1 - LE PERCHE

- Léger déficit en eau de la zone sud-est
- Important problème de turbidité des ressources en eau du Pays d'Auge, du Pays d'Ouche et du Perche LIK AD DEVELOPPEMENT DES TRAVAUX DE DRAINAGE AGRICOLE DES TERRES
- Point noir n° 76 : Cours de la Risle dégradé de RAI-sur-RISLE (industriel, TREFFMEVAUX) à l'aval de l'agglomération de L'AGLE.

ZONE 2 - PLAINE DE L'ORNE

- Ressource en eau souterraine vulnérable à la POLLUTION PAR LES NITRATES
- Trams à hautes parcelles :
- zones à forte teneur en nitrates
- Trams à hautes croisées :
- zones extrêmes alimentées par des ressources à fortes teneurs en nitrates
- Schéma d'interconnexion des ressources AEP en cours
- Turbidité des eaux souterraines

ZONE 3 - LE BOCAGE ORNOIS

Secteur de l'agglomération flérianne fragile sur le plan des ressources

- qualité médiocre du cours de la Vère
- Déficit en eau de l'agglomération à résoudre à court terme
- Difficulté de définir un objectif de qualité moyen sans soutien de l'étiage du cours d'eau
- Qualité des eaux des rivières ou des terennes rendant difficile la production d'eau potable
- Point noir n° 100 : Impact de la colla-civité de FLEBS industriels sur le cours d'eau dont le débit d'étiage est très faible

CARTE N° 10 - Bilan départemental (Orne) des problèmes affectant la qualité des eaux
 (Source : Agence Financière de Bassin Seine-Normandie - 1989)

O R N EL E G E N D E (complémentaire)

= = = = =

PISCICOLE

principales zones de frayères à salmonidés



obstacles infranchissables pour les salmonidés

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

unités de production à partir de l'eau de surface

< 100 m³/h100 m³/h < < 500 m³/h> 500 m³/h

unités ayant des problèmes de qualité d'eau brute

POLLUTION

130

point noir "rivière"



agglomération



limite départementale



limite de zone



cours d'eau

O R N E
BILAN DÉPARTEMENTAL
(RÉSUMÉ)

Le département de l'Orne appartient, pour sa moitié nord, au bassin "Seine-Normandie". Ce demi-département est l'amont de nombreux cours d'eau qui vont se jeter dans la Manche. Deux unités géologiques bien distinctes partagent ce département.

D'une part, à l'ouest d'une ligne FALAISE-SEES, une zone de terrains primaires appartenant au socle armoricain constitué de schistes et grès d'où émergent quelques massifs granitiques : c'est le bocage ornais. D'autre part, à l'est de cette ligne apparaissent les formations sédimentaires du bassin parisien. Ce sont successivement, vers l'est, les calcaires et marnes du jurassique formant les plaines de l'Orne et le sud du Pays d'Auge, puis plus à l'est apparaît le crétacé avec la craie et l'argile à silex vers le Perche et Pays d'Ouche.

Ce département est essentiellement agricole, orienté vers l'élevage bovin avec une activité agro-alimentaire et quelques sites industriels bien localisés.

LES PROBLEMES EN QUELQUES CHIFFRES

- L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET LA PROTECTION DE LA RESSOURCE

Dans l'Orne, près d'une usine de traitement d'eau de rivière sur deux reçoit des des pointes en NH_4 ou matières organiques dépassant des normes (respectivement de 1 mg/l et 10 mg/l) difficilement compatibles avec un traitement d'eau potable.

Le respect du débit réservé pour la loi pêche, s'il était appliqué, poserait problème pour près de 3/4 des usines de production d'eau potable du département.

La teneur en nitrates dans les eaux de distribution est importante au centre du département, sur les plaines jurassiques de l'Orne ; elle concerne près de 8 500 habitants, soit près de 5 % de la population.

Le taux de couverture du département en matière de périmètres de protection est le suivant :

. Nombre de points d'eau	187
. Dossiers instruits	10
. Taux de réalisation	5 %

- L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU

L'entretien des cours d'eau et la gestion du potentiel piscicole est un thème fort pour l'Orne où l'on ne dénombre pas moins de 17 000 pêcheurs.

L'effort à faire est énorme. Peu de kilomètres ont été remis en état sur les 4 000 kms de rivières parcourant le département.

D'autre part, il reste encore quelques ouvrages pratiquement infranchissables pour la remontée des salmonidés.

- L'ASSAINISSEMENT ET LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION

En matière d'assainissement, près de 90 % des communes de plus de 400 habitants agglomérés sont assainies.

La place de l'assainissement individuel reste à déterminer, notamment pour la tranche de 0 à 100 habitants agglomérés qui représente 20 % de la population totale.

Le poids de pollution brute théorique provenant de l'élevage est impressionnant, puisque comparé à la pollution domestique et à l'industrie, il représente :

Pourcentage du poids de pollution

. Collectivités	4 %
. Industries	15 %
. Elevage	81 %

D'autre part, le nombre de bovins/ha de surface en herbe est de 2,15

Le taux global moyen de rendement des ouvrages d'épuration des collectivités et des industriels est le suivant :

. Industriels	88 %
. Collectivités	76 %

L'eutrophisation

L'ensemble des retenues d'eau du département est touché par l'eutrophisation, ainsi que les cours principaux des cours d'eau suivants :

- L'Orne, de SEES au département du Calvados
- La Risie à l'aval d'AUBE
- Le Noireau de CALIGNY à CONDE-sur-NOIREAU

Pollution accidentelle

On dénombre en moyenne 8 cas de pollution par département et par an en Basse-Normandie.

- l'agriculture représente	27 % des cas
- l'industrie	43 %
- les stockages d'hydrocarbure	9 %
- les divers	21 %

En fonction de la nature du polluant, on note une représentation :

- polluants chimiques	29 %
- hydrocarbures	34 %
- matières organiques	34 %
- autres	3 %

N.B. - l'agriculture est responsable pour moitié des cas de pollution par polluants chimiques (pesticides, herbicides, etc...)

- LA GESTION DES OUVRAGES

Des économies par une lutte contre le gaspillage

L'étude a porté sur le seul département de la Manche, mais elle est vraisemblablement transférable au département de l'Orne. La lutte contre le gaspillage (fuites, pertes, etc) permettrait d'économiser près de 10 % de la ressource prélevée.

En matière d'assainissement

Le constat est éloquent, puisque en matière de raccordement, 1 habitation sur 4 a un raccordement d'eau pluviale sur le réseau d'eau usée et que, d'autre part, seulement 17 % des stations d'épuration ont une production de boue conforme à la population raccordée.

Le renouvellement des réseaux

L'ordre de grandeur des investissements annuels nécessaires au renouvellement des réseaux d'assainissement et d'eau potable est le suivant :

coût annuel : 154 MF

A- LES EFFLUENTS D'ORIGINE AGRICOLE

La Basse-Normandie est une région à la tradition agricole fortement ancrée. Sa spécialisation notamment dans le lait et la viande bovine engendre une production considérable de déjections animales et d'effluents d'élevage qui ne sont pas sans poser des problèmes difficiles d'élimination et de pollution des cours d'eau et des nappes phréatiques.

a - Les effluents d'origine bovine

Avec environ 2 000 000 de bovins dont approximativement 1 450 000 vaches laitières ou nourrices, la production totale en Basse-Normandie de déjections animales est estimée à 7 500 000 tonnes chaque année à raison de 45 kg de fèces et d'urine par Unité Gros Bétail (U.G.B.) et par jour⁽¹³⁾. Les déjections émises par les bovins peuvent être subdivisées en trois catégories :

- la fraction recyclée directement aux champs (environ 55 % du total) ;
- les fumiers (environ 35 %) ;
- les lisiers (10 %) soit environ 750 000 tonnes par an.

Les deux premières catégories de déchets ne posent pas à proprement parler de problèmes majeurs. Seule la présence d'animaux l'hiver sur des prairies hydromorphes est susceptible d'entraîner, par ruissellement des déjections, des pollutions ponctuelles des eaux superficielles. Les fumiers, grâce au pouvoir absorbant de la paille, demeurent la meilleure forme de stockage des déjections d'animaux en stabulation. Son utilisation en tant qu'élément fertilisateur, de par la libération très progressive de l'azote, présente moins de risques en matière de lessivage des nitrates et d'altération des nappes.

En revanche, les lisiers de bovins (plus rarement de porcins dans notre région) sont, après les engrais de synthèse, les éléments qui occasionnent le risque maximal de pollution azotée des nappes par lessivage et/ou percolation. Avec l'élevage bovin intensif et la généralisation progressive du système de la stabulation libre et des aires d'exercice non couvertes, la production de lisier a crû d'une manière considérable ces trente dernières années. Ce type d'effluent pose beaucoup de problèmes en raison :

- du balayage par la pluie et le vent des aires d'exercice non couvertes (et non équipées généralement de gouttières) ;
- du sous-dimensionnement et de la mauvaise étanchéité des fosses de stockage ;
- d'une "surfertilisation" provoquée par un volume épandu à l'hectare excessif.

/...

Ces problèmes d'évolution négative de la qualité des eaux due à l'activité agricole et le caractère contradictoire et passionné des opinions émises à ce sujet ont conduit l'Agence Financière de Bassin, la Direction Départementale de l'Agriculture de la Manche et le Conseil Général de ce département à s'associer pour réaliser des études sur les relations existant entre la qualité des eaux superficielles et l'élevage. Ainsi, deux bassins ont été le théâtre de mesures précises ; il s'agit des bassins du Précorbin et de la Haute-Souilles. De nombreuses études et analyses techniques ont été réalisées. On a pu constater que les pollutions augmentaient avec l'élévation de la taille des troupeaux et qu'en revanche, l'éloignement des installations par rapport au cours d'eau diminuait la fréquence et la gravité des rejets, les problèmes rencontrés étant le plus souvent liés au ruissellement des eaux de pluies sur des surfaces imperméables souillées.

Le caractère pilote de ces opérations a conduit l'Agence Financière de Bassin Seine-Normandie pour 30 % et le Conseil Général de la Manche pour 20 % à financer des réalisations techniques visant à assurer la sécurité de l'alimentation en eau potable des populations concernées : ouvrages de transfert, de stockage et de traitement (cf. annexe n° 13).

D'autres opérations pilotes sont envisagées : Havre de la Vanlée, bassin amont de la Taute, secteur de Saint-Sauveur-Lendelin et Anse du Cul de Loup. L'Agence Financière de Bassin a l'intention de procéder à une réflexion plus globale sur l'ensemble du département de la Manche. En fait, cette réflexion pourrait aboutir à la réalisation d'un cahier technique sur les incidences des élevages en matière de pollution des eaux et sur les moyens d'en limiter les effets. Dans le département de l'Orne, le Conseil Général a souhaité que l'Agence Financière de Bassin entreprenne une étude identique sur le haut bassin de la Rouvre. Dans le Calvados, il est probable qu'une réflexion soit lancée sur ce thème entre l'Agence, la Direction Départementale de l'Agriculture et la profession.

b - Les effluents d'origine porcine et avicole

Les productions porcine et avicole sont assez peu développées en Basse-Normandie et les effluents issus de ces activités (560 000 tonnes pour les porcins et 140 000 tonnes pour les volailles) ne constituent pas à la différence de la Bretagne un problème d'environnement crucial. Toutefois, des difficultés peuvent être envisagées ici ou là, lorsque la taille des établissements aboutit à une concentration des volumes de lisier engendrant des problèmes faute de surfaces disponibles suffisantes.

Outre la pollution olfactive due à ces élevages notamment pour les porcheries, il faut mettre l'accent sur un risque accru de pollution azotée en raison d'une libération extrêmement rapide de l'azote ; on estime en effet que l'azote minéral (forme susceptible d'être lessivée) est de 10 % pour un fumier, de 40 % pour un lisier de bovins, de 60 % pour un lisier de porcs et de 70 % pour des fientes de volailles.

c - Les solutions mises en oeuvre

De tous les problèmes posés par les déchets en Basse-Normandie, l'élimination des déchets organiques notamment d'origine bovine est de loin celui qui cause le plus de difficultés. L'élimination et la valorisation des déchets organiques peuvent suivre de très nombreuses voies, dont certaines relèvent des biotechnologies les plus avancées mais elle relève surtout d'une utilisation au sein même du secteur agricole (fertilisation, amendements, alimentation animale).

La plupart des agriculteurs recyclent donc au champ les déjections de leurs élevages. Toutefois, la qualité des eaux des rivières, du littoral et des nappes reste menacée par des épandages mal conduits, des aires d'exercice insuffisamment couvertes et par l'étanchéité toute relative des sites de stockage. Les problèmes se posent de manière diffuse mais répétitive sur la majeure partie du territoire régional. Malheureusement, il n'existe pas, au plan des pratiques productives et culturelles, de solutions immédiatement transposables et surtout généralisables.

L'épandage, s'il est bien conduit, est de loin la solution la mieux adaptée, tant au plan agronomique qu'écologique. Cependant, les surfaces disponibles ne permettent pas toujours de procéder à l'épandage dans des conditions appropriées. De plus, au delà de 7 à 10 km de transport, il est généralement plus rentable de recourir à l'engrais chimique.

Les banques de lisier, liées à l'épandage, semblent répondre à ces besoins. Leur fonctionnement n'est pourtant pas exempt de critiques. Ainsi depuis 1985, une banque expérimentale de lisier fonctionne entre Hermabien, zone excédentaire en lisier et Plénée-Jugon (Côtes-du-Nord), éloignée de 35 km, déficitaire au moment de sa création. Le bilan est mitigé. Les échanges ne portent que 3 400 m³ par an. Le coût du transport, de l'ordre de 22 F environ le m³, serait réhibitoire sans l'aide des fonds publics qui couvrent 75 % des frais. Aussi depuis trois ans, 800 000 F ont été dépensés dans cette opération, mais la zone de Plénée-Jugon déborde à son tour de lisier et le cycle infernal se répète...

d - Les expérimentations

La majorité des autres méthodes de valorisation relève essentiellement de l'expérimentation. Aussi, plusieurs expériences ont été engagées en Basse-Normandie par l'Association Régionale Biomasse-Normandie(14) ou par d'autres partenaires. De surcroît, la baisse du coût de l'énergie depuis deux années rend ces opérations peu rentables en dehors des aides spécifiques affectées à ces expériences. Ainsi dans le domaine du fumier, la digestion anaérobie, qui avait suscité d'importants espoirs au moment du second choc pétrolier, ne présente plus d'intérêt dans un contexte d'énergie

"abondante" et bon marché sauf lorsque la dépollution/désodorisation apparaît indispensable.

En ce qui concerne les lisiers, on retiendra deux filières particulièrement intéressantes du point de vue de la protection de l'environnement mais qui doivent, en l'état actuel des choses, faire leurs preuves au plan économique :

- la méthanisation des lisiers liquides en conteneur, telle qu'elle est pratiquée au G.A.E.C. de la Chaîne près de Carrouges ; cette technique a l'avantage d'associer désodorisation et production d'énergie, ce qui permet de couvrir une partie importante des besoins énergétiques de l'établissement ;
- le compostage des fientes de volailles, en association avec un support carboné, développé depuis peu par la société Manchexpa à Saint-André-de-l'Eure ; les fientes sont aussi désodorisées et transformées en un compost de qualité qui peut être commercialisé auprès des maraîchers.

B - LES BOUES DES STATIONS D'EPURATION

Les phénomènes de concentration urbaine et d'industrialisation, la généralisation du "tout-à-l'égout", l'utilisation domestique croissante de produits polluants, ont engendré des conséquences néfastes pour le milieu récepteur des effluents, généralement les cours d'eau. Aussi, les pouvoirs publics ont entamé dès 1970 un programme important d'équipement des collectivités et industries en dispositifs épurateurs. Toutefois, malgré cet effort, la situation de la France en matière d'assainissement de l'eau reste médiocre. Le rapport établi en 1988 par M. Thierry CHAMBOLLE, Délégué aux risques majeurs et Directeur du service de l'eau dénonçait cet état de fait (cf. annexe n° 14). En France les deux tiers de la pollution domestique ne sont pas traités et sont rejetés tels quels dans le milieu naturel. 50 % de la pollution citadine sont acheminés vers une station d'épuration contre plus de 80 % aux Etats-Unis ou en Suède. S'agissant des équipements individuels, 55 % des 11 millions de personnes vivant en habitat dispersé ne disposent d'aucun équipement ou disposent d'équipements non conformes à la réglementation.

En outre, les investissements des collectivités locales en matière d'assainissement ont diminué ces dernières années. Deux facteurs ont joué principalement : le retrait de l'Etat dans le cadre de la décentralisation et l'encadrement du prix de l'eau aujourd'hui abandonné. D'autres facteurs tiennent à la nature même de ces équipements :

- ils ne se voient guère et sont donc moins valorisants pour un maire que d'autres équipements collectifs ;

/...

- ils ne sont pas productifs pour la commune qui s'en dote mais bénéficient aux riverains de l'aval des cours d'eau ;
- ils génèrent des coûts de fonctionnement et d'amortissement supportés par l'abonné.

a - L'équipement de la Basse-Normandie en stations d'épuration urbaines

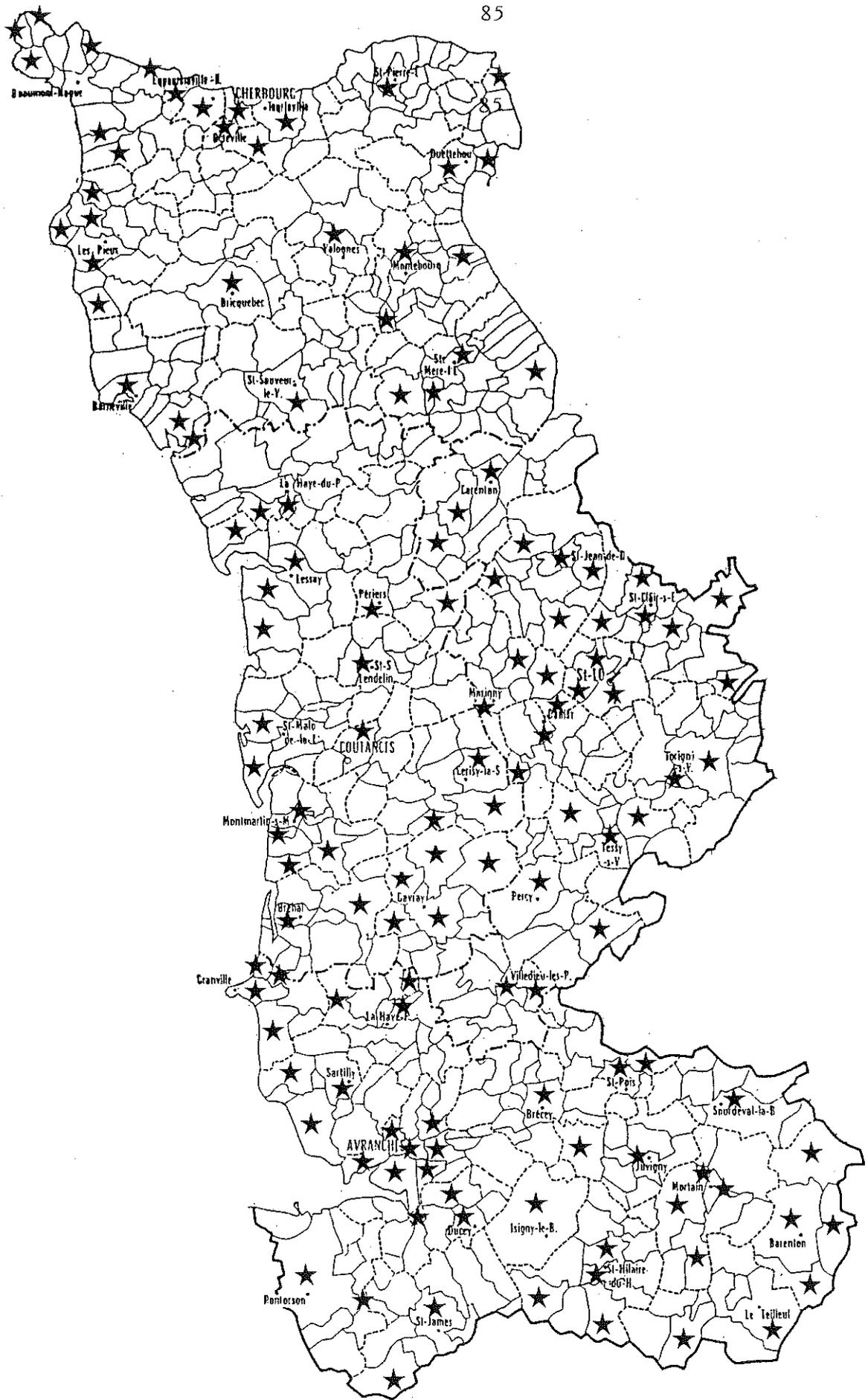
Un état très précis réalisé par le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration (S.A.T.E.S.E.)⁽¹⁵⁾ en 1985 faisait apparaître 306 stations d'épuration, y compris 57 lagunages équipant de très petites communes. Ce dispositif couvre la majeure partie du territoire bas-normand comme les cartes n° 11, 12 et 13 le montrent ; le but de ces stations est de traiter les effluents qu'ils soient d'origine domestique ou industrielle. Toutefois, les industries productrices d'importantes quantités d'effluents, ou d'effluents particulièrement polluants (métaux lourds, effluents agro-alimentaires, etc...) ont de plus en plus tendance à s'équiper elles-mêmes en dispositifs d'épuration plus ou moins complets afin de soulager les stations des collectivités.

Avec plus de 300 stations d'épuration ou lagunages, on peut considérer que la couverture de la Basse-Normandie est correcte. Ainsi 400 communes environ sont desservies par ces installations. Les communes restantes (approximativement 1 400) de par leur petite taille et la faiblesse de leur habitat aggloméré n'exigent pas pour l'extrême majorité d'entre elles de dispositif d'épuration. Les effluents produits par un petit nombre d'habitations agglomérées ou par l'habitat dispersé n'engendrent pas une source de pollution importante et surtout menaçante pour le milieu.

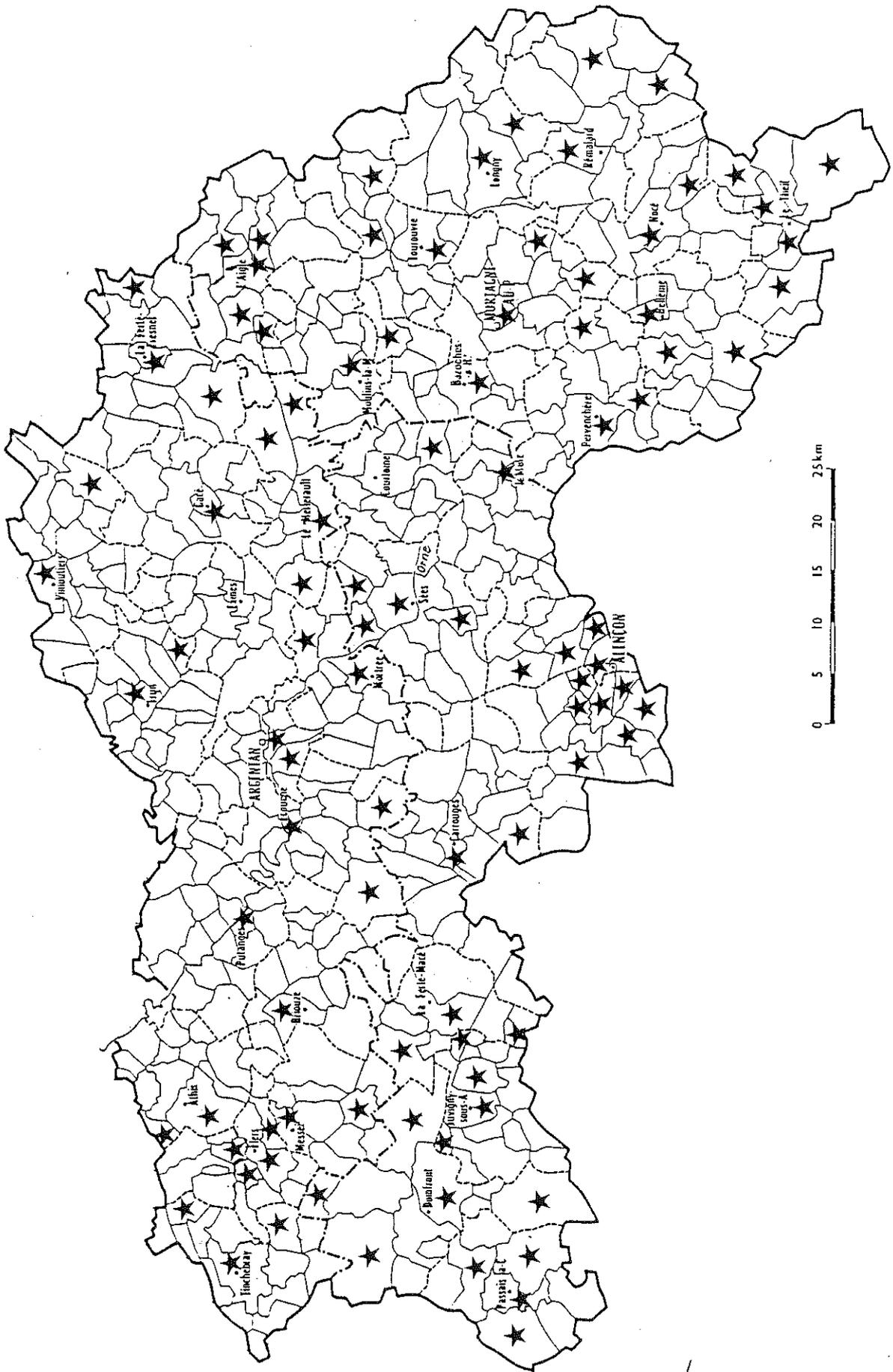
En outre, dans ces cas précis, l'équipement en installation d'épuration ne présente pas que des avantages tant pour les communes que pour l'environnement :

- l'investissement est souvent trop lourd pour de petits budgets communaux ;
- la station d'épuration concentre en aval de son point de rejet la pollution qui, auparavant, était diffuse et absorbée sans problème majeur par le milieu.

En revanche, l'effort des collectivités doit porter sur l'amélioration des réseaux d'assainissement dont la qualité laisse très souvent à désirer. Le coût de cette remise à niveau est généralement fort élevé : sur 10 francs investis en matière d'épuration, 9 vont au réseau et 1 à la station. Par ailleurs, une attention particulière doit être portée au fonctionnement des stations et aux travaux de modernisation les concernant.



CARTE N°12 - Les Communes reliées à des stations
d'épuration - Manche - 1988
(Source : S.A.T.E.S.E.)



CARTE N°13 - Les Communes reliées à des stations d'épuration - Orne - 1988
(Source : S.A.T.E.S.E.)

...

La capacité des installations bas-normandes est évaluée à 2 040 000 équivalent/habitants pour 1 360 000 raccordés en été et 1 270 000 en hiver (cf. annexe n° 15). Cette capacité progresse d'année en année avec la création de nouvelles stations ou la modernisation de stations existantes.

Une rapide analyse du tableau n° 16 permet de constater que la majorité des stations (65 %) équipe de petites communes du milieu rural et ne concerne qu'un nombre limité d'habitants (113 527), soit 8,33 % du total de la population raccordée. En revanche, 16 stations (5 % du total) concernent 61,6 % de la population raccordée (838 600). Ainsi :

- 199 stations d'épuration de 0 à 2 000 HE concernant 113 527 raccordés (6,5 %) (8,3 %)
- 91 stations d'épuration de 2 001 à 20 000 HE concernant 410 190 raccordés (3,0 %) (30,1 %)
- 16 stations d'épuration de 20 001 et plus concernant 838 600 raccordés (5,0 %) (61,6 %)

La majorité des collectivités est équipée de dispositifs faisant appel séparément ou en globalité à des procédés physiques, chimiques et biologiques (cf. annexe n° 16).

b - La production de boues en Basse-Normandie

L'association de techniques d'épuration physique et chimique ou physique et biologique a pour résultat l'apparition à différents niveaux des filières de traitement de sédiments résiduels que l'on appelle boues. Ces boues proviennent des matières en suspension présentes dans l'effluent traité et du processus d'épuration lui-même(16).

Plusieurs méthodes sont utilisées pour réduire le volume des boues à évacuer. En effet, la production de boues s'accompagne de contraintes de stockage et de transport qui impliquent des méthodes de réduction de ces volumes. Ainsi, l'épaississement a pour finalité de concentrer les boues et d'obtenir une siccité (teneur en matière sèche plus importante. La concentration en matière sèche peut ainsi dépasser de 1 à 2 %, à 4 %, voir à 10 %.

Exprimée en matières sèches, la production régionale est de 11 344 tonnes (cf. histogramme n° 17 et tableau n° 18) dont 51,3 % pour le Calvados. Corollairement à ce qui a déjà été constaté précédemment, les petites stations produisent peu de boues : celles de 0 à 2 000 HE produisent 29,6 % des boues et celles de 20 001 HE et plus en produisent 66,2 %.

	CALVADOS		MANCHE		ORNE		BASSE-NORMANDIE	
	Nombre de stations	Raccordés						
0 - 500 HE	22	7 040	32	8 490 8 640	19	5 045	73	20 575 20 725
501 - 1 000 HE	22	11 730	24 (+ 1)	12 202 12 402	26	15 390	72 (+ 1)	38 322 38 522
1 001 - 2 000 HE	16	15 150	17	18 560 19 260	20	19 870	53	53 580 54 280
2 001 - 5 000 HE	16	27 755 35 555	13 (+ 1)	29 215 35 715	8	15 400	37 (+ 1)	72 370 86 670
5 001 - 10 000 HE	17 (+ 1)	86 810 93 610	10	41 060 41 960	5	13 100	32 (+ 1)	140 970 148 670
10 001 - 20 000 HE	9 (+ 1)	60 750 81 150	5	52 800	5	30 900 40 900	19 (+ 1)	144 450 174 850
20 001 - 50 000 HE	1	27 800	4	96 500	5	127 300	10	256 600
> 50 000 HE	5	479 000 519 000	1	63 000	0	-	6	542 000 582 000
TOTAL	108 (+ 2)	716 035 791 035	106 (+ 2)	321 827 330 217	88	231 005 241 005	302 (+ 4)	1 268 867 1 362 317

TABLEAU N° 16 - Caractéristiques du parc de stations urbaines en Basse-Normandie
et du nombre de raccordés (hiver/été en HE) en fonction de la classe de
capacité des dispositifs

Cette production de 11 344 tonnes de matières sèches équivaut en réalité à 200 000 m³ de boues dont 41 492 m³ en forme pâteuse (siccité allant jusqu'à 25 %) et 159 870 m³ en forme liquide (siccité allant jusqu'à 8 %).

Ce chiffre de 11 344 T.M.S., déjà considérable, doit être interprété avec précaution. En effet, certains auteurs, se référant à des modes de calculs théoriques de production de boues, estiment que la production de boues exprimées en matière sèche devrait être, compte tenu des installations existant en Basse-Normandie, supérieure à 35 000 tonnes (cf. annexe n° 17). En poussant ce raisonnement jusqu'au bout, on peut considérer qu'une partie importante des stations d'épuration ne fonctionne pas de manière satisfaisante, et rejette, dans le milieu récepteur, la partie non piégée de la pollution, c'est-à-dire celle qu'elle ne transforme pas en boues.

c - L'élimination et la valorisation des boues de stations d'épuration

Les volumes de déchets en cause sont tels que le problème de leur élimination se pose avec acuité. En effet, l'élimination de quelque 200 000 m³ de boues plus ou moins liquides n'est sans poser des difficultés.

Selon une étude réalisée en 1986(17), il semble que les boues répandues à proximité des stations d'épuration sont principalement liquides et concentrées dans le cas des petites et moyennes stations. Elles sont liquides ou séchées mécaniquement pour les stations de taille comprise entre 10 000 et 20 000 HE et essentiellement déshydratées pour des installations dont la capacité est supérieure à 20 000 HE, ce qui permet un transport à des coûts non prohibitifs sur des distances plus conséquentes.

Le tableau n° 19 fait le point de la destination des boues en établissant une triple distinction :

- utilisation agricole ;
- valorisation agricole ;
- mise en décharge.

La destination principale des boues de station d'épuration est donc l'agriculture. Ceci s'explique par le fait que l'agriculture est l'activité de production qui entretient les liens les plus étroits avec l'environnement naturel ; productrice de matière vivante, elle s'insère directement dans les grands cycles biologiques. De plus, par les surfaces affectées à la production, l'agriculture offre une solution à grande échelle au recyclage des déchets organiques.

D'après l'étude citée précédemment, les boues des petites stations sont très largement éliminées par épandage en agriculture. Pour les

/...

PRODUCTION DE BOUES EN T. de M.S. PAR CLASSE DE CAPACITE
DES DISPOSITIFS TOTAL BASSE-NORMANDIE "SEINE-NORMANDIE"+
"LOIRE-BRETAGNE"

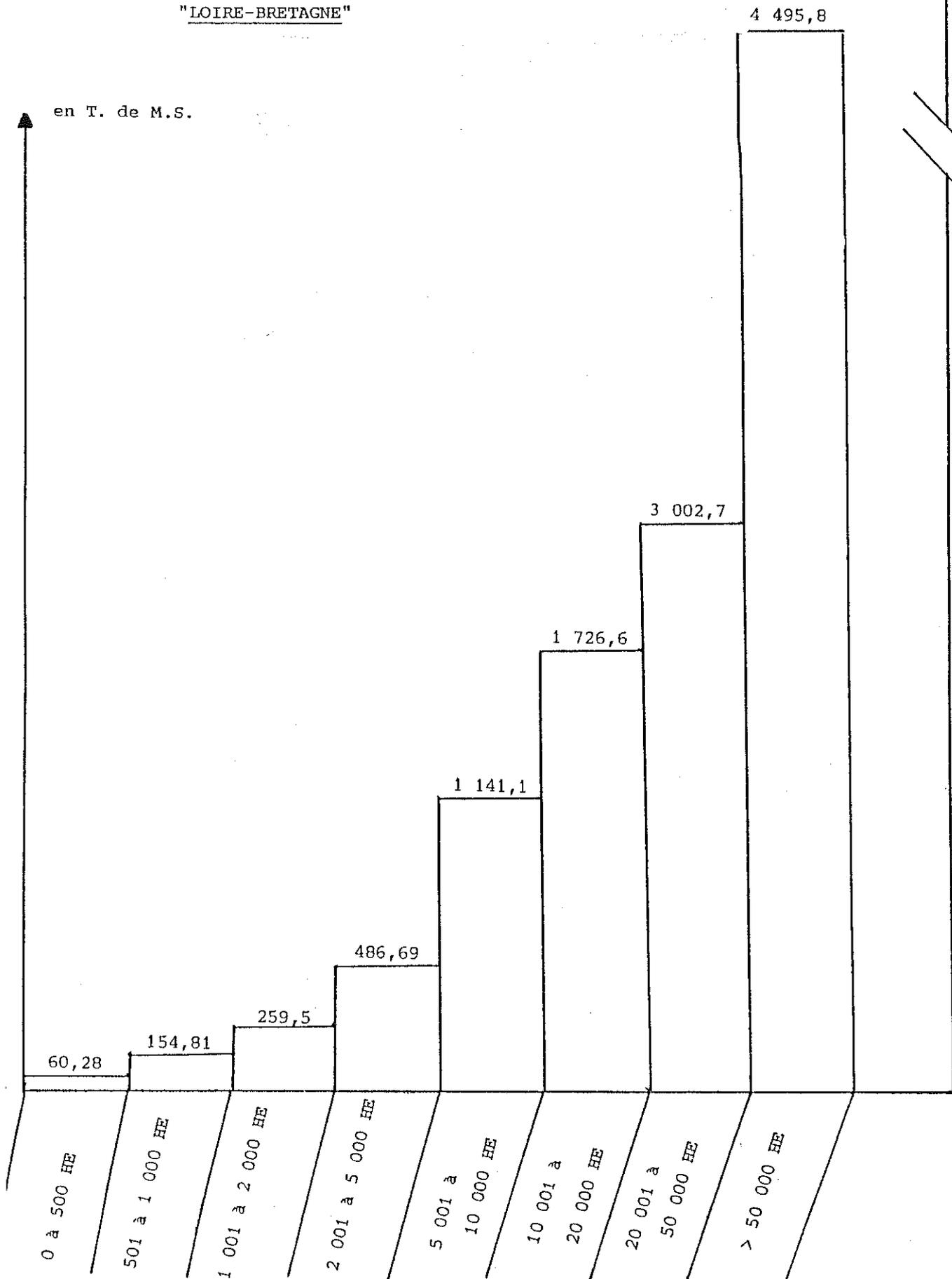


TABLEAU (Histogramme) N° 17.

/...

	CALVADOS	MANCHE	ORNE SN	TOTAL SN	ORNE LB	TOTAL SN + LB
B.A. Fa C.	1 536,2	752,28	243,65	2 532,13	168,69	2 700,82
B.A.M.C.	672,31	1 892,19	680,5	3 245	70,16	3 315,16
B.A.F.C.	1 447,4	0	656,31	3 103,7	506,9	3 610,6
L.B. Fa C.	6	14,24	0	20,24	0	20,24
L.B.F.C.	1 028,89	174,28	62,5	1 265,67	52,9	1 318,57
Disques biologiques	117,9	240,9	7,6	366,4	2,7	369,1
Lagunage	-	-	-	-	-	-
Physico- chimique	-	-	-	-	-	-
Divers	-	-	-	-	-	-
TOTAL	5 808,7	3 073,89	1 650,55	10 533,14	801,35	11 334,49

TABLEAU N° 18 - Production de boues des stations urbaines de
Basse-Normandie
en T. de M.S.
(Source : S.A.T.E.S.E.)

moyennes et les plus importantes, l'élimination en décharge, sans être majoritaire, est considérable.

La distinction entre utilisation agricole et valorisation agricole est importante. L'expression "utilisation agricole" signifie que les boues sont répandues, parfois déversées, sur des terres agricoles sans autre forme de procédé. A la limite, les terres agricoles jouent le rôle de décharge. Le tableau n° 19 montre que 53 % des boues pâteuses et 75 % des boues liquides sont éliminées en agriculture. En revanche, la valorisation agricole des boues, qui implique des études préalables de la qualité des boues, un contrôle périodique de celles-ci, et une analyse des besoins des parcelles servant de réceptacle aux boues, ne concerne que 7 % des boues pâteuses et 10 % des boues liquides.

Il existe une norme A.F.NOR. 1988 n° U 44 041 (Association Française de Normalisation) pour les boues d'épuration utilisées en agriculture. Elle fixe des limites aux teneurs en métaux lourds acceptables et les concentrations maximales à ne pas dépasser dans le sol. La valorisation agricole des boues bénéficie notamment des services de l'Agence Régionale Biomasse Normandie. Intervenant à la demande des collectivités, de leur maître d'oeuvre (D.D.A., D.D.E...) ou des exploitants d'unités de traitement de déchets, la vocation essentielle de la mission de l'A.R.B.N. est de proposer des solutions d'épandage de boues résiduaires peu onéreuses pour les collectivités, satisfaisantes sur le plan de la protection de l'environnement et présentant un intérêt pour les agriculteurs. L'annexe n° 18 relative à l'utilisation agricole des boues de station d'épuration met en évidence les motivations et les résultats de l'opération menée en la matière avec la station de Blainville-sur-Orne.

L'élimination en décharge concerne 40 % des boues pâteuses et 14 % des boues liquides. Cette forme d'élimination est tolérée bien que contraire à la réglementation qui exige que les déchets mis en décharge soient pelletables. Statistiquement les boues des stations de Caen et de Touques (Caen représente 15 % environ des boues produites en Basse-Normandie exprimées en matière sèche) sont incluses dans la rubrique décharge, bien qu'elles soient incinérées. Le recours à ce procédé, fort coûteux, est justifié par la "qualité" des boues et notamment par la présence de métaux lourds en leur sein. Des recherches pourraient être entreprises pour trouver des solutions à ce problème de métaux lourds et pouvoir ainsi satisfaire les besoins en fertilisants exprimés par les agriculteurs situés au nord de Caen.

D'autres solutions de valorisation sont mises en oeuvre. Tel est le cas à Bayeux avec l'utilisation de l'énergie tirée de la fermentation des boues de la station d'épuration pour chauffer la piscine municipale⁽¹⁸⁾. Il convient également de signaler que cette production de biogaz permet souvent de sécher les boues afin de leur donner une composition pâteuse. C'est aussi le cas à Caen.

Production de boues (en m ³)			
	Pâteuse	Liquide	Total
Valeur absolue (en m ³)	41 492	159 870	201 362
Pourcentage (%)	20,6	79,4	100,0
Destination			
	Utilisation agricole	Valorisation agricole	Décharge (y compris incinération)
Valeur absolue (en m ³)	142 284	19 404	39 674*
Pourcentage (%)	70,7	9,6	19,7

TABLEAU N° 19 - Destination des boues de stations urbaines en Basse-Normandie
(Source : S.A.T.E.S.E.)

*dont 21 213 m³ sous forme liquide, soit 11,5 %. Ce dépotage en décharge n'est parfois pas conforme car affectant des boues d'une siccité trop faible

	Agriculture	Décharge	Incinération	
Calvados	1 545	158	-	1 703
Manche	1 575	-	-	1 575
Orne	1 765	40	-	1 805

TABLEAU N° 20 - Types d'élimination des boues agro-industrielles par département (en t. de m.s./an)

/...

d - Les boues des stations d'épuration agro-industrielles

Les stations d'épuration urbaines ne sont pas les seuls dispositifs d'assainissement producteurs de boues organiques. Les stations d'épuration des industries agro-alimentaires en produisent aussi et dans des proportions non négligeables comme en témoigne le tableau n° 20. Ainsi, estime-t-on ces dernières années la production de boues agro-industrielles à environ 5 000 tonnes par an, selon des données fournies par le S.A.T.E.S.E.(19). Ce volume significatif, exprimé en tonnes de matières sèches, représente approximativement 40 % de la production régionale de boues des stations d'épuration urbaines.

Deux types d'industries agro-alimentaires sont principalement équipés en stations d'épuration : les laiteries et les abattoirs. En revanche, en l'état actuel des données disponibles, il est impossible d'évaluer la production respective de chacun des secteurs, et encore moins la production individuelle de chacune des entreprises concernées.

1) - Les laiteries

Les laiteries, au nombre d'environ 70 en Basse-Normandie (toutes tailles confondues), sont en grande majorité équipées de dispositifs d'assainissement appropriés et fonctionnant de manière globalement satisfaisante. L'élimination des effluents liquides ou des boues produites par les stations d'épuration de ces entreprises s'effectue, soit par aéro-dispersion, soit par épandage en milieu agricole. A cet égard, l'étroitesse des liens existant entre le milieu rural et ces entreprises facilite ces formes d'élimination. Enfin, pour mémoire, le lacto-sérum, principal sous-produit émis par les laiteries, trouve actuellement des débouchés dans l'alimentation du bétail.

2) - Les abattoirs

Les abattoirs, au nombre de 20 en Basse-Normandie, sont tous équipés de dispositifs de pré-traitement, plus ou moins performants cependant. La plupart des abattoirs importants possèdent des stations d'épuration. Le tableau n° 21 précise ces données.

Il convient également de signaler que les abattoirs sont également producteurs de fumiers et de graisses, sans oublier les déchets de boyauderie.

L'élimination des déchets organiques des abattoirs pose des problèmes considérables. En l'absence de station d'épuration autonome, les

/...

	STATUT	PRODUCTION	TYPE de TRAITEMENT	RENOI en STATION d'EPURATION COMMUNALE
CALVADOS				
- Falaise	Privé	1 500 T	Pré-traitement partiel	Oui
- Saint-Pierre-sur-Dives	Public	3 900 T	Pré-traitement très partiel	Oui
- Vire	Public	5 000 T	Pré-traitement	Oui
- Beuvillers	Privé	6 800 T	Pré-traitement et station d'épuration*	-
- Mondeville	Privé	11 500 T	Pré-traitement	Oui
- Villers-Bocage	Public	37 000 T	Pré-traitement et station d'épuration	-
MANCHE				
- Sainte-Cécile	Privé	46 000 T	Pré-traitement et station d'épuration	-
- Saint-Lô (SO.VI.CO.)	Privé	5 000 T	Pré-traitement très partiel	Oui
- Coutances (SO.VI.CO.)	Privé	25 000 T	Pré-traitement et station d'épuration	-
- Cherbourg	Public	5 000 T	Pré-traitement	Oui
- Avranches	Public	3 000 T	Pré-traitement	Oui
- Saint-Hilaire-du-Harcouët	Public	2 500 T	Pré-traitement	Oui
- Chef-du-Pont	Privé	1 000 T	Pré-traitement	Oui
- Granville	Public	800 T	Pré-traitement	Oui
ORNE				
- La Chapelle d'Andaine	Privé	20 000 T	Pré-traitement et station d'épuration	-
- Gacé	Public	18 000 T	Pré-traitement	Oui
- Flers	Public	15 000 T	Pré-traitement	Oui
- Alençon	Public	5 000 T	Pré-traitement	Oui
- Vimoutiers	Public	3 000 T	Pré-traitement partiel	Oui

* Collective car partagée en deux autres entreprises agro-alimentaires

TABLEAU N° 21 - Les abattoirs de Basse-Normandie et leurs dispositifs de traitement (en 1988)
(Source : Services vétérinaires départementaux)

abattoirs sont reliés aux stations communales dont ils perturbent généralement le fonctionnement. En effet, le rejet des effluents s'effectue avec des pointes journalières qui excèdent la plupart du temps la capacité d'absorption et de traitement des stations d'épuration communales. La qualité de leur fonctionnement s'en trouve ainsi altérée au détriment du milieu récepteur.

L'élimination des boues et des fumiers issus des abattoirs pose également des difficultés car ils peuvent contenir entre autres des pathogènes qui, en cas d'épandage inapproprié, peuvent avoir des conséquences graves pour les exploitations les acceptant (contamination brucellique notamment).

Enfin, subsiste le problème des graisses non nobles dont l'élimination est très difficile en l'état actuel des possibilités offertes.

Il faut aussi évoquer les difficultés que rencontreront certainement les abattoirs pour s'adapter aux futures normes européennes qui régiront ce secteur d'activité.

Enfin, un troisième type d'industries agro-alimentaires particulièrement présent en Basse-Normandie pose des problèmes : il s'agit des cidreries-distilleries. La grande majorité d'entre elles n'est pas équipée de dispositifs adaptés notamment en ce qui concerne le traitement des cidrasses. L'élimination de ce résidu se fait particulièrement par voie d'épandage agricole ou par dépotage dans le milieu (fosses naturelles, fossés, etc...). Cette forme, très empirique, d'élimination est loin d'être sans conséquence pour l'environnement.

e - La valorisation des boues

Comme on l'a vu au travers des développements consacrés aux boues de stations d'épuration, qu'elles soient urbaines ou agro-alimentaires, la valorisation principale et logique des boues devrait être le milieu agricole. Pour diverses raisons déjà évoquées précédemment, cette utilisation n'est pas toujours possible. En revanche, la production d'énergie à partir de la digestion anaérobie des boues reste généralement envisageable. Les digesteurs, en stabilisant les boues et donc en évitant les fermentations génératrices d'odeurs, produisent du biogaz en quantité variable selon la température du substrat en fermentation. Ce biogaz peut être valorisé de deux façons :

- Transformation en électricité dans un groupe électrogène ou un groupe à énergie totale (avec récupération de chaleur). Quelques réalisations existent en France (Achères-Paris, Cholet, Annemasse, Rennes...) ainsi que prochainement à Cherbourg et à Flers ;

/...

- Utilisation thermique directe dans des chaudières. On peut ainsi chauffer des piscines ou d'autres installations utilisatrices de chaleur (Bayeux...).

La production d'électricité intéresse les stations d'épuration, elles-mêmes grosses consommatrices d'énergie électrique, mais la rentabilité de l'implantation d'un groupe électrogène n'est pas toujours garantie.

Dans le cas d'une production de chaleur, hormis les besoins propres du digesteur, les stations ont très peu d'usages thermiques. Il faut donc trouver un utilisateur extérieur dont les besoins puissent être corrélés aux excédents disponibles. Dans l'hypothèse de la revente à un tiers, un accord doit être passé avec G.D.F. qui dispose du monopole de la distribution du gaz. Compte tenu de l'impossibilité de stocker le biogaz sur de longues périodes, il faut notamment une bonne adéquation dans le temps entre excédents et besoins, le gaz étant produit toute l'année et les excédents généralement plus importants l'été, du fait des déperditions thermiques plus faibles des digesteurs.

C- LES MATIERES DE VIDANGE

D'après les services compétents, et notamment le S.A.T.E.S.E. auteur d'une étude sur ce sujet, on assiste actuellement à une augmentation régulière des volumes de matières de vidange à éliminer. Cette évolution est assez surprenante en raison de la généralisation du tout-à-l'égout. On considère dans le Calvados que cette croissance est due au nombre conséquent de résidences secondaires, ainsi qu'à une tendance d'un certain nombre de foyers à s'installer en milieu rural.

Aucun des trois départements bas-normands n'a mis en place un schéma départemental d'élimination des matières de vidange comme la circulaire interministérielle du 23 février 1978 le préconisait. A cet égard, l'ensemble de la côte atlantique a adopté de tels schémas.

Pour l'instant, l'élimination des matières de vidange se fait diversement et de toute façon rarement de manière appropriée. L'épandage en terrain agricole (sur labour ou prairie) est assez courant. L'une des difficultés pour le vidangeur réside dans la recherche de clients potentiels, dans l'établissement d'un cahier d'épandage et dans le suivi de cette formule.

L'élimination se réalise aussi par le dépotage en décharge brute ou sauvage, plus rarement en décharge agréée. Il faut aussi citer comme mode

d'élimination, le dépotage dans un collecteur, ce qui constitue la panacée pour le vidangeur. Cette méthode est à proscrire car elle perturbe gravement le fonctionnement des stations d'épuration. Bien entendu, le dépotage sauvage dans des fosses naturelles, des failles ou dans les cours d'eau, de par son caractère expéditif, est particulièrement prisé.

Enfin, l'élimination se fait aussi en station d'épuration. C'est de loin la meilleure méthode à condition d'étaler des flux et que la station soit équipée de fosses de stockage.

Jusqu'à présent dans le Calvados, seul département réellement étudié, plusieurs stations reçoivent des matières de vidange. Il s'agit des stations de :

Dives-Cabourg-Houlgate	: 1 016 m ³ acceptés en 1987 dont 40 % pendant les 3 mois d'été, équipée en fosse de réception.
Deauville-Trouville	: 1 150 m ³ en 1987 dont 20 % en été, équipée en fosse de réception.
Lisieux	: 4 760 m ³ en 1987 dont 25 % en été, équipée d'un digesteur.
Caen	: chiffre non connu mais équipée en fosse de réception.

A l'exception de Lisieux, aucune autre station d'épuration non littorale du département ne reçoit des matières de vidange.

Sur le littoral, outre les stations déjà citées, on peut considérer que celles de Honfleur, Ouistreham, Luc-sur-Mer, Courseulles-sur-Mer, Hermanville-sur-Mer, Lion-sur-Mer, Colleville-sur-Mer et Bayeux pourraient traiter chacune au minimum 1 000 m³ par an.

Enfin, il faut signaler que la D.D.A.S.S. du Calvados entreprend actuellement une étude et une réflexion sur la production de matières de vidange et sur les moyens envisageables pour les éliminer.

D- LES GRAISSES D'ORIGINE ORGANIQUE

Il s'agit des graisses organiques, animales ou végétales,

/...

issues des usages domestiques, de la restauration traditionnelle ou collective et des industries agro-alimentaires. Les graisses nobles et les suifs sont collectés et traités sans difficulté aucune. Les huiles de friture, à condition de présenter une oxydité oléique appropriée, sont collectées et traitées également. En revanche, les graisses piégées dans les bacs à graisse des restaurants ou les séparateurs à graisses des ateliers d'industries agro-alimentaires, ou en amont des stations d'épuration posent des problèmes tant du point de vue de la collecte que de leur élimination. L'A.R.B.N. en liaison avec l'A.N.R.E.D. et l'Omnium de Traitements et de Valorisation (O.T.V.), a produit sur ce sujet une excellente étude(20) dont s'inspire fortement cette partie du rapport.

a - La production de graisses d'origine organique en Basse-Normandie

A partir d'un recensement relativement large on estime le gisement de graisses à environ 11 200 m³ en Basse-Normandie, soit 1 620 tonnes de matières sèches ainsi que le montre le tableau n° 22. En 1983, une enquête de la D.D.A.S.S. a abouti, pour le Calvados, à un total de 2 800 m³ de graisses/an. Outre le caractère partiel des informations recueillies (15 entreprises et communes consultées), seules ont été prises en compte les graisses provenant des séparateurs à graisse (particuliers, collectivités, restaurants, boucheries-charcuteries, abattoirs), à l'exclusion des dégraisseurs installés au niveau des stations d'épuration.

Une deuxième évaluation de la D.D.A.S.S. du Calvados (réunion du 19 juin 1985) fait état d'une production moyenne de graisses se situant entre 1 000 et 2 000 m³/an pour 200 000 habitants. Selon cette approximation, les 600 000 habitants du Calvados produiraient entre 3 et 6 000 m³/an de graisses et l'ensemble de la Basse-Normandie (1 400 000 habitants) entre 7 000 et 14 000 m³/an. L'estimation proposée dans l'étude évoquée (11 200 m³/an) se situe donc au milieu de cette fourchette.

Le volume produit réellement est probablement supérieur pour les raisons suivantes :

- établissements non équipés de séparateurs évacuant leurs graisses à l'égout ;
- réponses de collecteurs tendant à minorer la réalité, notamment lorsque l'élimination des produits intervient dans de mauvaises conditions (décharge sauvage) ;
- petits collecteurs occasionnels ignorés ;
- sociétés implantées hors région non interrogées et ramassant des graisses en Basse-Normandie, en particulier sur l'Est de l'Orne (Alençon/Mortagne-au-Perche) ;

/...

- graisses non identifiées car mélangées à des matières de vidange.

	Bacs à graisses	Stations d'épuration	Abattoirs	TOTAL
Volume (m ³)	6 000	2 400	2 800	11 200
Siccité moyenne	5 %	20 %	30 %	
Tonnage de M.S.	300	480	840	1 620

TABLEAU N° 22 - Volume et siccité des graisses collectées en Basse-Normandie
(Source A.R.B.N.)

Le gisement effectivement récupérable est estimé à environ 1 200 tonnes de matière sèche par an comme le montre le tableau n° 23.

Gisement des graisses organiques en Basse-Normandie (en tonnes de matière sèche)			
	Théorique	Collecté	Récupérable
Restaurations et stations d'épuration	1 825 100 %	780 40 %	1 200 65 %
Abattoirs et charcuteries		840	
TOTAL		1 620	

TABLEAU N° 23 - Gisement des graisses organiques en Basse-Normandie
(source : A.R.B.N.)

/...

Les graisses de restaurants sont ramassées par des sociétés d'assainissement, celles de stations et d'abattoirs par les mêmes sociétés ou par des collecteurs d'ordures, mais assez rarement pour les abattoirs. Trois compagnies fermières (S.A.U.R., Gaz et Eaux, Compagnie Eau et Ozone) évacuent elles-mêmes les graisses des stations qu'elles exploitent. Les principaux collecteurs de graisses, toutes origines confondues, sont les suivantes (annexe n° 19) :

- Madeline	> 4 000 m ³	(36 % du gisement)
- Lehoux	> 1 800 m ³	(16 %)
- Assainissement du Bessin	> 1 000 m ³	(9 %)
- divers (une quinzaine)	> 3 000 m ³	(27 %)
- les trois compagnies de traitements des eaux	> 1 400 m ³	(12 %)

Madeline rayonne sur l'Ouest de l'Orne et sur le Calvados en entier, Lehoux ramasse uniquement le Nord-Cotentin.

On peut distinguer six aires géographiques parmi lesquelles deux pôles importants : Caen-Vire-Flers (plus de 6 000 m³), Cherbourg (plus de 2 000 m³).

b - L'élimination des graisses

La recherche d'un site d'élimination des graisses est donc souvent problématique :

- **La mise en décharge contrôlée est tolérée**, faute d'exutoire plus satisfaisant ; rappelons cependant que les produits admis en décharge devraient avoir une siccité > 30 % ou être enfermés dans des fûts ;
- **L'incinération en mélange à des ordures ménagères est assez peu fréquente** car les exploitants d'usine n'acceptent les graisses qu'en faible proportion (odeurs dans les fosses et coups de feu dans les fours) ;
- **L'épandage en agriculture**, en mélange avec des matières de vidange, **apparaît la solution la plus volontiers adoptée par les vidangeurs** (probablement la moins onéreuse). Toutefois, cette pratique s'apparente souvent à **une mise en décharge sauvage** (une partie des graisses rejoignant d'ailleurs plus ou moins rapidement les eaux superficielles) ; l'intérêt agronomique de ces matières difficilement dégradables sauf par les vers de terre et autres détritivores, est en effet très médiocre, voire négatif.

Le problème de l'élimination des graisses organiques demeure entier en Basse-Normandie, comme d'ailleurs dans la plupart des régions, et des solutions pérennes, économiquement acceptables et respectant l'environnement, restent donc à élaborer.



IV - LES DECHETS NUCLEAIRES

La Basse-Normandie présente en matière de déchets d'origine nucléaire une originalité certaine. Tout d'abord, elle possède le seul site de stockage de déchets de faible et moyenne activité de France. Ensuite, elle dispose également de la principale unité européenne de retraitement des combustibles irradiés. Enfin, elle est de ce fait l'une des principales régions productrices de déchets d'origine nucléaire puisqu'aux déchets issus du retraitement s'ajoutent ceux, plus courants, provenant du fonctionnement de la centrale nucléaire de Flamanville, des hôpitaux, de l'industrie, de l'université, et des différents laboratoires de recherche.

On entend par déchet radioactif toute matière radioactive sous forme solide, liquide ou gazeuse, associée ou non à des matières non radioactives, dont il n'est pas prévu d'utilisation ultérieure et dont la radioactivité est telle qu'une dispersion immédiate dans l'environnement ne permettrait pas de satisfaire les exigences de sûreté.

Par extrême prudence, sont également considérés comme déchets radioactifs tous produits ou matériels très légèrement contaminés ou susceptibles d'être contaminés par des matières radioactives, soit parce qu'ils sont hors d'usage, soit parce que le contrôle de leur niveau de contamination ou leur décontamination ne sont pas jugés économiquement rentable. De telles situations se présentent fréquemment pour les vêtements de travail et les instruments de laboratoire.

En règle absolue, tous les déchets doivent se présenter sous forme solide pour être admis en stockage définitif.

Avant d'aller plus avant dans le domaine des déchets d'origine nucléaire, il faut rappeler que les déchets radioactifs font l'objet d'une réelle gestion, c'est-à-dire d'une adaptation des moyens mis en oeuvre aux objectifs de protection et aux caractéristiques des produits concernés (ce qui n'est pas le cas pour les autres types de déchets, qu'ils soient d'origines ménagère, industrielle ou organique), afin que les populations ne courent aucun danger à court et à long termes. Afin d'atteindre cet objectif de protection permanente des populations, deux principes sont appliqués :

- ISOLER dans une première phase les déchets par un conditionnement approprié et des barrières artificielles de

/...

confinement pendant que l'ensemble de la radioactivité subit une forte décroissance ;

- MAITRISER, c'est-à-dire empêcher la dispersion éventuelle de la radioactivité résiduelle dans l'environnement par un choix judicieux du milieu géologique et une conception appropriée du stockage.

Enfin, il convient de signaler que le volume des déchets radioactifs est "faible" et équivaut à environ à un litre par an et par habitant. Toutefois, leur activité est très variable et exige de ce fait la mise en oeuvre de processus d'élimination très différents et, dans tous les cas, des mesures de sécurité très importantes.

A - LES DIFFERENTES CATEGORIES ET SOURCES DE DECHETS RADIOACTIFS

Chacune des principales caractéristiques des déchets radioactifs (type de rayonnement, période de décroissance radioactive, niveau d'activité, radioactivité spécifique) peut servir de base à l'établissement d'une classification des déchets radioactifs suivant l'optique sous laquelle on les considère. Dans le domaine de la gestion à long terme de ces déchets, c'est la période de décroissance qui constitue la caractéristique primordiale. En deuxième lieu, pour établir une classification adaptée à la gestion, on prend en considération le niveau d'activité.

On peut classer les déchets radioactifs en trois catégories :

- . Les déchets contenant essentiellement des radioéléments à VIE COURTE (période* inférieure à 30 ans). Ils proviennent principalement des centrales nucléaires et pour le reste des usines du cycle du combustible, des grands laboratoires de recherche et des divers utilisateurs de radioéléments. Ces déchets, appelés communément "déchets de Faible et Moyenne Activité" représentent plus de 90 % du volume de l'ensemble des déchets radioactifs, mais seulement 1 % de l'activité totale. Leur production cumulée jusqu'en l'an 2000 sera inférieure à un million de mètres cubes. Ils sont stockés définitivement en surface dans des sites comme le CENTRE DE LA MANCHE ;

- . Les éléments contenant une quantité significative de radioéléments à VIE LONGUE (période supérieure à 30 ans). Ces déchets proviennent des usines du cycle du combustible (fabrication, retraitement) et de certains centres de recherche. Leur nuisance potentielle est élevée.

* - période : laps de temps pendant lequel l'activité d'un produit radioactif donné est divisée par deux.

Ces déchets sont souvent appelés "déchets alpha". Leur production cumulée en l'an 2000 est évaluée à quelques dizaines de milliers de mètres cubes. Ces déchets, pour l'instant entreposés sur les lieux de production, seront stockés définitivement en profondeur ;

. Les produits HAUTEMENT RADIOACTIFS et contenant une quantité significative de radioéléments à vie longue (produits de fission issus du retraitement), sont actuellement incorporés dans du verre. Les verres ainsi formés ont une activité par unité de volume élevée et de ce fait dégagent une quantité de chaleur importante. Leur production cumulée jusqu'en l'an 2000 sera de l'ordre de 3 000 m³.

Ces déchets sont pour l'instant, entreposés sur le site des usines de retraitement. Afin d'assurer leur refroidissement sur une longue période leur évacuation se fera par étapes. Leur stockage définitif aura lieu en formation géologique. Ils proviennent essentiellement du retraitement des combustibles nucléaires irradiés dans les réacteurs ; les techniques actuelles de retraitement, ne permettent pas de séparer totalement les radionucléides à vie courte des radionucléides à vie longue.

B - LE TRAITEMENT ET L'ELIMINATION DES DECHETS RADIOACTIFS

Comme il a été souligné précédemment, l'originalité de la Basse-Normandie en matière de déchets radioactifs est de posséder deux installations étroitement liées à ce problème. Le centre de retraitement de combustibles irradiés et le centre de stockage de l'Agence Nationale pour la Gestion des Déchets Radioactifs, tous deux situés dans la presqu'île de la Hague, dans le Nord-Cotentin. Chacun de ces deux sites a une fonction particulière dans le domaine des déchets radioactifs.

a - L'usine de retraitement des combustibles irradiés de la Hague

La maîtrise du retraitement en tant qu'activité industrielle a été acquise progressivement par les pays occidentaux. En effet, depuis son démarrage aux Etats-Unis il y a quarante ans, l'industrie du retraitement a dû, pour se développer, résoudre un certain nombre de difficultés.

Aujourd'hui, les usines de la Hague en France, de Tokai-Mura au Japon et l'atelier à l'échelle semi-industrielle W.A.K. à Karlsruhe en R.F.A.

/...

assurent le retraitement des combustibles pour les Réacteurs à Eau Pressurisée (R.E.P.).

La Compagnie Générale des Matières Nucléaires (Cogema) maîtrise ces opérations au plan industriel dans son usine de la Hague qui a retraité, au cours de ces dix dernières années, plus de 80 % des combustibles oxydes retraités dans le monde.

Pour les combustibles irradiés à des taux encore plus élevés, dans les Réacteurs à Neutrons Rapides (R.N.R.), aucune usine spécifique n'existe encore. L'usine de la Hague, grâce à un procédé particulier et des ateliers pilotes à Marcoule et Dounreay, ont assuré le retraitement des combustibles de cette filière.

Le rôle de l'usine de retraitement consiste à séparer puis à traiter séparément les quatre constituants principaux qui composent le combustible du réacteur atomique, soit en vue de leur recyclage (uranium et plutonium), soit en vue de leur stockage définitif (produits de fission et matériaux de structure).

Les opérations menées à la Hague peuvent se décomposer en trois parties :

- . Le retraitement proprement dit qui aboutit après élimination des matériaux de structure, des produits de fission, à la production de sels ou d'oxydes d'uranium et de plutonium ;
- . Le traitement des effluents gazeux et liquides qui permet de contrôler la qualité des rejets de gaz et d'eaux résiduares, conformément aux limites autorisées ;
- . Le traitement et le conditionnement des déchets permettant leur réexpédition et leur stockage définitif dans des installations appropriées.

Précédemment à ces opérations, il faut insister sur la phase de transport par route, par fer, et par bateaux, qui s'effectue dans des chateaux qui sont des enveloppes isolantes adaptées à cette phase. Le transport s'effectue par mer jusqu'à Cherbourg, par fer jusqu'à Valognes, et par la route de Valognes à la Hague, et ceci bien entendu par des entreprises agréées sur des itinéraires et des matériels appropriés.

1) - Les déchets produits par le retraitement

- *La vitrification*

Les solutions de produits de fission sont concentrées par évaporation avant d'être entreposées dans des réservoirs en

/...

acier inoxydable munis d'équipements de refroidissement et d'agitation permanents. Ces réservoirs sont placés dans des cellules blindées enterrées.

Après une période de désactivation de l'ordre d'une année, les solutions de produits de fission sont traitées par le procédé de vitrification mis au point par le C.E.A. (procédé A.V.M.). Après solidification, les conteneurs sont transférés dans une installation d'entreposage où ils sont refroidis par ventilation. Ils seront, après une période de refroidissement, expédiés vers un stockage définitif souterrain à grande profondeur dans une formation géologique appropriée (sel, granit, schistes ou argile).

- L'enrobage dans le ciment

Les gaines et matériaux de structure seront enrobés dans une matrice en ciment et conditionnés dans des fûts en acier inoxydable. Le stockage définitif de ces résidus s'effectuera dans des installations souterraines à moyenne profondeur. Ils sont actuellement entreposés en piscine.

Les déchets technologiques produits au cours du fonctionnement de l'usine, après une éventuelle réduction de volume par compactage ou incinération, sont également enrobés dans un coulis de ciment servant à fixer les produits radioactifs. Leur stockage définitif s'effectuera sur des sites de surface ou dans des sites à moyenne profondeur en fonction de leur teneur en émetteurs alpha.

- L'enrobage dans le bitume

Les boues et concentrats produits dans les stations de traitement des effluents sont enrobés en ligne dans le bitume puis coulés dans des fûts en acier inoxydable qui seront également stockés à moyenne profondeur.

2) - Les volumes de déchets produits

Concernant les déchets de catégorie A (déchets radioactifs à vie courte), la Cogema en produit environ 4 000 m³ par an à partir des opérations de retraitement des combustibles utilisés par l'Electricité de France (E.D.F.) dans ses centrales nucléaires. Par extrapolation et approximation, on peut imaginer que le volume de déchets de catégorie A en provenance des contrats étrangers traités par Cogema sont d'un volume identique.

Enfin, il convient de rappeler que l'usine de la Hague est en cours d'extension afin de porter sa capacité de traitement initiale de 400 tonnes (U.P.2./400) à 800 tonnes (U.P.2./800) puis à 1 600 tonnes avec

/...

U.P.3.A)(21). Une disponibilité temporaire théorique de l'usine par rapport aux besoins nationaux a permis à la Cogema de signer des contrats avec certains pays étrangers pour une quantité globale de 6 000 tonnes à traiter sur dix ans à partir de 1987 : ces contrats devraient permettre le financement à 100 % du coût réel de la construction d'U.P.3.A.

Nature du matériau	Quantités
Combustibles irradiés (stockés en piscine en attente de traitement)	5 500 T
Déchets - produits de fission - gaines, coques et embouts - boues de traitements des effluents liquides - déchets technologiques de très faible activité	1 400 m ³ 1 800 T 8 500 m ³ 11 500 m ³

TABLEAU N° 24 - Combustibles irradiés stockés et déchets produits par la Cogema depuis son entrée en fonctionnement
(Source : D.R.I.R.)

b - Le Centre de stockage de l'A.N.D.R.A.

Le Centre de la Manche, premier centre français de stockage des déchets solides à vie courte est une Installation Nucléaire de Base (I.N.B.). Ouvert en 1969, il est exploité depuis le 1er novembre 1979 par l'A.N.D.R.A.. Implanté à l'extrémité ouest du Cotentin, à proximité du Centre de retraitement de la Hague, ce centre, d'une superficie de 12 hectares, a une capacité de stockage de 400 000 m³. Il est actuellement en phase finale de remplissage (actuellement à 85 % de sa capacité) et sera fermé en janvier 1991. Il sera relayé par une installation comparable située dans le département de l'Aube.

/...

1) - Origine des déchets stockés à l'A.N.D.R.A.

Ce centre reçoit presque exclusivement des déchets radioactifs à faible et moyenne activité en provenance de trois secteurs d'activité :

- L'industrie électro-nucléaire, à chaque stade du cycle du combustible (transformation du minerai, enrichissement, fabrication des éléments combustibles, fonctionnement des réacteurs, retraitement). Ainsi en Basse-Normandie, il s'agit du centre de retraitement de la Hague Cogema et de la centrale nucléaire de Flamanville ;

- La recherche, dans la plupart des centres du Commissariat à l'Energie Atomique (C.E.A.) et différents laboratoires de l'Université et de l'industrie. Au plan bas-normand, il s'agit principalement de l'Université de Caen, des laboratoires liés au programme CYCERON, et du Grand Accélérateur National d'Ions Lourds (G.A.N.I.L.), ce dernier pour des quantités très faibles ;

- L'utilisation des radionucléides, à des fins médicales, industrielles, agricoles ou pédagogiques.

C'est le premier de ces secteurs d'activité, l'industrie électro-nucléaire, qui en France, est à l'origine de 90 % du volume total des déchets à faible et moyenne activité produits.

2) - Nature des déchets stockés à l'A.N.D.R.A.

La nature des déchets à faible et moyenne activité est très diverse, mais on peut les regrouper en quelques catégories relativement homogènes :

- Les déchets de procédé qui résultent du fonctionnement proprement dit d'une installation. Ainsi, les eaux qui circulent en circuits fermés dans un réacteur électro-nucléaire, sont purifiées par passage dans les filtres et sur des résines échangeuses d'ions ; les corps étrangers sont piégés sur ces filtres et ces résines qui deviennent des déchets de procédé ;

- Les déchets technologiques et de laboratoires, solides jugés non réutilisables et en général très peu actifs : vêtements, gants, chaussures, chiffons, verreries, outillages... ;

- Les sources de rayonnement scellées qui ne sont plus assez actives pour l'usage auquel elles étaient destinées dans la médecine, l'industrie, l'enseignement, l'agriculture.

Tous ces déchets solides sont livrés à l'A.N.D.R.A en conteneurs métalliques (fûts de 100 ou 200 litres, et caissons de plus grand

/...

volume) ou en coques de béton. L'A.N.D.R.A impose, par ailleurs, aux producteurs de déchets un système de contrôle de la qualité des déchets et des conditionnements qu'on peut qualifier de préalables ; les mesures sont ainsi effectuées avant même l'acheminement des déchets et bien sûr des vérifications sont effectuées à leur arrivée.

3) - Le traitement des déchets stockés à l'A.N.D.R.A.

Pour les déchets qui ne comportent pratiquement que des radioéléments à courte durée de vie (période au plus d'une trentaine d'années) et d'activité faible ou moyenne, l'isolement des déchets vis-à-vis de la biosphère n'a besoin d'être maintenu que pendant une "durée relativement limitée". En effet, au bout de 300 ans, soit environ dix fois la plus longue période des éléments à vie courte, la radioactivité aura décré d'un facteur supérieur à 1000.

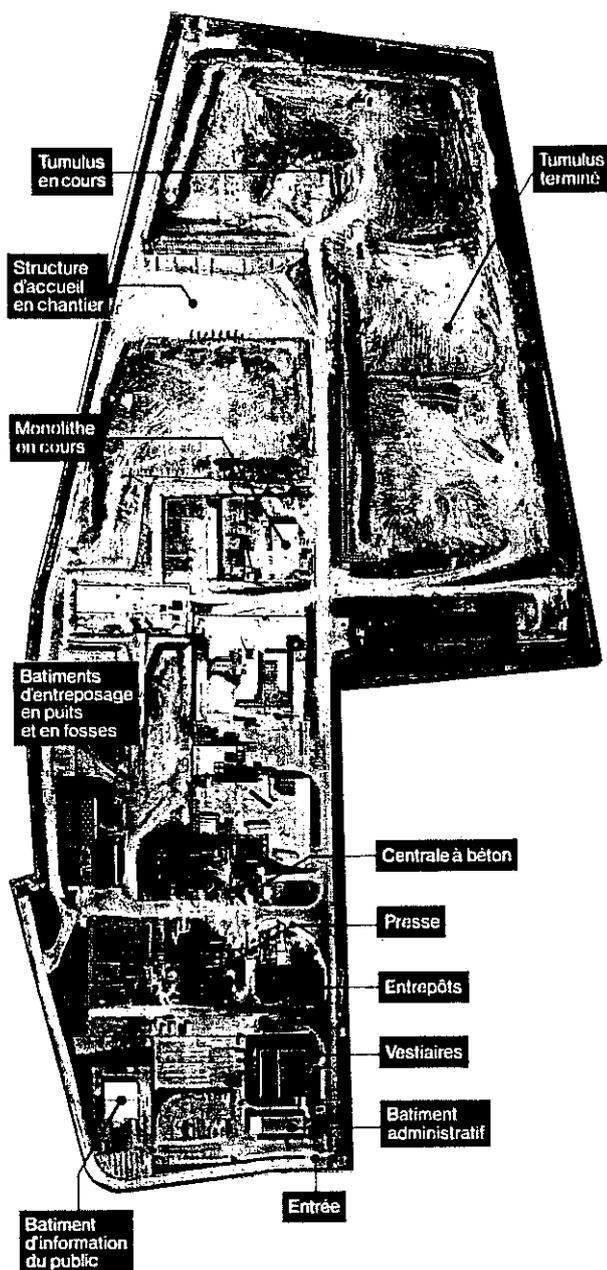
Afin de pouvoir tirer pleinement parti de cet effet de décroissance rapide de la radioactivité dans la conception du stockage, on limite à une valeur très faible l'activité des radioéléments à longue durée de vie éventuellement présents dans les déchets.

Cette valeur est telle qu'en tout état de cause, les conséquences radiologiques qui pourraient résulter de leur éventuelle dispersion respectent l'objectif fondamental de sûreté, c'est-à-dire que les risques pour les populations soient négligeables en toute hypothèse.

Cette condition remplie, il est ainsi possible de prévoir un délai de 300 ans au plus, au-delà duquel le risque radiologique résiduel du stockage sera acceptable quoi qu'il puisse arriver. Le site de stockage pourra alors être réutilisé sans restriction.

Pour des durées de l'ordre de 300 ans, le principe d'isolement des déchets vis-à-vis de la biosphère est techniquement réalisable avec des moyens artificiels relativement banals, en surface du sol ou à faible profondeur.

Les déchets sont rendus inertes par immobilisation dans une matrice (béton, bitume ou résines) et sont conditionnés.



La protection contre l'action des eaux, qu'elles soient météoriques ou souterraines, est obtenue par l'interposition d'un système de barrières physiques et par une élévation suffisante par rapport à la nappe phréatique.

Elle est également assurée par une surveillance du site qui restera sous le contrôle gouvernemental pendant la durée voulue.

Cependant le centre de la Manche peut recevoir pour un entreposage temporaire, quelques colis contenant des déchets à vie longue. Ces déchets, dits déchets alpha, ne sont pas stockés définitivement, mais simplement entreposés. Selon leur niveau d'irradiation, ils sont entreposés dans des halles ou dans des ouvrages enterrés, en attendant leur évacuation vers un centre de stockage approprié en profondeur.

4) - Le volume des déchets stockés à l'A.N.D.R.A.

A l'heure actuelle, le centre de stockage de la Manche reçoit annuellement 35 000 m³ de déchets à vie courte, soit 41 600 m³ après conditionnement adapté. Ce volume se décomposerait de la manière suivante (en 1987) :

Source E.D.F.

13 250 m³ issus des centrales nucléaires françaises

5 150 m³ issus de la Cogema Hague pour le traitement des combustibles provenant de l'E.D.F.

1750 m³ issus de Cogema Marcoule pour le retraitement du combustible irradié issu de la filière U.N.G.G.

Autres sources

5 800 m³ de déchets produits par la Cogema pour ses autres activités

4 300 m³ issus du C.E.A.

1 900 m³ issus de "Tiers" (Eurodif et autres)

1 600 m³ issus des Armées (Marcoule)

1 300 m³ issus des petits producteurs (laboratoires, hôpitaux) au nombre d'environ 400 (qui apportent 2 % du total annuel stocké à l'A.N.D.R.A.)

100 m³ issus de l'A.N.D.R.A. elle-même

/...

c - La gestion des déchets hautement radioactifs

La gestion des déchets à vie longue et hautement radioactifs impose un confinement assuré à la fois par des barrières artificielles (conteneurs, enrobage, etc...) et par l'enfouissement géologique à grande profondeur.

En l'état actuel des choses, les déchets alpha (éléments contenant une quantité significative de radioéléments à vie longue) sont entreposés provisoirement sur les sites de production et pour une faible part au centre de stockage de la Manche.

Les déchets vitrifiés (produits hautement radioactifs, dégageant une forte quantité de chaleur) sont refroidis dans des installations d'entreposage (Marcoule, la Hague) avant d'être stockés définitivement.

L'A.N.D.R.A. a engagé en 1987 des travaux de reconnaissance dans quatre régions de France afin de déterminer un site de stockage en profondeur de déchets radioactifs à vie longue :

- à Sissonne-Montcornet (Aisne) avec des argiles ;
- à Montrevel-Saint-Trivier (Ain) avec des sels ;
- à Neuvy-Bouin (Deux-Sèvres) avec des granits ;
- à Segré (Maine-et-Loire) avec des schistes.

d - Surveillance et réglementation

Toutes les Installations Nucléaires de Base (I.N.B.) existant en Basse-Normandie -A.N.D.R.A., centrale nucléaire de Flamanville, centre de retraitement de la Hague, et G.A.N.I.L.- font l'objet de contrôles réguliers de la part de la division nucléaire de la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche (D.R.I.R.) représentant régionalement le Service Central de Sûreté des Installations Nucléaires(22).

En revanche, tous les producteurs de déchets radioactifs situés hors nomenclature I.N.B. comme les industriels, les hôpitaux, les laboratoires de recherche n'entrent pas dans le domaine d'investigation des services spécialisés. Ils sont contrôlés en ce qui concerne leur production de déchets radioactifs par les services d'inspection compétents dont ils dépendent pour leur activité générale. Ainsi, les déchets radioactifs de provenance hospitalière sont-ils du ressort des Directions Départementales de l'Action Sanitaire et Sociale (D.D.A.S.S.), ceux de provenance industrielle sont du ressort des D.R.I.R. (hors division nucléaire).

V - PROPOSITIONS POUR L'ELIMINATION DES DECHETS
EN BASSE-NORMANDIE

Evoqués ou seulement sous-entendus au cours des quatre chapitres précédents, les problèmes posés par le traitement des déchets d'origines ménagère, industrielle ou organique, doivent être néanmoins précisés avant d'aborder ce dernier chapitre consacré aux propositions.

A- LES PRINCIPAUX PROBLEMES REGIONAUX D'ELIMINATION

DES DECHETS

Il faut souligner d'emblée que les problèmes actuels de traitement des déchets vont être amplifiés par l'entrée en vigueur progressive de normes européennes nettement plus sévères que celles généralement admises aujourd'hui dans la majorité des Etats de la Communauté. Cela pourrait être le cas pour l'agriculture avec la mise en place de normes d'épandage différentes de ce qu'elles sont actuellement⁽²³⁾. Il en va de même pour l'incinération : on souhaite diminuer de 40 % la teneur en poussières des fumées, de 50 % les rejets chlorés et renforcer l'efficacité des filtres. Cette volonté politique de lutter plus énergiquement contre les pollutions des eaux, des sols et de l'air va générer d'importantes difficultés d'adaptation des systèmes de traitement actuellement mis en oeuvre.

a - Les problèmes liés aux déchets d'origine ménagère

Dans les trois départements bas-normands, il subsiste, d'une manière plus ou moins étendue, des zones où l'élimination s'effectue de façon non conforme. Le problème est en cours de règlement dans le Calvados -28 communes concernées-, dans l'Orne -47 communes concernées-, mais est loin de l'être dans la Manche -plus de 150 communes concernées-. Dans ce dernier département, la partie centrale du Cotentin notamment et le Val de Saire, sont le siège de nombreuses décharges brutes. En outre, une centaine de communes du département de la Manche dispose de leurs "propres" décharges. Ces dernières bénéficient d'autorisations administratives correspondant à une réglementation aujourd'hui obsolète, et de surcroît leur fonctionnement laisse généralement à désirer.

L'élimination des déchets des artisans, des commerçants et des P.M.E. est source également de difficultés en raison du volume des déchets produits et parfois aussi de leur nature (caractère toxique ou dangereux, ou fermentescible dans le cas des déchets de l'activité conchylicole et du maraîchage) ;

/...

Les trois départements souffrent également d'une **carence en collecte sélective** et surtout en déchetterie, carence contribuant à l'augmentation notoire du volume des ordures ménagères à traiter et surtout à la saturation accélérée des décharges.

On ne peut non plus ignorer les problèmes posés en période estivale par l'accroissement parfois démesuré de la population des zones littorales. De profondes perturbations affectent alors la collecte et le traitement des ordures ménagères.

A ces problèmes matériels et concrets s'ajoutent des difficultés nées du caractère de plus en plus drastique des textes réglementant la politique globale d'élimination des ordures ménagères. Ainsi, la circulaire du 11 mars 1987 du Ministère de l'Environnement énumère des dispositions plus restrictives en matière d'implantation et d'aménagement de sites, de maîtrise et de contrôle des eaux, de gestion des gaz de fermentation, de contrôle des déchets entrants afin d'éviter la présence de déchets industriels spéciaux dans les décharges d'ordures ménagères, enfin en matière d'aménagement et de surveillance post-exploitation.

Toutes ces données risquent de compliquer singulièrement la tâche des services chargés de proposer des solutions d'élimination aux communes non encore équipées ou regroupées, ou ayant des sites en voie de saturation.

Il faut également soulever le problème de la déficience du contrôle des déchets au moment de leur admission dans les décharges pour éviter le dépôts de déchets industriels spéciaux, toxiques ou dangereux, en petites quantités(24) ou de tout autre déchet susceptible de nuire au bon fonctionnement de la décharge ou de contaminer les eaux.

En conclusion, les problèmes les plus importants dans ce domaine sont de deux ordres :

- gestion discutable des décharges actuellement en fonctionnement et absence de mise en oeuvre en amont d'une politique de limitation des apports ;

- recherche de nouveaux sites compatibles avec la réglementation pour se substituer aux décharges saturées ou en voie de l'être.

b - Les problèmes liés aux déchets industriels spéciaux

Outre la difficulté de parvenir dans ce domaine, comme dans tous les autres, à une élimination la plus complète possible, le principal

problème rencontré concerne la décharge de classe I d'Argences et sa gestion future. Cette décharge constitue une réelle richesse pour la Basse-Normandie et pour une partie de l'Ouest de la France. De par sa proximité, c'est une opportunité pour les industriels régionaux et plus généralement pour l'environnement régional. Sa saturation actuelle et la manière dont on y est parvenu est un réel sujet de préoccupation : est-il raisonnable de gaspiller un tel site en le remplissant pour plus de 80 % de sa capacité avec des ordures ménagères ? Une demande d'extension vient d'être déposée par la C.G.E.A. et il est très probable que l'autorisation d'extension, si elle est accordée, comportera des indications précises en matière de gestion, notamment en ce qui concerne les ordures ménagères et le coût de la tonne de déchets industriels spéciaux traitée.

c - Les problèmes liés aux déchets organiques

Le problème global posé par les déchets organiques est actuellement mal résolu. Trop de pollutions diffuses, trop d'éliminations non contrôlées, affectent directement ou indirectement le milieu aquatique en particulier et surtout les ressources en eau pour la consommation humaine.

- En ce qui concerne les déchets organiques d'origine animale et notamment bovine, le recours croissant à la stabulation libre et la dissémination importante des élevages (environ 40 000 toutes tailles confondues) rendent l'élimination des effluents, et surtout des lisiers, particulièrement difficile. A cet égard, le lessivage des aires d'exercice, le débordement ou la non-étanchéité des fosses, les difficultés d'épandage, contribuent à accroître sensiblement la proportion d'ammoniacque et surtout de nitrates dans les eaux de surfaces ainsi que dans les eaux souterraines (cf. annexe n° 20).

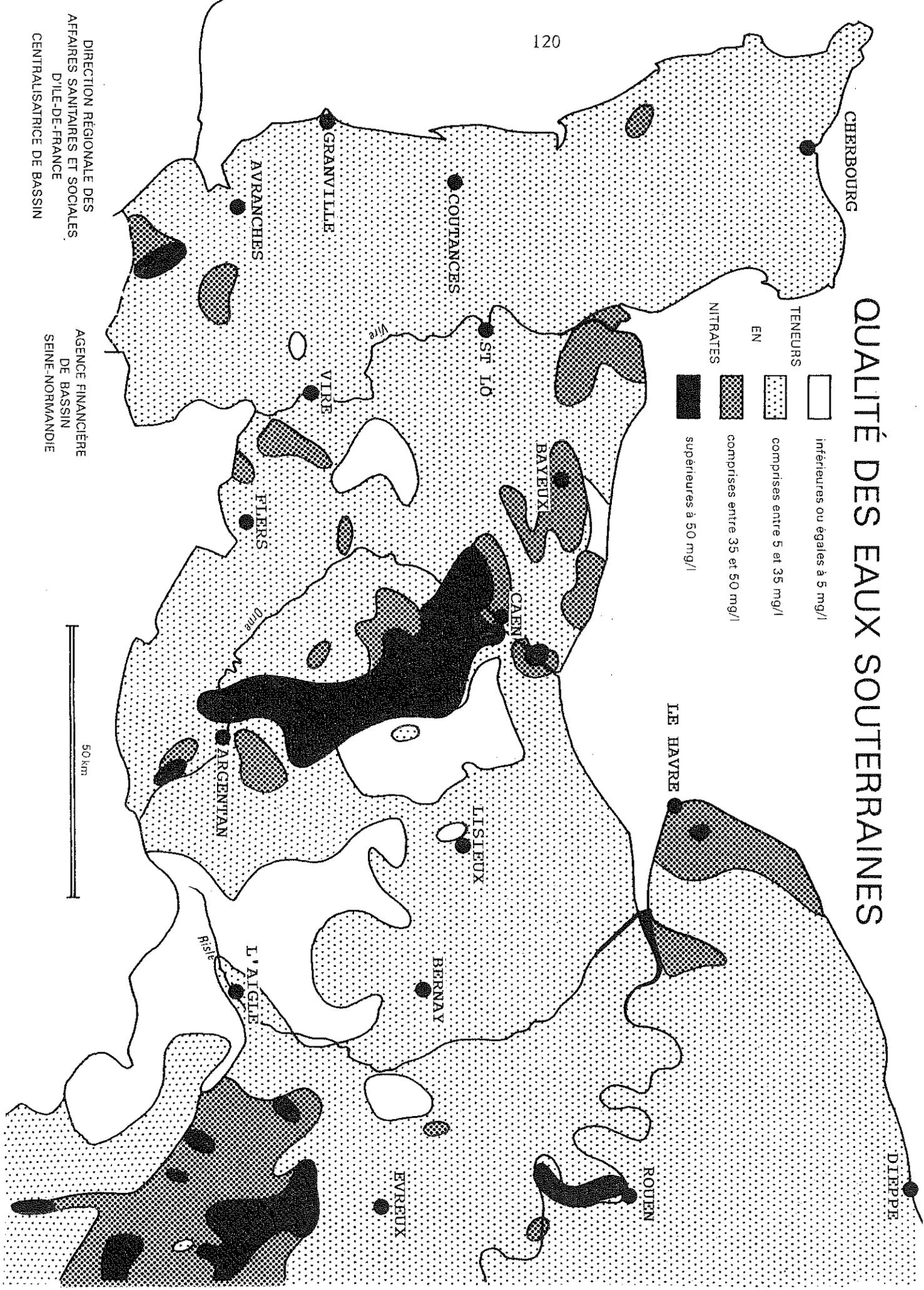
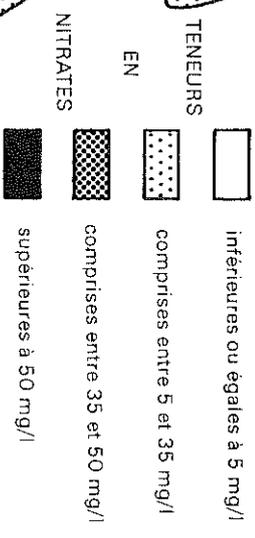
- En ce qui concerne les déchets organiques d'origine urbaine ou industrielle (boues des stations d'épuration) et leur élimination, plusieurs problèmes difficiles à résoudre se posent aussi. Tout d'abord, un certain nombre de stations d'épuration sont vieillissantes et ne sont plus adaptées, de même que leur réseau, soit à la croissance des volumes d'effluents, soit à la nature même des effluents. Ainsi, les stations d'épuration rejettent donc dans le milieu une part non négligeable de la pollution qu'elles sont censées piéger⁽²⁵⁾. De ce fait, la production de boues est très probablement inférieure à ce qu'elle devrait être en réalité.

Hormis la valorisation agricole (précédée d'analyse du milieu récepteur et accompagnée d'un suivi de la qualité des boues), trois voies d'élimination existent :

- l'incinération. C'est le cas pour les stations de Caen et de Touques ;

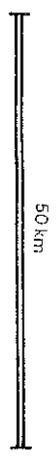
/...

QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES



DIRECTION REGIONALE DES
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
D'ILE-DE-FRANCE
CENTRALISATRICE DE BASSIN

AGENCE FINANCIERE
DE BASSIN
SEINE-NORMANDIE



- . la mise en décharge. Généralement, ce procédé est utilisé en contradiction avec la réglementation relative aux décharges agréées, soit à cause de la faible siccité des boues, soit à cause de leur teneur en toxiques ;

- . la destination agricole par épandage. Elle correspond pratiquement à une mise en décharge et concerne la majeure partie de la production régionale de boues de stations d'épuration. Ses inconvénients sont nombreux : contamination des sols et des plantes cultivées, présence de métaux lourds, risques de pollution des eaux.

- En ce qui concerne les déchets organiques d'origine industrielle issus notamment des abattoirs, des laiteries et des cidreries-distilleries, les problèmes posés sont relativement semblables.

Les effluents des abattoirs, quand ces derniers ne sont pas équipés de stations d'épuration spécifiques, ont tendance à surcharger les stations communales (cas de la SO.VI.CO à Saint-Lô). En outre, l'élimination par épandage des boues et des fumiers produits dans les bouvieries d'abattoirs, de par la présence possible de pathogènes, n'est que rarement conforme aux règles d'hygiène en vigueur.

Les effluents des cidreries-distilleries, notamment les cidrasses, font l'objet d'une élimination généralement non conforme : mise en décharge alors qu'elles n'ont pas la siccité suffisante, ou épandage plus ou moins adapté (par exemple dans la région de Moulines dans le Calvados, région à partir de laquelle la ville Caen tire une partie de ses ressources en eau).

Les laiteries enfin, pour la grande majorité d'entre elles, ne posent pas de problème car équipées de dispositifs adaptés.

Pour en terminer avec les déchets organiques, il faut évoquer les problèmes d'élimination des graisses puisqu'on suppose que 1 200 tonnes de graisses (exprimées en matière sèche) échappent à la collecte et vont, soit en décharge, soit en épandage !

Il en est de même pour les matières de vidange dont l'élimination laisse fortement à désirer. Une partie d'entre elles est acceptée, il est vrai, par certaines stations d'épuration tandis que la plupart va, soit en décharge -destination pourtant incompatible avec leur faible siccité-, soit en épandage, soit directement dans le milieu au gré des navettes des vidangeurs.

/...

d - Les problèmes liés aux déchets d'origine nucléaire

Les problèmes d'élimination posés par les déchets radioactifs ne sont pas de la compétence régionale et sortent de ce fait du cadre de ce rapport. Par ailleurs, la quête d'information dans ce domaine est très difficile tant la notion de sécurité rejoint en la matière celle de secret.

Enfin, il faut absolument évoquer le grave problème de la faiblesse des effectifs des administrations chargées des missions de contrôle ou d'inspection dans le domaine des déchets. C'est notamment le cas des Directions Départementales de l'Action Sanitaire et Sociale et de la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche. Au plan régional on peut recenser environ huit personnes chargées pour chacune de ces administrations de missions de contrôle. De surcroît, elles ne sont pas employées à temps plein à cette tâche. Cette carence incite ces administrations à concentrer leurs investigations sur les installations ou sur les producteurs de déchets les plus importants permettant ainsi à une fraction non négligeable de cette production d'échapper à tout contrôle ou presque.

Il faut enfin tenir compte, chez beaucoup d'élus locaux, de l'absence d'une information globale sur la question de l'élimination des déchets d'origine ménagère.

B - DES PROPOSITIONS POUR AMELIORER L'ELIMINATION DES DECHETS EN BASSE-NORMANDIE

Toutes les autorités, toutes les personnes concernées par le problème des déchets en reconnaissent la complexité. Le niveau élevé de la production de déchets et leur grande variété, l'apparition régulière de nouvelles formes de déchets exigeant de nouveaux traitements, les comportements de la population à l'égard de cette question, tous ces facteurs font penser qu'il serait irréaliste et illusoire de considérer que ce problème puisse recevoir rapidement des réponses appropriées.

Les solutions réellement viables et de nature à améliorer véritablement et efficacement les processus d'élimination des déchets sont rares. Elles le sont d'autant qu'une grande partie d'entre elles présente, soit un caractère expérimental prononcé, soit une rentabilité économique aléatoire notamment en raison de la forte baisse du prix de l'énergie, voire les deux caractéristiques ensemble.

/...

a - Les conditions indispensables à toute amélioration de la situation

Toute solution proposée en vue d'améliorer l'élimination des déchets doit impérativement prendre en compte les obligations suivantes :

- 1 - il faut, avant d'entreprendre toute action concrète en ce domaine, procéder à une information et à une sensibilisation préalables pour aboutir à une véritable prise de conscience des problèmes posés par l'élimination des déchets ;
- 2 - il faut rechercher des solutions de collecte ou de traitement situées le plus à l'amont possible dans le cycle de production des déchets ;
- 3 - il faut s'attendre quasi-systématiquement et immédiatement à une hausse des coûts d'élimination.

1 - L'information et la sensibilisation **du public, des élus et même de l'administration** constituent un préalable absolument indispensable à la mise en oeuvre de toute nouvelle mesure en ce domaine. Le recours systématique au "tout-à-l'égoût, tout à la poubelle" a déconnecté progressivement notre civilisation de l'acuité des problèmes posés par l'élimination des déchets, sans même évoquer les habitudes prises de gaspillage au détriment de la recherche de toute forme de valorisation. A l'inverse, toute initiative, toute mesure en faveur d'une gestion raisonnée et améliorée de l'élimination des déchets est souvent mal ressentie ou mal interprétée par la population, faute généralement d'avoir été précédée d'actions préalables d'information et de sensibilisation. Les prises de position récentes concernant la décharge d'Argences, ou plus généralement contre les décharges, en sont la preuve.

2 - On assiste en matière d'élimination des déchets à deux évolutions contradictoires : d'une part, à l'émergence d'une législation de plus en plus contraignante au plan des traitements et des sites susceptibles de recevoir les déchets (cf. circulaire déjà évoquée du 11 mars 1987) et d'autre part, à l'application d'une réglementation de plus en plus sévère qui fait croître considérablement le volume des déchets à traiter. C'est le cas avec la filtration renforcée des fumées industrielles qui aboutit à la production de cendres volantes destinées aux décharges de catégorie I. C'est encore le cas avec l'amélioration progressive des performances des stations d'épuration qui peut entraîner une production croissante de boues.

Cette évolution contradictoire impose, d'une manière somme toute bénéfique, la recherche à tout prix d'une diminution du volume ou des

/...

tonnages des déchets produits afin de préserver le plus longtemps possible les sites existants. En l'occurrence, il s'agit notamment des décharges, soit pour ordures ménagères, soit pour déchets industriels, dont le rôle en matière d'élimination est irremplaçable. Dans le domaine des ordures ménagères, la mise en oeuvre de déchetteries, de collectes sélectives répond à ce souci de gestion. Il en est de même avec la généralisation des procédés de recyclage, de récupération et de régénération dans le domaine des déchets industriels.

Il s'agit donc, par tous les moyens et pour toutes les catégories de déchets, de rechercher en amont, notamment par la valorisation, une diminution des flux, seule susceptible de limiter le volume final des déchets.

3 - La mise en oeuvre de toutes ces solutions a pour effet quasi-systématique de renchérir dans un premier temps le coût de l'élimination des déchets. En outre, le temps de retour des nouveaux investissements est parfois très long et pas toujours perceptible pour le contribuable. Dans certains cas même, -adhésion à un syndicat d'élimination des ordures ménagères- le surcoût est très important et mal ressenti dans la mesure où, auparavant, l'élimination se faisait au moindre coût, et pour cause, puisqu'elle se déroulait dans des décharges brutes ou des décharges sauvages.

Généralement, c'est cet obstacle financier qui freine l'adoption par les municipalités, par les industriels, ou par les agriculteurs, de système plus performants de collecte, de stockage ou d'élimination des déchets. Pourtant à terme, comme cela a été déjà précisé dans l'introduction, le coût final de la dépollution est toujours plus élevé que celui du traitement préventif. Ainsi des sommes considérables sont et vont être consacrées à l'interconnexion des réseaux d'eau potable pour limiter la teneur en nitrates en deçà des normes réglementaires. Le Conseil Régional de Basse-Normandie participe d'ailleurs à cet effort financier ; de même, en Bretagne et pourquoi pas un jour en Basse-Normandie, des stations de dénitrification sont installées dont le coût élevé (investissement et fonctionnement) est réparti de manière permanente sur le contribuable ou l'usager. Il s'agit donc de limiter ces dépenses curatives, qui sont des dépenses répétitives par excellence.

De ces trois impératifs -sensibilisation-information, actions préventives, coût plus élevé à court et moyen termes de l'élimination-, le premier s'avère prioritaire car il détermine l'acceptation à terme par la population des exigences globales d'une politique cohérente de gestion des déchets.

Cette prise de conscience suppose dans un premier temps la mise en oeuvre d'opérations pilotes et exemplaires illustrant progressivement le bien-fondé de cette politique.

b - Les propositions

Ces propositions sont tout d'abord générales, puis spécifiques à chaque grande famille de déchets (ménagers, organiques et industriels). Avant d'engager au plan local ou départemental des actions diverses visant l'amélioration des conditions de collecte ou de traitement des déchets, il semblerait opportun d'envisager la mise en oeuvre d'une vaste opération de sensibilisation. Celle-ci pourrait avoir lieu sur le thème de la "Basse-Normandie, Région propre".

Ce genre d'action médiatique présente deux avantages majeurs : d'une part, elle suscite une prise de conscience de l'acuité du problème de l'élimination des déchets dans la population et chez les élus, et d'autre part, elle contribue à améliorer l'image de marque régionale. A cet égard, une telle campagne ne ferait pas assimiler la Basse-Normandie à une région sale ou polluée, mais bien au contraire pour une région qui prend soin de son environnement et réfléchit aux solutions à apporter aux problèmes existants. Enfin, de telles campagnes ont déjà été lancées dans de grandes villes : Mulhouse, Nantes, etc...

1) - En matière de déchets d'origine ménagère

Les problèmes posés en la matière sont parfois très différents d'un département à l'autre, d'une micro-région à l'autre. Aussi, proposer des déchetteries dans le Nord-Cotentin sans avoir parallèlement résolu la question des décharges témoignerait d'une certaine incohérence. Au risque de se répéter, l'élément déterminant en matière de déchets d'origine ménagère reste la prise de conscience de l'ensemble de la population puisque chaque bas-normand est un producteur d'ordures ménagères (environ 350 kg par an et par personne).

- La première proposition pourrait consister en la mise en place dans chacun des trois départements d'une procédure de recherche et de recensement des sites susceptibles de recueillir des décharges d'ordures ménagères agréées. Le caractère préalable de cette démarche faciliterait l'obtention de la maîtrise foncière des sites en question. Par ailleurs, la mise en oeuvre d'une telle procédure permettrait, notamment dans le département de la Manche, de faciliter la concertation entre élus politiques, administrations, professionnels de l'élimination et associations de protection de l'environnement. Elle aurait également pour effet de proposer à moyen terme de réelles solutions de substitution aux actuels problèmes de traitement des ordures ménagères et non des pis-aller : usine d'incinération gigantesque, décharges brutes ou dépôts sauvages, exportation (extra-départementale) de déchets.

- Il serait également souhaitable d'envisager une action relative à la diminution des flux d'ordures ménagères. Aussi comme l'A.N.R.E.D. l'a déjà proposé (cf. annexe n° 21), l'Etat et la Région pourraient susciter la mise

/...

en place de centres d'apport volontaire de déchets (déchetteries) : il s'agit d'espaces aménagés et gardiennés où le particulier, l'artisan ou le commerçant peuvent apporter, à tout moment, leurs déchets encombrants ou ceux méritant un traitement particulier (huiles de vidanges, verre...). Ces déchetteries présentent quatre avantages majeurs :

- . ce sont des compléments aux modes classiques de collecte ;
- . elles permettent une valorisation de matériaux (30 à 40 % de déchets en moins) qui "économise" les décharges ;
- . elles permettent de résoudre à la fois la collecte des déchets encombrants et des déchets spéciaux des ménages ;
- . enfin, elles sensibilisent constamment la population à la récupération de matériaux et à la lutte contre les pollutions.

Ces déchetteries devraient être signalées par des panneaux réglementaires de signalisation explicites.

- Compte tenu de la vocation touristique régionale, il serait également judicieux, comme l'A.N.R.E.D. l'a également proposé, de mettre en place une opération de propreté des plages. La fréquentation touristique balnéaire est très liée à la qualité et à la propreté des plages et il apparaît important de faire des efforts particuliers dans l'entretien des quelques 200 km de plages les plus fréquentées. Une telle action nécessiterait l'équipement en matériels de nettoyage spécifiques (ratisseuses, cribleuses, tracteurs, systèmes d'évacuation) estimés à une vingtaine d'unités (cf. annexe précédente). Certaines entreprises spécialisées implantées en Basse-Normandie (S.O.B.E.A. notamment) en sont déjà équipées, et assurent dans d'autres régions cet entretien des plages. Mais là encore il faut une volonté politique, et il est nécessaire que les élus constituent des syndicats intercommunaux.

2) - En matière de déchets d'origine industrielle

Si l'élimination des déchets d'origine industrielle pose encore des problèmes, il faut cependant relativiser l'ampleur de ceux-ci compte tenu du très faible volume de déchets industriels spéciaux produits par la Basse-Normandie. Deux domaines peuvent faire l'objet de propositions : la gestion de la décharge d'Argences et le transport des matières dangereuses.

- La décharge de catégorie I d'Argences arrive donc à saturation sept années à peine après son ouverture en raison d'apports exagérés

/...

d'ordures ménagères. La C.G.E.A., qui gère ce site, va très probablement déposer une demande d'extension. L'administration instructrice, en l'occurrence la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche (D.R.I.R.) devra inciter fortement cette entreprise à limiter, d'une part les apports d'ordures ménagères, et d'autre part à augmenter le prix perçu à la tonne de déchets industriels spéciaux éliminés d'autant que les prix actuellement pratiqués par la C.G.E.A. sont d'environ 30 % inférieurs à ceux de la concurrence.

Une autre solution est parfois avancée ; il s'agit de la mise en place d'une gestion mixte (publique et privée) pour ce type de décharge. Cette proposition peut se justifier dans la mesure où les sites susceptibles de recevoir des déchets industriels spéciaux sont rares et sont littéralement un bien public et collectif. Toutefois, on l'a vu dans le chapitre consacré aux déchets d'origine ménagère, la gestion publique des décharges laisse, elle aussi, parfois beaucoup à désirer.

- Des matières dangereuses, matières premières ou déchets sont transportées ou transitent quotidiennement en Basse-Normandie. Le transport des déchets constitue une source potentielle de dangers et peut être assimilé à un risque technologique. L'ouverture d'une réflexion sur ce thème entre collecteurs, transporteurs, organismes et administrations compétentes, devrait être envisagée et pourrait aboutir à terme à la mise au point d'un Schéma Régional des Transports de Matières Dangereuses. De tels schémas existent déjà, notamment en Franche-Comté, et doivent permettre de faire face dans les meilleures conditions de temps et de sécurité aux risques potentiels dus aux transports de matières dangereuses.

3) - En matière de déchets d'origine organique

I - Concernant les déchets organiques d'origine animale :

Le problème de l'élimination adaptée et efficace des effluents issus de l'élevage bovin est l'un des plus cruciaux rencontrés en Basse-Normandie, notamment en ce qui concerne la qualité de l'eau et sa destination humaine. Les opérations pilotes menées par l'Agence Financière de Bassin ne peuvent être généralisées tant que l'activité agricole ne sera pas assujettie à cet organisme. Comme les Agences Financières de Bassin ne vont pas modifier dans le court et moyen termes leurs bases financières de fonctionnement, seules quelques propositions aux effets limités peuvent être envisagées :

- mise en oeuvre par la profession agricole d'actions de sensibilisation sur ce sujet. A ce titre, le choix en matière de valorisation des effluents en faveur du fumier plutôt que du lisier devrait être encouragé. Le caractère nettement moins polluant du fumier, ses facilités de stockage et d'épandage, sa valeur agronomique supérieure plaident pour ce système. En revanche, il nécessite un

/...

matériel nouveau pour les agriculteurs déjà installés et exige surtout un temps de travail accru et un achat de paille se traduisant par des surcoûts dont il faudra en définitive tenir compte (cf. annexe n° 22) ;

- création de fonds départementaux d'amélioration du traitement des pollutions organiques d'origine animale. Ainsi, les Conseils Généraux subventionneraient pour partie en ouvrages de transfert, de stockage et de traitement des effluents les élevages suivant leur taille ou en cas d'installation.

2 - Concernant les déchets organiques d'origine urbaine (boues des stations d'épuration) :

Telle qu'elle est majoritairement pratiquée, c'est-à-dire sous forme de quasi-décharge en milieu agricole, l'élimination des boues des stations d'épuration pose des problèmes. Or la valorisation réelle de ces boues en milieu agricole est très exigeante et peu de stations sont capables de livrer des boues qualitativement aptes à une utilisation agronomique. D'ailleurs, les nouvelles stations d'épuration font maintenant l'objet d'une étude préalable à la valorisation agricole des boues. Il conviendrait donc d'encourager la passation de conventions entre les collectivités, l'exploitant de la station et les représentants du monde agricole pour parvenir progressivement à une utilisation rationnelle des boues de station d'épuration.

Comme il est très difficile d'adapter a posteriori le fonctionnement des stations existantes à des valorisations agricoles (boues ou compost appropriés), peut-être serait-il plus réaliste d'envisager une généralisation de l'utilisation thermique de la fermentation des boues à destination d'équipements publics (chauffage, piscines, etc...).

Enfin, il faudrait chercher à favoriser l'équipement d'une partie des stations d'épuration en dispositif de désinfection car les rejets après épuration sont susceptibles de contenir et de véhiculer une grande variété d'agents biologiques pathogènes pour l'homme et les animaux.

*
* *
*

Ces propositions ou ces suggestions concernent à des degrés divers l'ensemble des collectivités territoriales. A cet égard, le Conseil Régional peut jouer utilement un rôle d'animation en prenant en charge de

/...

vastes opérations de sensibilisation et de promotion ainsi qu'en finançant certaines opérations exemplaires dans le cadre de sa politique d'amélioration de l'environnement. Les Départements, quant à eux, doivent favoriser la coordination des actions menées par les collectivités de bases (Syndicats de communes, Districts, Communes) et inciter ces dernières à parfaire leurs dispositifs. Les Communes enfin doivent chercher à améliorer la gestion au quotidien des problèmes, difficiles, posés par l'élimination des déchets et exercer leurs pouvoirs de police en la matière.

En conclusion, est-il besoin de le préciser, le renforcement des moyens de contrôle des administrations compétentes s'avère indispensable. En ce domaine, le contrôle et parfois la sanction sont des facteurs efficaces de prise de conscience des problèmes causés par les déchets à l'environnement.