



HAL
open science

Le poids des déchets dans les politiques industrielles

Dominique Dron, Bertrand De L'Épinois

► **To cite this version:**

Dominique Dron, Bertrand De L'Épinois. Le poids des déchets dans les politiques industrielles. Sciences de l'ingénieur [physics]. 1989. hal-01808214

HAL Id: hal-01808214

<https://minesparis-psl.hal.science/hal-01808214>

Submitted on 5 Jun 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



[246]

LE POIDS DES DECHETS
DANS LES POLITIQUES INDUSTRIELLES.

Consultation
sur place

Consultation
sur place

Août 1989

Dominique DRON
Bertrand de L'EPINOIS
[Bachelier de l'Epinois]
Ingénieurs des Mines



[246]

LE POIDS DES DECHETS DANS LES POLITIQUES INDUSTRIELLES.

Mémoire de fin d'études, fait par M^{lle} Dominique DRON
et M. Bertrand de L'EPINOIS, ingénieurs des Mines;

piloté par M. Claude RIVELINE, professeur
à l'Ecole des Mines de Paris;

avec le concours de M^{me} Michèle ROUSSEAU, adjointe
au Chef du Service de l'Environnement Industriel
au Secrétariat d'Etat à l'Environnement.

**Consultation
sur place**

RESUME

Le problème posé par les déchets industriels tient à ce que l'on ne peut s'en débarrasser qu'en les entassant dans des trous, les décharges, ou, pour certains d'entre eux, en leur appliquant des traitements physiques ou chimiques coûteux.

Or les décharges sont en nombre limité, et se remplissent inexorablement. Le jour est proche, en France en particulier, où elles ne seront plus utilisables, soit parce qu'elles seront pleines, soit parce que leurs voisins ne les accepteront plus. De nombreux incidents, amplifiés par les médias, montrent que le seuil de tolérance est d'ores et déjà atteint.

Le recensement des remèdes techniques, administratifs, politiques ou juridiques pour éviter ou retarder la crise qui menace laisse un sentiment de quasi impuissance.

Il faut donc se préparer à l'idée que la question des déchets, aspect le plus souvent négligé dans les dossiers industriels, va en devenir un aspect majeur, au point de conduire certaines professions à une restructuration complète, et d'altérer grandement la rentabilité de bon nombre d'entreprises.

INTRODUCTION

Notre premier libellé de sujet, pour ce mémoire, était "L'EUROPE DES DECHETS INDUSTRIELS". En effet, depuis plusieurs mois, la presse étalait scandale sur scandale: des camions pleins de déchets toxiques dissimulés sous des ordures ménagères déversaient continuellement leur chargement dans le Nord et l'Est du pays; des communes se soulevaient pour ne pas devenir les poubelles de l'Europe; des cargos chargés d'immondicibles sillonnaient les mers du globe, désespérés, cherchant sur tous les continents un endroit où se débarrasser des rejets polluants de nos industries et de notre confort. En apparence, un désastre.

Or, voulant approfondir la question, qu'avons-nous trouvé? Quelques dizaines de milliers de tonnes passant les frontières de-ci de-là; des révoltes certes violentes, mais strictement localisées en quelques points de France et concernant au plus une centaine de personnes à la fois; et à Anguilbert-le-Sart, au milieu des compagnies de CRS mobilisées pour la circonstance, devant le Préfet de région et le Directeur de Hoffman-Laroche, dans des fûts doublement étanchéifiés, 250 grammes de dioxine même pas nocive pour l'homme, diluée dans 6 tonnes de résidus... Autant dire, pour des ingénieurs, pas grand'chose.

D'ailleurs, la plupart de nos interlocuteurs, et même ceux que nous nous attendions à trouver les plus perturbés, dans l'industrie comme dans l'administration tant française que bruxelloise, affichaient une sérénité à peine troublée. Quant à nous, nous sombrions dans le découragement: c'était un problème à encéphalogramme plat...

Mais peu à peu, nous avons pris conscience que cette surface lisse nous renvoyait l'image du calme qui précède la crise, celle qui va secouer l'ensemble de l'industrie européenne.

En effet, qu'est-ce qu'un déchet industriel? Ce n'est pas un effluent qu'on rejette, plus ou moins épuré, dans l'air ou dans l'eau, dont on peut suivre continuellement les visibles effets sur le milieu ambiant, et dont on se débarrasse en posant un filtre à la sortie des émissaires. C'est un ensemble de produits plus ou moins solides qui s'entassent sans bruit, mais sans relâche; on ne découvre leur existence et leur importance réelle que lorsque les exutoires sont devenus inutilisables, soit parce qu'ils sont pleins, soit parce qu'ils deviennent politiquement impossibles à remplir. Car les déchets industriels suscitent dans le public un refus en passe de se généraliser.

Nous allons voir, dans les quatre premiers chapitres de ce rapport, comment se manifeste ce refus. Nous en chercherons les caractères tout d'abord dans les médias nationaux, puis sur le plan local, ensuite au niveau national et international au sujet des importations, et enfin dans les régions et les départements qui s'affrontent pour ne pas voir de déchets sur leur territoire.

Nous examinerons ensuite les moyens dont les acteurs (industriels, éliminateurs, chercheurs, administrations) disposent pour endiguer le flux des déchets et les scandales qu'ils causent. Nous verrons que ces moyens sont minces.

Il en résulte que la question des déchets, actuellement préoccupante certes, mais localement, sporadiquement, va devenir, dans peu d'années, un enjeu de premier plan dans les choix industriels. Nous regarderons donc de quelle manière ce bouleversement peut modifier nos industries.

SOMMAIRE

RESUME	p.1
INTRODUCTION	P.2
SOMMAIRE	p.4
I. LE BRUIT MEDIATIQUE NATIONAL	P. 5
II. LES DRAMES LOCAUX	P. 8
1. L'affaire de MONTCHANIN	
2. Commentaire d'un film diffusé sur les ondes sarrebrückoises	
3. SAINT-SAULVE	
III. LE SCANDALE PARADOXAL DES IMPORTATIONS	P. 12
IV. VERS UN REFUS DE TOUT DECHET INDUSTRIEL?	P. 15
1. L'affaire de PROTEX	
2. Le projet de décharge de classe 1 de VOLOGNE	
3. PIEMONTE et LOMBARDIE	
V. A QUI RECOURIR POUR ENDIGUER LE MOUVEMENT?	P. 18
1. Les industriels: peu préparés	
2. Les éliminateurs: des réponses inadéquates	
3. Des définitions incertaines et une science balbutiante	
4. La Justice: peu motivée	
5. Les administrations: déchirées	
VI. L'INEVITABLE IMPASSE	P. 27
1. Caractéristiques de l'inquiétude du public devant les centres d'élimination	
2. Quelques propositions	
3. Le blocage économique	
VII. LA MUTATION FORCEE DE L'INDUSTRIE	P. 33
1. Le déchet invisible	
2. Le prix de l'environnement: déchets et compétitivité	
3. Une fausse marchandise	
4. Les éliminateurs: de la sous-traitance au conseil	
CONCLUSION	P. 39
ILLUSTRATIONS	
LISTE DES PERSONNES RENCONTREES	
BIBLIOGRAPHIE	

I. LE BRUIT MEDIATIQUE NATIONAL.

Il n'est sans doute pas utile de rappeler que la protection de la nature intéresse et inquiète de plus en plus les Français. Quelques faits toutefois pour illustrer cette tendance. Dans un sondage publié dans "Le Figaro" au mois de mars 1989, 41% des personnes interrogées jugeaient la protection de l'environnement comme un objectif prioritaire, et 53% comme très important. Selon un autre sondage, rapporté par "Le Monde" cet hiver, l'environnement serait la seconde préoccupation des Français, avec un score de 77%, immédiatement derrière le chômage (88%), et au même niveau que le racisme. Les résultats des "Verts" aux élections municipales de mars et aux élections européennes de juin ont confirmé cet intérêt fort et croissant pour la protection de la nature.

Parmi les questions d'environnement, les déchets industriels ressortent nettement des inquiétudes. En effet, le sondage du "Figaro" déjà cité posait la question: "au niveau mondial, qu'est ce qui vous préoccupe le plus pour l'environnement?". Les réponses furent dans l'ordre: la pollution de l'air (59%), les déchets toxiques (57%), la couche d'ozone (56%), la disparition des forêts (55%), la pollution des mers (41%), l'utilisation de produits chimiques par l'agriculture (39%), les centrales nucléaires (33%), ..., l'effet de serre (21%).

De même, la DRIR Provence-Alpes-Côte-d'Azur a fait réaliser un sondage sur la perception du risque et de la pollution industriels, et sur la confiance dans les moyens mis en oeuvre pour les limiter. Plusieurs questions portaient sur les déchets toxiques et dangereux. Voici quelques résultats significatifs:

-75% des personnes interrogées n'étaient pas d'accord avec l'affirmation: "on a donné trop d'importance à l'affaire des fûts de Seveso".

- à la question: "faites-vous confiance à l'organisation de la sécurité dans les domaines suivants?", les réponses furent:

	oui	plus ou moins	non
circulation routière	58%	29%	13%
industrie nucléaire	38%	31%	31%
industrie chimique	35%	32%	33%
élimination et stockage des déchets chimiques	17%	24%	59%

L'élimination et le stockage des déchets chimiques arrivaient en dernière position des onze rubriques proposées.

- autre question intéressante: "pour chacun des domaines suivants, estimez-vous que l'on vous dit la vérité sur les dangers qu'ils représentent pour la population?".

	oui	plus ou moins	non
alcoolisme	67%	17%	16%
SIDA	53%	22%	25%
industrie nucléaire	20%	29%	51%
élimination des déchets chimiques	11%	16%	73%

Là encore, l'élimination et le stockage des déchets chimiques arrivent en dernier, onze sujets étant proposés.

Les déchets industriels deviennent donc une préoccupation grandissante du public français. Les journaux l'ont abondamment exprimé, non seulement par des sondages, mais aussi par leurs articles. Depuis un an, il se passe en effet peu de semaines sans qu'un grand quotidien ne publie un article aux déchets. Les magazines n'ont pas hésité à consacrer leurs couvertures et leurs grands dossiers à des fûts jugés bizarres et inquiétants. Il en est ainsi d'"Actuel", de "La Vie", de "Ça m'intéresse". De même, l'"Evènement du jeudi", l'"Express", le "Nouvel observateur", le "Point" ont chacun réservé un numéro à l'environnement en général, les déchets occupant à chaque fois une bonne place.

Le secrétaire d'Etat à l'environnement, M. Brice Lalonde, introduisait ainsi une communication au Conseil des Ministres, au mois de janvier 1989: "*les déchets constituent une des causes majeures d'atteinte à l'environnement de nos sociétés modernes*". Toute la communication, soit une dizaine de pages, était consacrée aux déchets. Ceux-ci sont d'ailleurs devenus une des priorités du Ministère de l'environnement, comme en témoigne la part des crédits qui leur est allouée.

Les déchets industriels suscitent donc une émotion nationale, et se transforment en enjeu politique. Mais quittons les sondages et le bruit médiatique pour aller découvrir quelques faits locaux. Ils pourront paraître isolés, anecdotiques, irrationnels. Ils n'en sont pas moins forts et troublants, peut-être annonciateurs d'évènements de grande portée.

II. LES DRAMES LOCAUX.

Nous allons voir au travers de trois exemples comment peuvent se rebeller les riverains de centres de destruction ou de stockage de déchets industriels, et comment les déchets peuvent créer des drames locaux. Voici tout d'abord l'affaire de MONTCHANIN.

1. L'affaire de MONTCHANIN

MONTCHANIN est une ville bourguignonne de cinq ou six mille habitants. Sur son sol, une décharge de classe I. Les décharges de classe I sont le haut de gamme des décharges françaises. Particulièrement étanches, elle doivent permettre l'enfouissement de déchets chimiques. Il en existe une petite douzaine en France. La décharge de classe I de MONTCHANIN était l'une des plus sûres, selon les spécialistes. Elle n'avait qu'un défaut flagrant: celui d'être pratiquement en ville, à deux cents mètres des habitations les plus proches.

Un excellent succès commercial a valu la perte de cette décharge: de plus en plus de déchets arrivèrent, que l'exploitant n'eut plus le temps de recouvrir de terre suffisamment souvent. Des odeurs de solvants se dégagèrent, la noria de camions s'intensifia: le sort de la décharge était scellé.

Les plaintes se multiplièrent, les consultations médicales aussi. La presse locale se déchaîna, une manifestation envahit et bloqua le site, les Montchaninois menacèrent d'arrêter tout camion traversant le village et d'en déverser le contenu sur la chaussée. L'enquête administrative se doubla d'une enquête médicale. Le professeur PETIT, chef du service d'anesthésie et de réanimation d'un grand hôpital lyonnais, mena celle-ci et concluait ainsi ses observations:

Toutes les personnes rencontrées, à quelque titre que ce soit (habitants, Conseil Municipal, médecins, éducation), se plaignent de la nuisance majeure apportée par les odeurs...L'ensemble de la population a incontestablement subi des nuisances difficilement acceptables.

Incontestablement, certains habitants présentent des troubles neuropsychiques en relation avec les perturbations des conditions de vie, provoquées par les dégagements d'odeurs et l'angoisse ressentie. Il faut rappeler à ce sujet que si certaines manifestations somatiques (maux de tête, nausées, vomissements, fatigues) ne sont pas la plupart du temps en relation avec des troubles organiques, elles caractérisent des troubles neuropsychiques évidents qui peuvent dans certains cas devenir particulièrement graves, aboutissant à des états de névrose et de psychose."

L'Administration a donc demandé de ne pas reprendre l'exploitation de la décharge. Si le problème des odeurs pouvait en partie être résolu, il n'en allait pas de même pour l'angoisse. Et le rapporteur de conclure:

"L'exploitation de la décharge est d'ailleurs actuellement arrêtée. En effet, le climat de violence autour du site est tel que la société ESYS (l'exploitant de la décharge) ne pourrait vraisemblablement pas y acheminer le moindre camion sans que son personnel soit protégé par les forces de l'ordre."

De cet exemple, que faut-il retenir? Tout d'abord, que la gêne causée par une installation du cycle de l'élimination des déchets industriels peut être réelle et importante. Mais surtout, qu'une fois l'angoisse et le refus ancrés dans la population, éliminateurs et administration sont totalement impuissants à convaincre. Il ne s'agit d'ailleurs plus de convaincre, mais de guérir.

Un autre exemple va nous montrer la discordance entre la réalité et sa perception que provoquent l'exaspération et le refus viscéral des déchets industriels. Ce décalage peut être énorme, comme le prouve le commentaire d'un film allemand consacré aux déchets.

2. Commentaire d'un film diffusé sur les ondes sarrebrückoises.

Le film nous emmène en France. Tout d'abord en Bourgogne, à PONTAILLER, site d'une décharge de classe I. Les images montrent une décharge normale, bien tenue, sans rejets apparents vers l'extérieur. La vision qu'en ont les fermiers voisins ne semble pas tout à fait la même:

"Les producteurs laitiers de PONTAILLER demandent au ministre de l'environnement du Bade-Wurtemberg d'observer la terre qui les nourrit. Les champs bordent la décharge, les vaches s'abreuvent aux ruisseaux dans lesquels s'écoulent des liquides provenant des fûts percés, et cette chaîne écologique trouve son aboutissement dans les veines des enfants."

Ce film illustre par ailleurs deux autres points que nous avons évoqués au sujet de MONCHANIN. Tout d'abord la gêne au passage des camions:

"C'est un fait qu'il faut vivre, cela dure de cinq heures du matin à six heures du soir. On ne peut pas ouvrir la fenêtre car cela pue de façon pestilentielle. Si un "ponte" vivait ici, cela fait longtemps que ça aurait changé, et voter, cela nous ne le faisons plus."

Ensuite, l'angoisse, le manque total de confiance face aux techniques. Ainsi, voici ce qu'on peut entendre de projets de décharges un peu futuristes:

"Les déchets devront être emballés, pressés dans des fûts étanches et enterrés; de l'herbe devrait recouvrir le tout. Seulement, quelle est la durée d'étanchéité de ces fûts? Même les propres producteurs de ceux-ci ne peuvent pas répondre. Alors, éloignons le plus possible ces déchets de chez nous."

Une réflexion qui vient immédiatement à l'esprit en écoutant cette remarque et à la lecture du dossier de MONTCHANIN, est que c'est la proximité des habitations qui a entraîné le refus des déchets et de la décharge. Eloignons décharges et centres de traitement des villes et villages, et même des prés paturés et des coins bucoliques, et les oppositions disparaîtront.

La réalité n'est pas aussi simple, ainsi que le montre l'exemple de SAINT-SAULVE.

3. SAINT-SAULVE.

SAINT-SAULVE est une commune du Valenciennois. Sur son territoire est située une zone industrielle. Un siècle d'industrie a ôté au panorama tout côté bucolique et champêtre. Une société avait en projet d'installer dans cette zone industrielle une usine de récupération de matériaux industriels. La seule habitation proche était un café, attirant pour clients les ouvriers des usines et les chauffeurs de poids lourds. L'opposition de la population a pourtant été farouche, et le combat rude pendant l'enquête publique.

Saturation d'industrie depuis un siècle, rendant un trafic et une activité supplémentaires insupportables, ou orgueil communal ne pouvant accepter ce que SAINT-AMANT venait de refuser, à cent kilomètres de là? Difficile à dire. Toujours est-il que les passions se déchaînèrent, et que les arguments se multiplièrent. Pour porter l'estocade finale, le commissaire enquêteur donna une description du site dont la verve aurait pu laisser pantois les détracteurs les plus enragés:

"Insistons sur le fait, puisqu'il est question du respect de l'environnement, que l'ancien terril constitue une friche hyper désolée et supra chaotique et plonge son visiteur dans un accablant panorama lunaire, plus proche du "cratère de la non sérénité " que des "riantes vallées du pays de France". Son aménagement, même en site industriel, pourrait être anti -stress."

Cette description n'a pas fait taire les contradicteurs: les oppositions redoublèrent.

Ces trois exemples montrent la force des passions que peuvent susciter une décharge ou un centre de traitement indésirables. Et lorsque de surcroît les déchets proviennent d'un pays étranger, l'affrontement local se transforme en une crise nationale.

III- LE SCANDALE PARADOXAL DES IMPORTATIONS

A l'automne 1988, la France apprenait qu'elle était devenue la poubelle pour les déchets industriels de ses voisins. En effet, les journaux dévoilaient le scandale des importations: les déchets allemands, suisses ou belges comblaient nos décharges et saturaient nos centres de traitement. Les importations devenaient le grand sujet en matière de déchets industriels, que ce soit pour les médias, une grande partie de l'administration ou un certain nombre d'hommes politiques.

En regardant bien toutefois, on pouvait s'apercevoir que les importations n'étaient pas très importantes en volume. La France produit en effet 18 millions de tonnes de déchets industriels dits spéciaux, c'est à dire contenant en proportion variable des substances nocives, et en importe 250 000 tonnes, c'est à dire peu en comparaison de la production intérieure.

Il faut toutefois préciser que ces 250 000 tonnes ne sont pas négligeables devant la quantité de déchets français aboutissant en décharge ou en centre de traitement: les importations saturent un tiers de nos capacités de décharge. Mais alors, le vrai problème n'est-il pas de savoir ce que deviennent les déchets français plutôt que de s'offusquer des importations?

Pourtant, en province le combat fait rage contre les déchets étrangers: *"jamais de ça chez nous"* ou *"plus de ça chez nous"* sont les mots d'ordre des préfets et des DRIR, selon qu'ils sont plus ou moins loin des frontières. Quelle pouvait être la cause d'une pareille véhémence?

Il faut dire qu'au printemps 1988 l'Europe et l'Afrique apprenaient que la Guinée, le Nigéria ou la Mauritanie accueillait pour des sommes modiques (selon l'échelle de valeur des pays riches) des cargaisons de déchets européens. Sursaut d'orgueil en Afrique: les importateurs sont jetés en prison, et l'OUA fait bloc pour condamner les cargos baladeurs remplis de poisons. Certains dirigeants africains clament: *"les Européens gèrent leurs banques, qu'ils gèrent aussi leurs ordures"* ou *"les pays industrialisés nous envoient leurs déchets pour nous dégoûter de l'industrie"*.

Honte et confusion en Europe, et réunion d'une conférence à Bâle pour condamner et interdire de tels trafics.

Il est difficile de dire quel fut l'impact de ces révélations sur ceux qui nous dirigent, s'ils ont rapproché l'"Afrique poubelle" de la "France poubelle". Médiatiquement, cet impact fut très fort: la dénonciation des importations n'aurait pas été si violente sans la toile de fond des exportations louches vers les plus démunis. L'expression "France poubelle de l'Europe" prend toute sa force dans un article dans lequel on vient de montrer que l'Afrique est devenu le dépotoir de l'Europe et de l'Amérique. Les exportations de déchets industriels vers les pays du Tiers Monde ont été une formidable caisse de résonance pour les importations.

Et pourtant, en y réfléchissant, ne fallait-il pas se réjouir de telles importations qui apportent des devises, font tourner notre industrie de l'élimination et permettent aux éliminateurs de faire payer moins cher les industriels français (les prix pour les déchets étrangers sont en effet très supérieurs aux prix pour les déchets français) ? Nous avons pu constater que la question occupe beaucoup les services du Ministère de l'Environnement, les administrations régionales et un certain nombre d'hommes politiques. Les partisans du libre échange évoquent l'"échéance 92" et les profits, leurs opposants la saturation des capacités françaises ,l'environnement et les réactions des riverains.

Le Secrétaire d'Etat à l'Environnement, M. Brice Lalonde a ainsi affirmé que chacun devait garder ses déchets chez soi, et qu'au besoin l'administration s'assiérait sur les textes européens pour s'opposer au libre échange de déchets.

De même, M Charasse, Ministre du Budget, déclarait dernièrement, parlant de l'avenir des douaniers:

"ils auront des tâches nouvelles, par exemple le contrôle des déchets industriels ou de la drogue. Les Etats ne voudront pas être la poubelle des autres, et la France ne sera pas une passoire pour ces saloperies."

Nous avons vu dans les deux premières parties que les déchets industriels étaient l'objet d'un enjeu national, particulièrement dramatique sur le plan local. Il en est de même pour les importations. Le combat national y est cette fois plus véhément. Et les répercussions locales sont importantes: les oppositions sont d'autant plus intenses que l'on se rapproche des points d'arrivée des déchets. Il faut noter à cet égard que lors de l'affaire de MONTCHANIN, le conflit fut envenimé par la provenance des déchets: l'Allemagne, pour une grande part. Il faut aussi remarquer que les autorités régionales ou départementales sont généralement plus sensibles aux importations de déchets industriels que les autorités nationales. On peut sans doute affirmer que certains Préfets et certains DRIR sont partis en croisade.

Ce refus des importations risque de se généraliser en un refus de tout mouvement de déchets industriels. La première frontière visible n'a-t-elle pas été celle entre l'Europe et l'Afrique, puis celle entre l'Allemagne et la France. Demain l'insupportable ne commencera-t-il pas à la limite entre deux régions, entre deux départements ou entre deux communes?

Les quelques exemples qui suivent laissent penser qu'un tel mouvement a déjà commencé, et qu'il n'est pas invraisemblable qu'il se généralise

IV- VERS UN REFUS DE TOUT DECHET INDUSTRIEL?

Nous allons voir avec trois exemples comment des régions, des départements et des communes refusent les déchets venus d'autres régions, départements ou communes.

1. L'affaire de PROTEX.

Après l'incendie de l'usine PROTEX, qui a défrayé la chronique et privé TOURS d'eau potable pendant dix jours, il a fallu évacuer les déchets entreposés depuis trop longtemps dans la cour. Ils avaient en effet été la cause de la pollution de la Loire.

Les déchets solides avaient pour destination naturelle une décharge de classe I sise dans le département voisin. En l'apprenant, le Préfet de ce département est entré dans une rage folle, demandant aussitôt au chef de la division environnement de la DRIR pourquoi on avait le droit de mettre ces déchets dans cette décharge. Il a fallu beaucoup de tact au jeune ingénieur de la DRIR pour répondre: "Monsieur le Préfet, vous avez vous-même signé l'arrêté d'autorisation de cette décharge, et une décharge de classe I est justement destinée à recevoir des déchets industriels".

Les déchets liquides, quant à eux, ont été chargés dans des wagons-citernes pour être acheminés vers un centre d'incinération. Le trajet de ces wagons-citernes a soulevé quelques oppositions: aucun préfet ou sous-préfet ne tenait à voir le convoi emprunter les voies ferrées ou stationner dans les gares de triage de son département.

2. Le projet de décharge de classe I de VOLOGNE.

VOLOGNE est une commune d'Auvergne qui avait été retenue par la DRIR comme site de décharge de classe I. L'opposition au projet a bien sûr été très violente (tous les projets du même type ont dû être abandonnés ces cinq dernières années, à cause de l'opposition des futurs riverains).

Parmi tous les arguments opposés à l'installation de cette décharge, deux griefs majeurs. Tout d'abord, le site était en bordure d'un parc régional. Ensuite, les vingt-six communes avoisinantes déclaraient *"qu'elles ne voulaient pas devenir une poubelle pour l'Auvergne et pour la région voisine Rhône-Alpes."*

Ce refus d'être la poubelle d'une région voisine n'est pas exclusivement français, ainsi que le montre l'exemple suivant, choisi chez nos voisins italiens.

3. PIEMONTE et LOMBARDIE.

La LOMBARDIE possède une décharge pour déchets industriels, équivalent italien de nos décharges de classe I. Mais cette décharge est presque pleine, et doit être fermée dans un an.

Le PIEMONTE aussi dispose d'une décharge du même type, située à quelques kilomètres de la frontière lombarde.

Le PIEMONTE a d'ores et déjà fait savoir à la LOMBARDIE qu'il était hors de question de voir un déchet lombard franchir la frontière pour venir dans la décharge piémontaise.

Nous voyons donc, grâce à ces quelques exemples, se profiler un refus général du mouvement de déchets: plus personne n'acceptera de voir s'entasser près de chez soi des déchets produits ailleurs. Ces déchets gênent, font peur, et donnent honte. Leur sont attachés non seulement leur odeur et leur laideur; non seulement le vacarme des camions qui les transportent, non seulement le danger qu'ils recèlent peut-être, mais aussi le scandale. Et ce parfum de scandale a été mis au jour par la presse, au sujet des exportations vers les pays en voie de développement et des importations vers la France.

Deux chiffres et une anecdote permettent de résumer le drame potentiel. Les chiffres tout d'abord: seuls 5% des arrêtés préfectoraux concernant des installations classées portent sur des centres de destruction ou de stockage de déchets. Mais ils donnent lieu à 65% du contentieux sur les installations classées.

Nous devons l'anecdote à M.BERRY, qui nous a rappelé nos lectures d'ASTERIX: dans "La Zizanie", l'ignoble petit bonhomme romain qui sème la discorde sur son passage s'appelle DETRITUS!

V. A QUI RECOURIR POUR ENDIGUER LE MOUVEMENT ?

Tout d'abord, quelques chiffres mettront en place le décor: d'après un inventaire établi en 1978 par le Ministère de l'Environnement, l'industrie française produit chaque année 50 millions de tonnes de déchets dits "non inertes". Ce terme recouvre l'ensemble des déchets susceptibles de porter atteinte à l'environnement: grossièrement, il s'agit de tous les résidus autres que les gravats. Par exemple, la figure V.1 (l'ensemble des figures est présenté à la fin de ce rapport) montre la part des divers secteurs industriels de la grande couronne parisienne dans la production de déchets de cette région.

Parmi ces déchets "non inertes", l'inventaire compte 18 millions de tonnes de déchets "spéciaux": ce sont les résidus qui contiennent des substances reconnues comme toxiques, métaux lourds en particulier, quelle qu'en soit la teneur. Les quelque deux millions de tonnes de déchets pour lesquels ces concentrations sont les plus élevées sont classés "dangereux".

Dans les faits, la réglementation française qualifie de "spécial" tout résidu industriel dont la nature chimique ou physique interdit en principe une élimination conjointe avec les ordures ménagères. Par opposition, les autres déchets "non inertes", qui représentent donc 32 millions de tonnes, sont dits "banals" ou "assimilables aux ordures ménagères".

Pour concrétiser ce dont il s'agit, la figure V.2 illustre la composition des 105 000 tonnes de déchets spéciaux produits par l'industrie de la grande couronne en 1985; nous devons y adjoindre les quelques 60 000 tonnes issues des centres de traitement de déchets spéciaux eux-mêmes... Il ne faut cependant pas en déduire que ces 60 000 tonnes constituent le résidu du traitement des 105 000: les déchets passant par ces centres affluent de presque toute la France.

1. Les industriels: peu préparés

Les déchets industriels spéciaux relèvent de filières d'élimination particulières; il s'agit:

- de fours d'incinération appartenant à l'industriel producteur, ou "centres de traitement interne"; on les trouve par exemple chez des entreprises chimiques;

- de décharges appartenant également à un industriel, dites "décharges internes"; elles peuvent se situer à l'intérieur de l'enceinte de l'usine ou à proximité. L'industrie automobile et la sidérurgie en possèdent.

- de capacités d'incinération ou de traitement physico-chimique (neutralisation, cassage d'émulsions, détoxification) appartenant à des sociétés spécialisées: c'est le traitement dit externe ou collectif;

- de décharges particulièrement étanches et contrôlées, dites "de classe 1", exploitées par une société spécialisée: les décharges externes ou collectives.

Les figures V.3 et V.4 illustrent les importances respectives de ces quatre grandes filières, auxquelles il convient d'ajouter une part minime d'exportations (26 000 tonnes en 1987), dirigées principalement vers l'incinération en mer du Nord (13 000 tonnes) et la mine de sel allemande de Kali und Salz (2 000 tonnes), le reste étant valorisé. En tout état de cause, le total des déchets industriels spéciaux français dont le stockage ou la destruction sont contrôlés s'élève à seulement 4 millions de tonnes. Contre 18 millions de tonnes de production.

L'ordre de grandeur de la différence est révélateur. Toute la gamme des industriels existe: le petit atelier de banlieue qui rejette discrètement ses solutions cyanurées dans le réseau d'égoûts; l'entreprise chimique de grande taille qui investit dans une imposante plate-forme d'incinération destinée à détruire une partie de ses résidus non recyclés; des industries lourdes qui nous ont avoué n'avoir jamais discuté avec un seul professionnel du déchet. Bien sûr, l'inventaire de 1978 est imprécis; mais des éliminateurs français nous ont confirmé qu'au moins la moitié des déchets industriels spéciaux échappaient aux circuits contrôlés.

Il est tentant de jeter un coup d'oeil sur les performances de nos voisins d'outre-Rhin en cette matière. L'opinion publique française a pris l'habitude de voir dans l'industrie allemande le modèle absolu, tant du point de vue de la gestion que de celui de l'environnement. Mais dans le domaine des déchets, la réalité ne paraît pas aussi brillante.

Certes Daimler-Benz, à Sindelfingen, a banni les enduits aux solvants et recourt depuis cette année aux peintures à l'eau, moins polluantes. Prenant en compte le respect de l'environnement, ou plutôt celui qu'inspire l'environnement à sa clientèle germanique et scandinave, le géant de l'automobile a fait de cette difficulté un atout commercial.

Il n'en demeure pas moins qu'en RFA, l'écart entre les quantités produites de déchets industriels spéciaux (25 millions de tonnes), et les quantités dont le mode d'élimination est connu (4,8 millions de tonnes), est du même ordre de grandeur qu'en France. De plus, comme le montre la figure V.5, 66% des

déchets traités le sont par stockage en décharge ou par immersion dans les océans.

2. Les éliminateurs: des réponses inadéquates

Les principaux éliminateurs de déchets français sont quatre. FRANCE-DECHETS (400 000 tonnes traitées, 100 MF de chiffre d'affaires), filiale de la Société LYONNAISE des EAUX, est l'exploitant quasi-exclusif des 11 décharges de classe I du territoire (figure V.6). SARP-INDUSTRIES (400 000 tonnes, 280 MF), filiale de la Compagnie GENERALE des EAUX, possède la plupart des centres collectifs de traitement et d'incinération (figure V.7), à l'exception des trois sites d'incinération de TREDI (170 000 tonnes, 300 MF), filiale de l'ENTREPRISE MINIERE et CHIMIQUE (figure V.8). Le quatrième acteur, SCORI (150 000 tonnes), est issu d'un regroupement des cimentiers LAFARGE-COPPEE, CIMENTS FRANCAIS, et VICAT. Il rassemble des déchets en plusieurs points du pays, pour en tirer des mélanges à haut pouvoir calorifique, susceptibles de fournir un combustible bon marché aux fours de cimenteries.

En véritables industriels, ces prestataires de services se sont naturellement dirigés, pour tenter d'apaiser les angoisses de l'opinion, vers des démonstrations de compétence technique et un investissement non négligeable en Recherche et Développement (voir documents V.8 sur les publications de FRANCE-DECHETS dans la revue "Sciences et Techniques Municipales"). Mais ils n'en demeurent pas moins sceptiques, d'une part sur la réelle applicabilité de ces travaux à leur activité quotidienne, d'autre part sur le pouvoir de conviction d'un tel discours, malaisé à construire et facile à mettre en défaut du fait de la complexité du sujet. Il est vrai qu'un centre d'élimination ne bénéficiera sans doute jamais du prestige technologique qui fit plus ou moins accepter les centrales nucléaires...

De plus, nous avons dénombré, dans les professions du déchet industriel, trois syndicats (FNAD, UNED, SYPRED) et une association d'éliminateurs (ASPRODET), ainsi que deux syndicats de collecteurs (SNCDL, FNAD) et un de récupérateurs (FEDEREC), ce qui ne facilite pas l'élaboration d'une attitude commune!

Les filières d'élimination françaises se composent d'un nombre limité de centres, même si leur taille moyenne est assez importante. -Faut-il y voir l'empreinte de la tradition centralisatrice française?- Le potentiel d'incinération se sature dès que les installations sont réalisées (document V.9); l'attente des industriels pour la prise en charge de leurs déchets atteindrait quelques mois dans la plupart des centres d'incinération, et dépasse un an pour ceux de TREDI; *"les décharges de classe 1, dans leur état actuel, seront comblées d'ici 5 ans"*, affirme le Service de l'Environnement Industriel du Ministère de l'Environnement. *"Quinze ans en comptant les extensions"*, répondent les exploitants. Du moins si les riverains des sites d'élimination acceptent ces nouveaux investissements, voire tolèrent jusque-là les anciens.

Mais les exemples précédents nous montrent que l'ouverture de centres supplémentaires, usines ou décharges, se heurte à des refus de plus en plus violents, et que des sites en exploitation peuvent même être contraints à

cesser toute activité. Un simple projet d'entrepôt de transformateurs au pyralène a soulevé, en Octobre dernier, les protestations des habitants de Valence: "Vous savez ce que ça veut dire pyralène?", s'indignait une Valentinoise, "En cas d'incendie, ça devient de la dioxine comme à Seveso. Même si on me dit que toutes les précautions sont prises, je n'en veux pas. Ailleurs aussi, on disait que tout était prévu. Ca n'a pas empêché des désastres". Et pourtant, simultanément, les écologistes locaux convenaient qu'un site surveillé vaut mieux que le danger de voir le pyralène dispersé dans la nature. En effet, le contenu d'un petit transformateur, soit une tonne de pyralène, représente les rejets de l'usine de TREDI à Saint-Vulbas pendant cinq ans.

3. Des définitions incertaines et une science balbutiante.

Sur quelles bases fonder aujourd'hui un argumentaire rationnel capable de calmer les inquiétudes des populations? Dans d'autres domaines, la science s'est avérée capable de rassurer le public, et un thème comme celui des déchets industriels semble se prêter tout naturellement à une approche scientifique: en effet, on peut imaginer que la meilleure façon de disposer d'un résidu de fabrication relève des mêmes méthodes que la fabrication elle-même. C'est aussi ce que nous pensions en abordant la question. En fait, l'état de la science en matière de déchets se caractérise par une collection d'incertitudes.

Incertitudes sur les définitions d'abord: nous avons vu ci-dessus ce que la législation recèle de flou dans la définition des différentes catégories de déchets. D'après les textes de loi nationaux ou européens, le déchet est "toute matière dont le détenteur est désireux ou contraint de se défaire en vertu des dispositions nationales en vigueur" (loi française du 17 Juillet 1975 sur l'élimination des déchets, directive européenne correspondante, de Juillet 1975 également, etc..).

Dès lors, nous en concluons déjà qu'un déchet pour un pays peut ne plus en être un s'il passe une frontière: ainsi, les cendres d'ordures ménagères sont considérées comme déchets toxiques en RFA, et envoyées à ce titre en mine de sel; mais elles sont acceptées en France sur les décharges d'ordures ménagères, et pouvaient jusqu'à récemment être employées comme soubassement routier.

De plus, comment tracer une limite précise entre déchet liquide et effluent, qui ne relèvent ni de la même réglementation, ni des mêmes services administratifs? Par la magie des filtres posés aux débouchés des émissaires grâce à l'action des Agences Financières de Bassin, ce qui était effluent pollué sortant de l'usine devient déchet interne à l'usine, que la loi oblige à éliminer d'une autre façon... Ainsi l'action de l'Administration a considérablement réduit les rejets industriels dans l'Etang de Berre (document V.10); ce sont autant de déchets solides ou liquides à éliminer maintenant par d'autres voies.

Pire encore, un même composé peut, suivant les fluctuations des cours de la matière première correspondante, être alternativement considéré comme matériau recyclable ou comme déchet; aussi un tas de résidus de traitement métallurgique représente-t-il pour l'industriel tantôt un précieux stock

intermédiaire de matériaux de réemploi, tantôt un encombrant amoncellement de résidus inutilisables...Nous voici bien loin d'une définition de Sciences Naturelles!

Un géologue de l'IRSID, l'institut de recherche de la sidérurgie, nous rapportait par exemple qu'une toute nouvelle filière de valorisation des poussières d'aciérie électrique venait de s'ouvrir: la société suédoise SCANSAS les recevrait en sacs de jute d'une tonne, et ferait subir à ces poussières une fusion au plasma; elle récupérerait le ferro-nickel et le ferro-chrome fondus, ainsi que le zinc et le plomb à l'état gazeux. Ce procédé permettrait de recycler les quelque 180 000 tonnes de poussières que produit par an la sidérurgie française. Mais sa rentabilité dépend étroitement des cours du nickel et du chrome: une chute des prix, et ces 180 000 tonnes repassent de l'état de matériau de récupération à celui de déchet.

De même, il n'est pas immédiat de savoir pourquoi un déchet est ou non spécial, c'est-à-dire relève ou non des modes d'élimination qui sont réservés à cette catégorie. Le même hydrogéologue de l'IRSID protestait: *"Déchet spécial? ça ne veut rien dire. Evidemment que les rebuts de la sidérurgie ne sont pas des ordures ménagères! Mais pourquoi seraient-ce des déchets spéciaux? Que la réglementation nous donne des seuils de teneur en métaux, des seuils de concentration des lixiviats. Sinon, on ne sait pas ce dont on parle"*.

Certes, l'enjeu est de taille, puisque la mise en décharge d'un déchet spécial vaut en France de 150 à 300 FF en moyenne, tandis que celle d'un déchet banal coûte moins de 80 FF, voire 35 seulement s'il s'agit de le déverser sur son "propre" crassier (source IRSID) ...

Incertitudes sur les quantités en cause, ensuite: comment estimer l'abondance d'objets qu'on ne peut définir précisément? Comme il est, de plus, souvent difficile de faire détailler à un industriel ces conséquences peu prestigieuses de son activité, les recensements sont coûteux et sujets à caution. Aussi, les services techniques de l'administration, et l'ANRED en particulier, n'ont pas entrepris de remettre à jour l'inventaire de 1978. Ils ont renoncé dans la pratique à la distinction bien française entre déchets spéciaux et déchets toxiques, pour adopter la notion anglo-germanique de déchets dangereux ("hazardous waste").

En effet, nos voisins ont établi un inventaire, à partir de principes que nous ne connaissons pas, qui fournit pour la RFA 5 millions de tonnes de déchets dangereux (la quantité traitée). En rapportant cette quantité de déchets au PNB, l'ANRED a calculé une production théorique de déchets dangereux en France: elle s'élève à 4 millions de tonnes par an. Justement le tonnage de déchets spéciaux recensé dans les filières contrôlées d'élimination! Cependant, autre facteur d'imprécision, les Anglais incluent aussi dans les "hazardous wastes" les effluents industriels, dont nous avons déjà dit qu'ils ne relevaient pas des mêmes réglementations...

Incertitudes sur les nocivités enfin: un exemple caricatural nous en a été fourni à l'Observatoire des Sols du Ministère de l'Environnement. Jusqu'à récemment, on recommandait l'épandage sur les champs des boues de curage de cours d'eau pollués par les activités industrielles; en effet, leur "richesse en oligo-éléments" (Cu, Pb, Zn...) était considérée comme favorable

aux cultures. Ces mêmes boues sont à présent interdites d'épandage parce que "riches en métaux lourds" (Cu, Pb, Zn...).

Techniquement, il reste impossible de doser dans les sols les molécules de polluants à squelette organique, a fortiori d'en suivre le trajet dans les chaînes alimentaires. Les études épidémiologiques sont toujours contestables, car elles mettent en jeu de trop nombreux paramètres croisés. Ainsi, le directeur de l'Association Française des Industriels du Cadmium nous exposait un exemple belge de pollution historique des sols par le cadmium, autour d'usines métallurgiques travaillant le zinc: *"les insuffisances rénales, pathologie caractéristique de l'intoxication au cadmium, étaient marginales; la charge moyenne en cadmium des fumeurs ne vivant pas dans la zone exposée était supérieure à celle des non-fumeurs exposés. Les prélèvements qu'il aurait été nécessaire de pratiquer systématiquement dans les instituts médico-légaux étaient difficilement autorisés"*.

Un même polluant, le plomb par exemple, a une toxicité très différente suivant le composé dans lequel il entre: le sulfure de plomb n'est pas du tout assimilable par les organismes vivants, tandis que l'acétate de plomb est lui totalement biodisponible, donc beaucoup plus dangereux.

Les seuils d'acceptabilité fixés réglementairement pour les teneurs en toxines ou la radioactivité des déchets demeurent ainsi dans une large mesure arbitraires: ils sont donc malaisés à défendre, et peu efficaces pour convaincre le public. Si les industriels réclament la publication de tels seuils afin de prévoir leurs coûts d'élimination, la population ne peut, en toute logique, supporter que la teneur zéro.. Si bien que, au vu des normes en vigueur, il existe des aliments plus dangereux que certains déchets: par exemple, nous soulignait, amusé, le directeur d'une Agence Financière de Bassin, la réglementation sanitaire autorise moins de 500 (en RFA) à 2600 (en France) Becquerel pour les aliments, mais pas plus de 300 pour le phosphogypse admissible en décharge de classe 1. Or, nos normes alimentaires sont déjà sévères: un produit comestible à 2600 Becquerel ne devient dangereux que si l'on en absorbe... 13 tonnes!

4. La Justice: peu motivée

A juste titre sans doute, les magistrats, déjà surchargés de dossiers, considèrent que la sécurité des biens et des personnes passe avant celle de l'environnement. Mais même lorsqu'un Procureur, dans une affaire de déchets, désire sanctionner sévèrement le contrevenant, il semblerait que le droit français de l'Environnement ne lui en offre pas aisément la possibilité: aux yeux du département des Affaires Criminelles du Ministère de la Justice, comme d'ailleurs pour certains membres de la Direction de l'Eau et de la Prévention des Pollutions et des Risques, la loi sur les déchets de Juillet 1975 est une loi de gestion et de prévention, non un instrument de sanction. Quant à la loi de 1976 sur les installations classées, elle ne vise précisément que les installations dites classées, et laisse donc de côté, par exemple, les transports illégaux. De plus, ce sont des textes extrêmement techniques, dont le maniement par les juristes demande un gros investissement personnel. Aussi nombre d'entre eux préfèrent d'abord s'en rapporter à l'article 407 du code rural, qui dispose que quiconque

versera dans un cours d'eau des substances susceptibles de nuire à la faune ou à la flore sera punissable.

Sur le plan juridique, les imprécisions incontournables que nous avons trouvées dans la définition du déchet créent aussi des difficultés. Une ordonnance de la Pretura d'Asti (n° 583/87 R. G.) sur une affaire de stockage non autorisé de déchets divers traitée devant la Cour de Justice de Luxembourg le 28 Juillet 1988 (n° 299 882), expose bien le dilemme: " *En définitive, la question que nous posons à titre préjudiciel est de savoir si l'article premier des directives n° 75/442 et n° 78/319 doit être entendu en ce sens que la notion juridique de déchet doit englober également les choses dont le détenteur se défait, susceptibles néanmoins de réutilisation économique... En outre, nous demandons à la Cour si l'article premier rappelé ci-dessus doit être entendu en ce sens que la notion de déchet qui y est définie postule une constatation quant à l'existence de "l'animus dereliquendi" chez le détenteur de la substance ou de l'objet, seul élément susceptible de transformer la chose en "déchet" au sens juridique*"... Ce qui définit le déchet, c'est donc l'idée que s'en fait son détenteur.

Aux Affaires Criminelles, un spécialiste de ces questions nous rapportait qu'un magistrat de Provence, voulant punir l'importateur illicite de 6500 tonnes de déchets hospitaliers italiens, ne put trouver, semble-t-il, de motif d'amende que dans le règlement sanitaire départemental, et cette amende ne pouvait dépasser 600 FF. Seule la présence d'un faux en écriture parmi les délits constatés lui fournit l'occasion de porter l'affaire sur le plan pénal.

De manière générale, il semblerait que le Parquet d'une part, les Ministères techniques d'autre part, n'aient pas encore trouvé de langage commun. Au Ministère de la Justice, il est clair que " *le magistrat n'est pas un fonctionnaire: il dispose d'une grande latitude d'appréciation et tient à cette indépendance*". Il s'agit donc bien davantage de sensibiliser le Parquet à l'enjeu que représente l'environnement, que de lui recommander les peines à appliquer dans tel ou tel cas.

5. Les administrations: déchirées.

Les représentants des Pouvoirs Publics qui traitent de déchets industriels se trouvent au Ministère de l'Environnement, dans les DRIR, dans les Agences de Bassin, à l'Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets. Ils ont tous une formation technique; ils raisonnent donc d'abord en techniciens. Mais en matière de déchets, outre les déficiences déjà soulignées de l'argumentaire scientifique, l'expert ne tient pas devant le journaliste: " *la toxicité médiatique est ingérable*", regrettait un Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche.

De plus, sur le terrain, le service "Environnement Industriel" des DRIR a deux missions qui, dans la pratique, se révèlent peu compatibles vis-à-vis de l'extérieur: il est chargé de recevoir les plaintes du public, et d'y répondre. Mais il doit aussi, dans les faits, permettre aux industriels de respecter la réglementation en faisant ouvrir des centres d'élimination pour leurs déchets. Et dans cette tâche, il accroit, aux yeux de tout un chacun, les nuisances potentielles! Cette ambiguïté est parfois mal perçue de l'opinion: les riverains d'une décharge nous

ont parlé de "collusion" entre exploitants du site et autorités chargées de le contrôler. Mauvaise image...

Au niveau ministériel, le dilemme se reproduit. Le Ministère de l'Environnement possède plusieurs services qui s'occupent de déchets industriels: l'un, par l'intermédiaire des DRIR (qui en relèvent directement pour les questions d'environnement), reçoit de plein fouet les remontées de l'opinion publique; d'autres traitent la question dans une optique assez globale, nationale, voire européenne. Le premier a donc dans ses priorités quotidiennes la gestion des manifestations d'opposition aux déchets. Les seconds ressentent surtout combien leur action au plan national dépend actuellement du bon fonctionnement des industries de l'élimination. Réciproquement d'ailleurs, les marchés de ces industries sont liés à la mise en oeuvre des réglementations sur les déchets. Les premiers préféreraient donc que les déchets de l'industrie ne soient plus si apparents au public, tandis que les seconds réclament leur sortie des usines...

Dans ces conditions, le Ministre de l'Environnement, pris entre ces courants divers, mais situé assez loin du terrain, ne pouvait que décréter la fermeture des frontières en octobre (Les Echos du 5/10/88), lorsque le battage médiatique et les débats parlementaires ont braqué les projecteurs de l'actualité sur les exportations de déchets, et adopter une position beaucoup plus libérale en mars (Le Monde du 24/03/89), lorsque les difficultés ne se manifestèrent plus qu'au niveau local.

Cette incertitude sur la conduite à tenir colore les discours que nous avons entendus au sein de l'Administration. Un ingénieur du Ministère de l'Environnement ne se plaignait-il pas de la part relative croissante consacrée aux déchets dans le budget de ce ministère? Selon lui, les déchets industriels constituent un faux problème, ou du moins une question mineure devant les interrogations planétaires telles que la couche d'ozone atmosphérique, l'effet de serre ou la déforestation de l'Amazonie. Il en concluait que consacrer quelques millions de francs chaque année pour traquer deux millions de tonnes de déchets toxiques constitue une attitude irresponsable.

Un Ingénieur Général du Conseil Général des Mines, fréquemment sollicité pour des questions de pollution et de sécurité industrielle, nous a confirmé que la faille principale du système d'élimination français ne se trouvait pas chez les industriels du déchet, techniquement au point, mais bien du côté des Pouvoirs Publics. Selon lui, l'Administration, par son action réglementaire, a empêché que les rejets industriels ne continuent à passer discrètement dans les rivières et les égoûts. Elle a donc en quelque sorte créé le déchet industriel concentré, qui constitue a priori la fume la mieux repérable et saisissable de cette pollution. Durant les dix années de perte qu'ont subies les éliminateurs, cette administration a effectivement dû veiller à la survie de ces opérateurs indispensables, qui créaient des nuisances pour en éviter d'autres plus importantes. Cette attitude a sans doute beaucoup contribué à lui faire perdre sa crédibilité en matière d'environnement auprès du public; c'est bien ce que montrait le sondage réalisé en Provence-Alpes Côte d'Azur (voir première partie du rapport). Aujourd'hui, regagner cette crédibilité demande beaucoup de travail alors que les moyens du Ministère de l'Environnement restent très limités.

Aussi cet Ingénieur Général suggérait-il, pour sortir le public de sa méfiance à l'égard des acteurs traditionnels du déchet industriel, de rendre les élus régionaux responsables de leur bonne élimination. Une loi comparable à celle de 1976, qui donnait à la Région la responsabilité de la destruction des ordures ménagères, pourrait impliquer le Conseil Régional dans la prise en charge des résidus de l'industrie.

Des tiraillements se font également sentir entre la politique française et la conception de la Commission des Communautés Européennes. Un seul exemple, la loi du 15 Juillet 1975 sur le recyclage et l'élimination des déchets: elle prévoit dans ses articles 8 et 9 la définition, par catégorie de déchets, d'une filière propre à sa prise en charge exclusive. Cette filière serait composée uniquement de collecteurs et d'éliminateurs ou de récupérateurs titulaires d'un agrément délivré par le Service des Déchets du Ministère de l'Environnement. Mais depuis 1975, seuls deux types de déchets industriels ont fait effectivement l'objet d'une telle procédure: les huiles usées et les PCB (polychlorobiphényles).

Or, un membre du service des Affaires Criminelles du Ministère de la Justice nous rapporta que dans le département du Nord, des collecteurs allemands et belges avaient néanmoins ramassé des huiles usées sans agrément préfectoral. Poursuivis par la justice française, ils ont invoqué pour leur défense, devant la Cour de Justice européenne, l'entrave à la libre circulation des produits que représentait l'instauration de l'agrément. Au titre de l'article 169 du Traité de Rome, l'arrêt de la Cour, dit "arrêt Vanacker", a donné raison aux collecteurs et condamné la loi française de 1975. Or, c'est précisément cette loi qui est à l'origine de la première directive européenne sur les déchets industriels, datée comme elle du 15 Juillet 1975...

D'après ces exemples, l'Administration française paraît divisée sur la politique à suivre en matière de déchets. Dans leur ensemble, nous avons donc vu que les professionnels de l'univers du déchet industriel semblaient mal armés pour opposer un discours uni et convaincant à l'inquiétude croissante de l'opinion. Des tentatives de prise en compte de cette inquiétude ont été amorcées ou proposées. A la lumière des entretiens que nous avons vécus, quelques moyens d'apaisement peuvent être envisagés. Mais leur efficacité sera-t-elle suffisante?

VI. L'INEVITABLE IMPASSE.

1. Caractéristiques de l'inquiétude du public devant les centres d'élimination.

L'inquiétude de l'opinion n'est pas une donnée qu'un technicien puisse rejeter comme non objective: les exemples précédents ont montré qu'il s'agit d'un fait incontournable, d'une efficacité parfois redoutable, dont nous pouvons rappeler rapidement les caractéristiques:

- La méfiance a priori devant toute accumulation de déchets arrivant par camions de régions éloignées;

- La réalité des nuisances subies (bruits, odeurs, aspect visuel), et la honte de devoir les supporter. Dans les meilleurs des cas, les riverains ont le sentiment de mériter au moins une indemnisation substantielle;

- L'éloignement des centres de traitement d'avec les usines productrices. L'Administration française a dès le début conçu l'élimination comme une activité autonome. Aussi les centres ne se sont-ils pas implantés systématiquement près des lieux de production de déchets. Pour les décharges de classe 1, par exemple, le critère déterminant fut l'étanchéité naturelle du site, et non la proximité des utilisateurs. En conséquence, il n'existe souvent aucune relation géographique entre le centre éliminateur et les emplois industriels qui sont à l'origine des déchets traités. De plus, l'élimination des déchets emploie, elle, peu de personnel. Aussi, hériter des mauvais côtés de la richesse d'autrui, et seulement de ceux-là, est particulièrement frustrant.

Sur les rives de l'étang de Berre, par exemple, la ville de Rognac accueille un centre d'incinération de déchets industriels, la SOLAMAT, centre indépendant de toute usine du voisinage. Les habitants de Rognac réclamaient féroce­ment sa fermeture, car ils tenaient a priori la SOLAMAT et son unique cheminée pour responsables de toute la pollution de l'air locale. Ils omettaient totalement la présence des quatre énormes raffineries situées autour de l'étang, hors de leur commune. Mais il fallut un an d'études olfactométriques pour les convaincre de l'identité des principaux pollueurs. Aujourd'hui encore, les réactions de certains riverains demeurent vives à ce sujet.

A 150 kilomètres de là, à Saint-Alban, une usine ATOCHEM en difficulté avait projeté de transformer son incinérateur interne en centre national de destruction des PCB, pour en tirer un supplément de ressources. Là, le projet a fini par être accepté par la population: le four était complètement intégré au site, brûlerait toujours les déchets chlorés d'ATOCHEM, et garantissait le maintien à Saint-Alban des 1200 emplois de l'usine.

Un résidu de fabrication industrielle ne devient donc déchet que lorsqu'il sort de l'usine productrice. C'est alors seulement qu'il se charge de toutes les connotations négatives que nous avons évoquées dans les chapitres précédents. Cette perception du public est attestée par la législation néerlandaise en vigueur en 1983: les lois sur les déchets ne s'appliquent pas si ceux-ci demeurent sur leur lieu de production.

2. Quelques propositions.

Nos entretiens nous ont permis de dégager, avec nos interlocuteurs, quelques aménagements du système actuel, quelques éléments de réponses, mais partiels et d'efficacité provisoire.

a- *"La méfiance, une fois installée, ne désarme jamais"*, nous disait un ingénieur des Mines en division Environnement. Le premier impératif est donc de renforcer la crédibilité de l'ensemble des acteurs aux yeux du public. Dans ce but, les professionnels ont intérêt à expliquer leur mission de manière compréhensible par le plus grand nombre.

En effet, les affaires de déchets industriels ont un aspect largement technique, tant par leur relation étroite avec les procédés de fabrication que par la formation et les professions des intervenants: industriels, éliminateurs, ministères techniques, chercheurs. Mais l'activité d'un centre d'élimination a des conséquences directes sur la vie quotidienne des citoyens, en particulier ceux qui en sont les voisins. Aussi paraît-il maladroit de ne leur offrir qu'un discours de spécialiste, dont la complexité ne peut d'ailleurs, on l'a vu, masquer les lacunes. Laisser l'impression qu'un groupe fermé de technocrates et d'industriels gère sans contrôle et sans égards pour le citoyen une question par essence suspecte, favorise le développement des rumeurs les plus alarmistes. C'est pourquoi quelques interlocuteurs de terrain ont suggéré qu'une méthode efficace de dédramatisation consisterait faire circuler les informations par des non-techniciens, dont le langage serait plus proche de celui du public, : élus, médecins, enseignants...

Néanmoins, la tâche, là non plus, n'est pas facile: selon l'expérience d'un membre du Service de l'Environnement Industriel du Ministère de l'Environnement, le corps médical lui-même peut initier les réactions les plus violentes. Le lecteur se souvient du Dr PETIT et de son influence décisive dans la décision de fermeture de la décharge de Montchanin. Un autre exemple nous en est fourni par un projet d'usine d'incinération d'ordures ménagères, à Clermont-Ferrand. Il ne s'agit certes pas de déchets industriels, mais la nature de l'activité est identique. Ce projet serait fortement compromis par la pétition de 250 médecins, qui dénoncent dans cette implantation un risque d'augmentation des cancers pour la population environnante.

Une autre difficulté vient du fait que les industriels et les éliminateurs sont encore nombreux à considérer que leur tâche consiste à faire, et non à expliquer: ainsi, certains s'en remettraient volontiers aux politiques de toute leur communication sur le sujet des déchets. Nous pensons au contraire qu'exclure systématiquement du débat les acteurs de l'industrie et de l'élimination ôterait toute efficacité à la démarche, vis-à-vis du public.

Un obstacle du même ordre, celui du langage, semble subsister entre le Ministère de l'Environnement et le Ministère de la Justice: l'apparent désintérêt de celui-ci pour les questions de déchets pourrait y trouver son origine. Or, ce désintérêt accrédite dans le public l'idée qu'il est mal protégé dans ce domaine. Recommander au Parquet de prendre telle ou telle mesure sur la question des déchets ne suscite pas forcément sa collaboration enthousiaste.

b- Bien sûr, l'indemnisation des communes proportionnellement au chiffre d'affaires du centre qu'elles accueillent, a souvent été évoquée, mais beaucoup plus par les éliminateurs que par les écologistes concernés: pudeur, ou décalage?

c- Deux des principaux éliminateurs que nous avons rencontrés envisageraient, certes avec peu d'enthousiasme, de réduire la taille des nouveaux centres. Cette mesure atténuerait le sentiment des riverains d'une accumulation de déchets sur leur territoire, diminuerait la circulation des poids lourds, en raccourcirait les trajets moyens (dont on sait qu'ils provoquent, même chez les DRIR, une inquiétude proportionnelle à leur longueur); elle adoucirait également l'agressivité de l'implantation, et la relierait plus explicitement à l'industrie de la région d'accueil.

d- Installer décharges et centres de traitement à l'intérieur des sites déjà industrialisés, nous a été suggéré à la fois par les DRIR et par les ressorts des révoltes locales dont nous avons eu connaissance. Nous avons vu que, pour les décharges, le critère décisif d'implantation restait en pratique l'étanchéité naturelle du site. Il nous semble que malgré les apparences, une attitude plus réaliste consisterait à choisir les emplacements des centres

d'abord en fonction de leur acceptation par les riverains, quitte, pour les décharges, à étanchéifier ensuite.

e) Enfin, une exigence fondamentale consiste à retarder l'inéluctable saturation de nos quelques décharges de classe 1: en effet, tout déchet finit par y aboutir, directement ou après transformation. Dans ce but, nous ne pouvons que recommander d'y recevoir exclusivement des déchets industriels spéciaux, sous leur forme la plus réduite en volume. Et si possible y limiter ceux de nos voisins...

3. Le blocage économique.

Ce "lifting" du système d'élimination français sera-t-il suffisant? Nos interlocuteurs des sociétés d'élimination et du Ministère de l'Environnement en espèrent des effets bénéfiques à court terme. Mais compte tenu du degré de sensibilisation du public, tel qu'il apparaît dans les exemples précédents, nous craignons, ainsi que quelques-uns d'entre eux, que les moyens envisagés ne soient plus à l'échelle du problème.

Nous ne pouvons exclure l'hypothèse que les passions ne désarment pas devant le principe même du transport de déchets industriels d'un point de production à un point d'élimination: les splendides et coûteuses réalisations allemandes ne modèrent pas le radicalisme de leurs écologistes; récemment, une affaire d'environnement a coûté un ministère aux Pays-Bas. Et souvenons-nous de cette Valentinoise à laquelle aucune précaution technique ne pouvait faire accepter un stockage de pyralène, même sous forme de transformateurs...

Mais aussi, adopter les normes et les équipements susceptibles de calmer des sensibilités exacerbées, cela signifie encore, à capacités égales, doubler ou tripler les investissements nécessaires. Le Directeur Général de TREDI déclarait, au colloque ASPRODET de Novembre 1988 sur les déchets industriels en Europe: *"Il y a 15 ans, 70% de l'investissement destiné à construire un incinérateur étaient consacrés à l'outil, c'est-à-dire au four. Maintenant, 80% passent dans les installations périphériques de dépollution"*. Comme bien entendu le prix des fours n'a pas baissé depuis, une règle de trois montre qu'en francs courants, le coût total d'une installation a déjà dû être multiplié par trois et demi environ.

Parallèlement, d'après les évaluations du SYPRED, Syndicat des Professions d'Élimination des Déchets, le coût des centres français a effectivement au moins doublé depuis 1983, puisqu'en montant d'investissements cumulés, le coût de la tonne de déchets réellement traitée passe, en francs courants et de 1983 à 1988, de 650 à 1150 FF environ. Ce sont bien les équipements de dépollution qui tirent les prix vers le haut: *"dans un incinérateur de 45 MF de 1981"*, nous disait un industriel lillois du textile, *"le four revient à 25 MF seulement; le reste, c'est le prix du filtre"*.

Pour estimer le coût de l'opinion publique en matière de déchets industriels, il suffit de comparer, une fois de plus, ce qui se passe actuellement de chaque côté du Rhin (voir document VI.1): tant pour l'incinération que pour la décharge, les investissements unitaires consentis par les Allemands sont deux à trois fois supérieurs aux français. Comme le soulignait le directeur commercial de LURGI-FRANCE, un leader en matériel de dépollution: *" En Allemagne, il est rentable de surdimensionner les équipements vis-à-vis des collectivités. L'industriel nous demande souvent des performances de matériel supérieures aux normes réglementaires. Jamais en France. Par exemple, les investissements pour le filtrage et le lavage des fumées sont en moyenne de 15% plus importants en RFA qu'en France, même si le coût strict de l'incinération est équivalent. Quant aux fours eux-mêmes, ils sont prévus pour brûler en moyenne 10 tonnes de déchets à l'heure en RFA, contre 2 tonnes à l'heure en France".*

A ces prix-là, que construisent donc nos voisins? Par exemple, la décharge de Rondeshagen, dans le Schleswig-Holstein (voir document VI.2). Une bonne part des reproches faits aux décharges porte sur le devenir des lixiviats, c'est-à-dire des solutions issues du lessivage du massif de déchets par les eaux de pluie. Ces "jus de décharge" passent en principe dans des réseaux de drainage, puis dans une station d'épuration, mais leur surveillance reste impérative. La particularité de Rondeshagen réside dans le soin que les exploitants ont apporté à la limitation de la quantité de lixiviats: un toit de 165 mètres sur 80 couvre le front de travail de la décharge; il est assis sur des piliers qu'il abandonne en se déplaçant en même temps que la zone d'exploitation. Le lixiviat, réduit à 200 m³ par an, passe via le réseau de drainage dans un réservoir en acier, où il est cristallisé à basse température. De là, le résidu solidifié est acheminé par camion à quelques kilomètres, dans une usine d'incinération de déchets. L'eau du cristallat y est évaporée à la chaleur des fumées. Puis, le "gâteau sec" reprend, toujours par camion, le chemin de la décharge, dans laquelle il est redéposé...

Quant aux traitements, un exemple suffira: le groupe de travail de l'OCDE sur les politiques de gestion des déchets publiait en mars 1988 une liste de projets d'étude menés par les différents pays; l'un des projets allemands, financé par KRUPP, portait sur l'extraction des hydrocarbures à partir des huiles usées, par fluide hypercritique. C'est un procédé que les industriels de la diététique et de la cosmétique hésitent à employer pour la fabrication de leurs produits de luxe, car son coût est prohibitif!

L'inflation des investissements entraîne celle des prix de l'élimination. Rappelons à ce sujet l'écart entre les tarifs français et allemands:

- pour la mise en décharge de classe 1, ou l'équivalent, de déchets nationaux: 100 DM la tonne en RFA contre 150 à 200 FF la tonne en France;
- pour l'incinération de déchets nationaux contenant des solvants: 200 à 400 DM la tonne en RFA, 500 FF la tonne en France.
- pour le stockage en mine de sel, jusqu'à présent spécialité germanique: 250 à 400 DM la tonne (en 1986).

Un doublement, voire un triplement des prix à l'élimination est donc tout à fait vraisemblable en France, ce que nous ont confirmé nos interlocuteurs parmi les éliminateurs.

Prix élevé d'une sous-traitance des déchets, vulnérabilité des centres collectifs aux révoltes populaires, saturation prochaine des décharges de classe 1 actuellement ouvertes, saturation effective des capacités d'incinération: sous la contrainte économique ou de leur propre initiative, les industriels vont devoir se tourner vers le traitement interne de leurs déchets. Le coût en sera devenu équivalent à celui du recours à une société spécialisée; l'entreprise pourra en tirer une meilleure image commerciale; elle assurera la sécurité de ses exutoires, tant du point de vue de leur disponibilité que de la connaissance des déchets qui y arriveront. Et, comme le soulignait le Directeur Qualité-Sécurité-Environnement de Rhône-Poulenc, *"la question de la sécurité vis-à-vis des déchets des autres et des éventuelles fermetures décidées sur des bases politiques n'a pas de prix: avoir des fûts au logo de Rhône-Poulenc dans un centre d'élimination expose à voir accoler le nom de Rhône-Poulenc à tout accident survenant sur ce centre"*

D'ailleurs, on peut observer que des prix d'élimination élevés s'associent logiquement à un grand développement du traitement interne, en comparant la structure des capacités d'incinération de déchets industriels entre la France et le RFA (voir document VI.3). Faut-il y voir un rapport de cause à effet avec la virulence des écologistes allemands, ou également l'influence de la Kleinstaaterei germanique (morcellement politique allemand, hérité de l'histoire)? Toujours est-il que ce schéma d'élimination, beaucoup plus directement lié aux industriels, semble mieux répondre aux contraintes nouvelles surgies de l'opinion publique. Est-ce l'amorce d'une évolution vers une mutation forcée de l'industrie?

VII. LA MUTATION FORCEE DE L'INDUSTRIE.

1. Le déchet invisible.

Si plus un Européen n'accepte de voir se déplacer le moindre résidu industriel, comment résoudre le problème de leur traitement? L'inévitable montée des prix à l'élimination dirigera inexorablement les directeurs d'usine vers le traitement interne de leurs déchets. Or jusqu'ici, les seuls projets d'équipements dont nous ayons eu connaissance émanent tous de l'industrie chimique. Le directeur Qualité-Sécurité Environnement de RHONE-POULENC prévoit l'autonomie totale de sa société, sur le plan des déchets, d'ici 15 ans. Dans le Figaro du 15 Mars 1989, le CEFIC annonce la prise en charge prochaine par ses membres européens de leurs propres déchets. Chimie Magazine, en Avril 1989, titrait: "Matériels de traitement et d'épuration des déchets: 1.9 milliards d'ici 1997 en Europe", dont 1.6 pour les équipements internes.

Certains d'entre eux ont d'ailleurs si bien compris tout le danger que représentent des déchets visibles pour une entreprise, qu'ils en adoptent des comportements que nous qualifierions aujourd'hui d'extrêmes, mais qui pourraient se révéler bientôt des plus judicieux. Il s'agit de CIBA-GEIGY: la société suisse possède entre autres une petite usine située à moins de 30 kilomètres de son site principal, mais en territoire français. Cette usine demanda au groupe l'autorisation d'utiliser l'incinérateur géant du site suisse pour détruire ses quelques centaines de tonnes annuelles de résidus. *"Pas question*, lui rétorqua le siège, *"de faire franchir la frontière au moindre déchet"*. Même pas les siens...

Parallèlement, les industriels les plus avancés conçoivent leurs nouvelles installations et remodelent leurs procédés de fabrication en fonction du type de déchet généré. Le recyclage interne, la récupération, les technologies propres, sont sur toutes les lèvres: *"Je ne sais si c'est le fait de l'Europe, des Allemands, ou du cours élevé des matières premières, mais on cherche énormément à recycler"*, nous disait un hydrogéologue de l'IRSID.

Les industries sont donc aujourd'hui poussées à réduire leurs sources de déchets: on a cité BENZ et ses Mercedes peintes à l'eau. Mais si de telles décisions répondent au souci qu'ont de l'environnement les clientèles germanique et scandinave du constructeur, elles pourraient bien porter également le prétexte de nouvelles entraves techniques à la pénétration du marché allemand de l'automobile. En effet, le coût du traitement des déchets ou de leur prise en compte n'est pas neutre du point de vue de la compétition industrielle.

2. Le prix de l'environnement: déchets et compétitivité

Cette contrainte d'équipement va peser inégalement sur les entreprises, suivant les efforts qu'elles auront déjà accomplis dans ce domaine. Si l'on en croit le directeur commercial de LURGI-France, l'un des tout premiers constructeurs européens de matériel de dépollution, les industriels français ne chercheraient guère à s'équiper: les grands chimistes mis à part, rares sont les demandes de prix qui lui parviennent. Pour l'incinération des déchets industriels, l'Italie serait un plus gros marché que la France. La conscience de devoir, à court ou moyen terme, s'occuper eux-mêmes de leurs déchets, n'a donc pas mobilisé la majorité des entrepreneurs nationaux..

Par ailleurs, ce directeur commercial regrettait que le marché français des équipements de traitement des déchets industriels soit quasi-hermétique aux groupes étrangers; il ne s'y présenterait presque jamais d'appel d'offre véritable: *"tout s'y règle en famille"*, regrettait-il. L'un de nos interlocuteurs du Conseil Général des Mines nous a suggéré que le marché français de l'élimination, protégé par l'administration durant sa longue traversée du désert, de 1975 à 1985, avait conservé de cette période des habitudes de cercle fermé.

Nous pouvons distinguer, face au choc des déchets et suivant leur capacité à l'affronter, quatre types d'industriels:

a- les champions du gigantisme acquerront de nouveau ici un avantage...de taille. BASF, dont le site principal emploie 50 000 personnes à Ludwigshafen, constitue un modèle du genre: 5 incinérateurs brûlant 100 000 tonnes de résidus par an, une station d'épuration de 7 millions d'équivalent-habitants, leur propre décharge installée à 30 kilomètres de là, avec une capacité de 20 à 25 ans d'exploitation, et pour faire bonne mesure, le stockage profond de la mine de sel de Kali und Salz.

b- Les groupes aux usines plus dispersées devront compenser financièrement la situation: ainsi en est-il de RHONE-POULENC, avec ses 40 000 personnes réparties sur 80 sites. Le directeur Environnement du groupe envisage d'équiper même les plus petites unités de fours adaptés, détruisant 300 tonnes par an. Le lecteur peut imaginer que pour atteindre une efficacité globale comparable à celle de BASF, RHONE-POULENC devra investir des montants des dizaines de fois supérieurs. Comme il ne sera sans doute pas possible de faire supporter par chaque site le coût de sa propre installation de traitement, nous

proposons que le groupe considère le financement de la prise en charge des déchets comme celui de sa R & D, de manière globale.

Pour tenter de combattre la distorsion de concurrence introduite par la question des déchets, nos interlocuteurs de RHONE-POULENC suggéraient d'adopter dans la réglementation européenne et française des normes d'objectif de qualité: cela signifierait contrôler les performances de dépollution d'une entreprise, non plus en surveillant la concentration des effluents qu'en rejettent les émissaires, mais en fixant des seuils maximaux de concentration en polluants dans le milieu naturel de réception. Dès lors, les industriels allemands, suisses et hollandais rencontreraient de grandes difficultés si une telle législation européenne leur imposait de ramener le Rhin à un état empoissonnable.

Mais les membres du Ministère de l'Environnement chargés de la surveillance des pollutions industrielles, considèrent que de telles dispositions législatives resteraient inapplicables, faute de critère de contrôle indiscutable. Un directeur d'Agence Financière de Bassin, en effet, nous avait rapporté à ce sujet qu'une pollution accidentelle de rivière avait demandé plus d'un an d'enquête pour en découvrir l'auteur! Et malgré l'emploi d'échantillonneurs-analyseurs automatiques, un Directeur Général de la Compagnie Générale des Eaux nous disait que sa Compagnie avait encore beaucoup de mal à repérer les pollueurs.

c- Pour les PME, il faudra non seulement de l'argent, mais de l'imagination! En 1985 par exemple, 77% des entreprises de la grande couronne parisienne produisaient en moyenne seulement 2000 tonnes de déchets par an et par entreprise pour le secteur chimique et parachimique, voire 500 pour les constructions mécaniques et électriques hors automobile (voir document VII.1). Ces entreprises, qui représentent 60% des déchets spéciaux de la région, rencontreront des difficultés pour s'équiper elles-mêmes. De même, en 1985 toujours, les 531 traiteurs de surface recensés par le Ministère de l'Environnement, produisaient chacun en moyenne 400 tonnes de déchets spéciaux par an. Le total représentait 218 000 tonnes environ, soit le double des déchets spéciaux de toute la grande couronne (voir document VII.2). Or il existe un millier de traiteurs de surface en France.

Pour d'aussi petites installations, souvent encastrées dans le tissu urbain, se doter chacune d'un traitement de déchets serait financièrement insupportable. Dans de nombreux cas, la place manquerait aussi pour les équipements nécessaires à un traitement interne. Or, ces petites entreprises sont responsables d'une part non négligeable, on vient de le voir, des déchets spéciaux de l'industrie française.

Nos entretiens nous ont permis d'imaginer quelques suggestions:

- la mise en commun de ressources financières entre différentes entreprises, et leur regroupement géographique autour d'un point d'élimination. un membre de la direction du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, nous a rapporté que tel était le cas pour les petits traiteurs de surface japonais. En France, les installations de SOBEGI à Mourenx réunissent en une plate-forme industrielle un stockage profond d'effluents injectés dans l'eau salée, un incinérateur, une récupération de solvants dilués. Elles offrent leurs services d'élimination aux entreprises environnantes. En Sarre, le Ministre de

l'Economie du Land nous avait, lors d'un voyage d'études, souligné l'importance de la présence de centres d'élimination sur son territoire pour y attirer des entreprises.

- la prise en charge par les donneurs d'ordres des déchets de leurs sous-traitants.

- des installations d'incinération itinérantes, comme des torches à plasma, louées à la journée par les entreprises.

d- Enfin, nous pouvons nous interroger sur le devenir des entreprises dont les déchets industriels restent parmi les plus visibles: la sidérurgie, la métallurgie, le traitement de minerai, et leurs crassiers. Selon l'inventaire des décharges internes dressé par le Ministère de l'Environnement en 1984, les 82 décharges concernées représentaient plus de 9 millions de tonnes de déchets spéciaux (documents VII.3 et VII.4). Certes, le déchet banal de type laitier (400 000 tonnes par an) peut être traité, broyé et revendu: il entre dans la composition d'engrais lorsqu'il est riche en chaux, est employé dans le klinker des cimenteries et les soubassements de chaussées: ainsi, nous disait-on à l'IRSID, le crassier d'USINOR-Dunkerque aurait presque disparu, suite à l'aménagement routier lié au creusement du tunnel sous la Manche.

Mais il n'en est pas de même pour les scories (400 000 tonnes), les poussières (180 000 tonnes), les boues chargées en zinc ou en hydrocarbures (500 000 tonnes), les sables de fonderie (400 000 tonnes), les boues et gangues de traitement de minerai (500 000 tonnes). Ce sont donc 1.9 millions de tonnes de déchets spéciaux qui s'entassent sur des décharges internes, dont une vingtaine reçoivent plus de 100 000 tonnes de déchets par an, et six plus d'un million. Leur recyclage est rarement possible, du moins jusqu'à présent, et toujours beaucoup plus coûteux que les 35FF par tonne, prix de la mise en crassier de sidérurgie que notre interlocuteur de l'IRSID considérait comme la dépense maximale admissible.

Pourtant, ces industries dépendent totalement de la présence de telles décharges à proximité des lieux de fabrication, car le transport de pondéreux revient très cher. Peut-être ne suffira-t-il bientôt plus d'appeler coproduit un déchet, et stock intermédiaire un crassier, pour conjurer la susceptibilité montante des riverains. Faudra-t-il donc, si elle se manifeste, dissimuler ces collines de résidus, ou, comme on nous l'assénait à l'IRSID avec quelque énervement *"fermer la porte et partir"*?

3. Une fausse marchandise

Tout ce qui précède a montré que les déchets industriels ne peuvent se déplacer dans l'indifférence qui accueille en général les transports de marchandises. En effet, ils ne constituent pas une denrée banale, car ils sont chargés de symboles négatifs pour le public. Mais plus théoriquement, come nous l'ont fait indépendamment remarquer le Directeur de l'Agence Financière

de Bassin Rhin-Meuse et un membre de la direction du PNUE, *"le déchet est une denrée à prix négatif: on paie, non pour l'acquérir, mais pour s'en débarrasser"*.

Dans une chaîne d'intermédiaires faisant le commerce de marchandises, le détenteur du bien reçoit de la part de la personne à laquelle il le cède une somme d'argent: les flux matériel et financier vont en sens inverses. Dans le cas de commerce de déchets, le détenteur doit payer la personne suivante dans la chaîne pour qu'elle se charge de ces déchets: les deux flux vont donc dans le même sens. Alors que le possesseur d'une marchandise tire bénéfice du passage de celle-ci à l'intermédiaire suivant, le détenteur d'un déchet n'a financièrement jamais spontanément intérêt à le faire. La régulation "naturelle" d'une libre circulation des déchets risque donc fort de ne pas être la plus respectueuse de l'environnement ...

4. Les éliminateurs: de la sous-traitance au conseil.

L'apport le plus précieux que reconnaissent aux éliminateurs même les industriels les plus versés en matière de procédés de fabrication, réside dans leur savoir-faire en gestion de la destruction de déchets disparates, arrivant irrégulièrement par quantités variables. Dans un contexte où le traitement des déchets se ferait majoritairement chez les industriels eux-mêmes, les éliminateurs actuels auraient donc un triple rôle:

- assurer la transition en préservant les installations de toute saturation précoce, mais aussi en évitant le rejet des riverains;

- conserver une activité d'élimination particulière en ce qui concerne des exutoires très spéciaux: stockages profonds, destructions particulièrement délicates de déchets rares.

- surtout, devenir les conseillers des industriels en ingénierie, en gestion et en communication sur les questions de déchets. Cependant, ces mêmes industriels ne semblent pas naturellement disposés à accepter ce type d'intervention: un ancien Directeur Général d'Electrochimie fonda dans les années 1970 l'Institut de Recherche en Chimie Appliquée, afin de discuter les problèmes de pollution et de récupération de l'industrie chimique; il devait servir de point de départ pour un centre d'études européen sur le traitement des déchets. Mais les chimistes considérèrent cette initiative comme une ingérence dans leur gestion, d'autant plus insupportable qu'ils se sentaient parfaitement à même de résoudre ces questions de leur côté. Le projet de Centre échoua. Et les industriels de la chimie eurent massivement recours aux éliminateurs. Il reste donc pour ces derniers un notable effort de persuasion à fournir, pour convaincre les industriels de leur confier la conception et peut-être la fourniture de leurs équipements de dépollution.

Mais aujourd'hui, les principaux équipementiers européens en matériel de dépollution se trouvent en Suisse (VON ROLL) et en RFA (LURGI, M.A.N., BABCOCK): voilà qui peut procurer un sujet de réflexion supplémentaire aux éliminateurs et aux industriels français (VII.5).

CONCLUSION

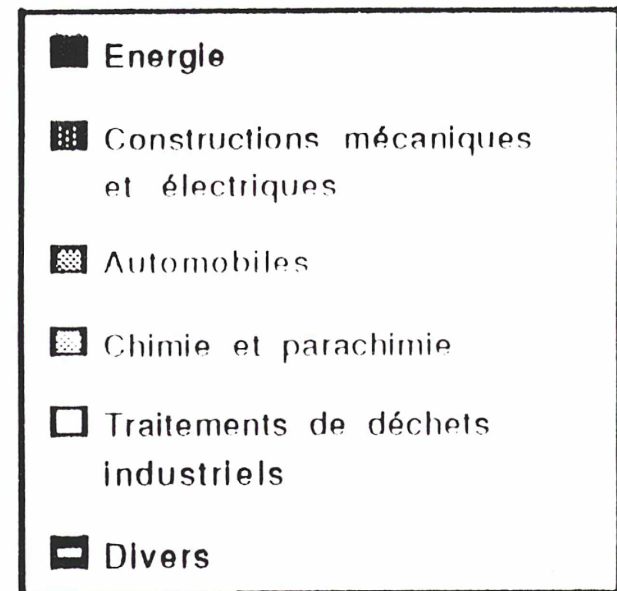
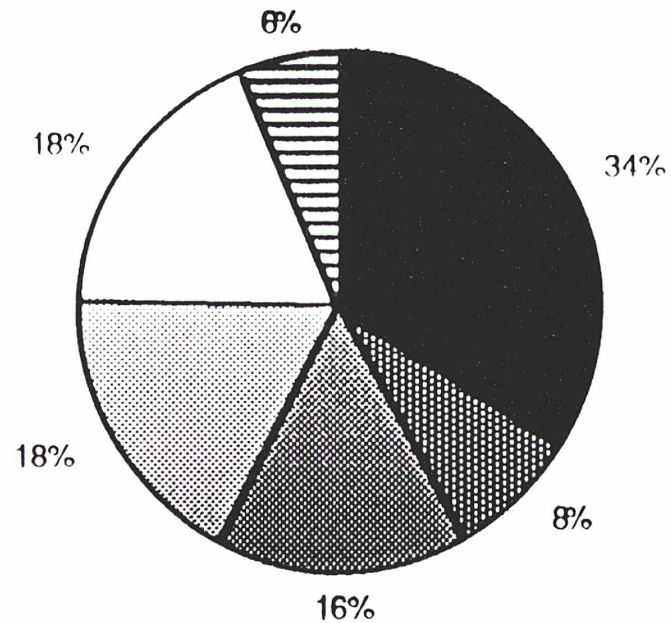
Nous avons vu qu'il n'était pas invraisemblable, et qu'il était même probable, que d'ici quelques années les Européens, et en particulier les Français, ne supportent plus la vue du moindre déchet industriel. Producteurs de déchets, éliminateurs et administrations semblent impuissants à endiguer ce mouvement.

Quel serait le visage d'une industrie qui ne pourrait plus produire de déchets faute d'exutoires? Il ne nous est pas possible de répondre en détail à cette question. Mais il est certain qu'à côté des quelques entreprises déjà équipées dans cette perspective, de très nombreux établissements affronteraient des dépenses d'investissement et de fonctionnement sans commune mesure avec les sommes qu'ils consacrent aujourd'hui à l'élimination de leur déchets. Certaines se heurteraient à des difficultés techniques et financières les mettant en péril.

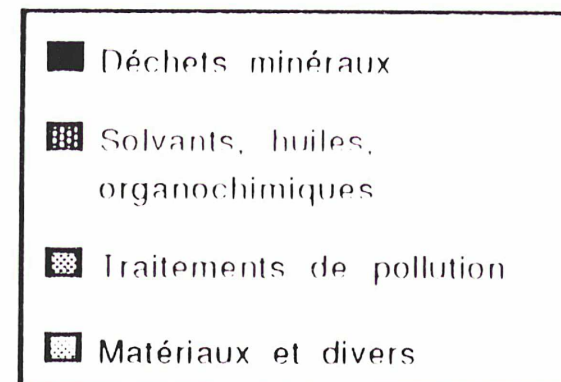
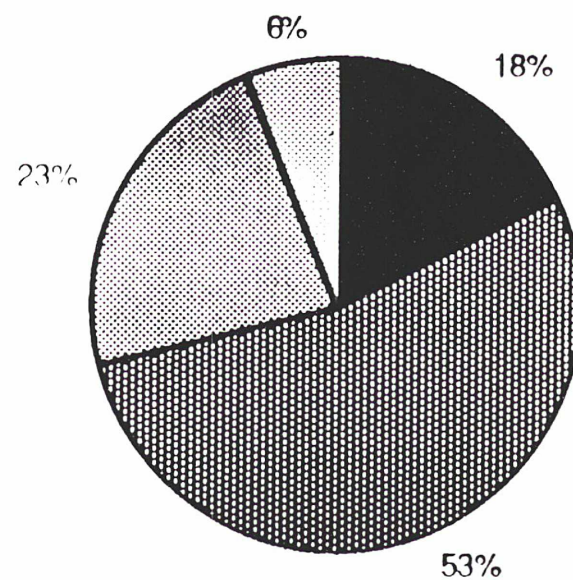
Or nous avons remarqué l'indifférence ou l'insouciance de nombreux industriels quant à leurs déchets, qu'ils voient comme un rebut dont ils ont toujours été débarrassés, par des voies variées, aujourd'hui désuètes. Ils risquent un réveil brutal.

Outre une mise en garde à l'intention des entreprises, ce rapport nous conduit à une recommandation opérationnelle: que tout dossier industriel, qu'il émane d'une entreprise ou des pouvoirs publics, comporte dorénavant une annexe "déchets" évaluant les risques et les remèdes concevables.

ORIGINE DES DECHETS INDUSTRIELS DE LA GRANDE COURONNE (1985)



DECHETS INDUSTRIELS SPECIAUX PRODUITS DANS
LA GRANDE COURONNE (1985) : 105 KT



V.3

**DECHETS INDUSTRIELS SPECIAUX ELIMINES EN
FRANCE (1988, ANRED)**

DECHARGES DE CLASSE 1: 500 KT

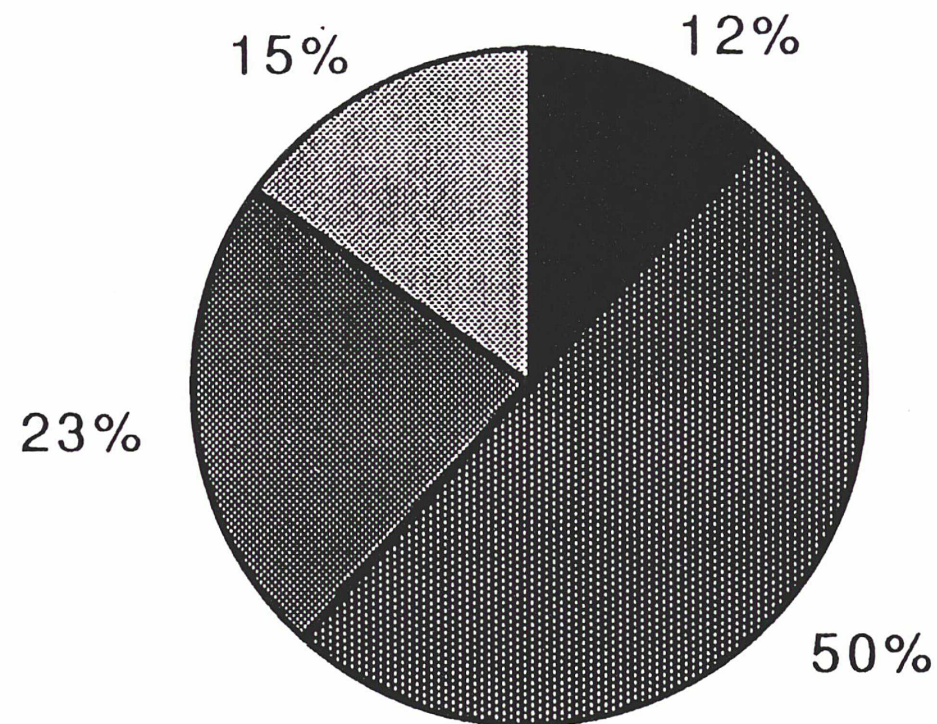
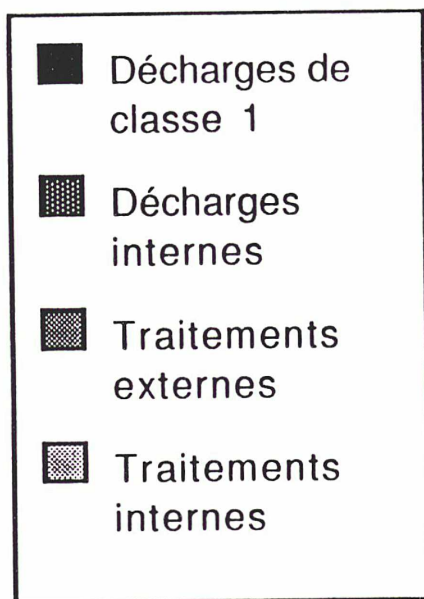
DECHARGES INTERNES: 2 000 KT

TRAITEMENTS EXTERNES: 940 KT

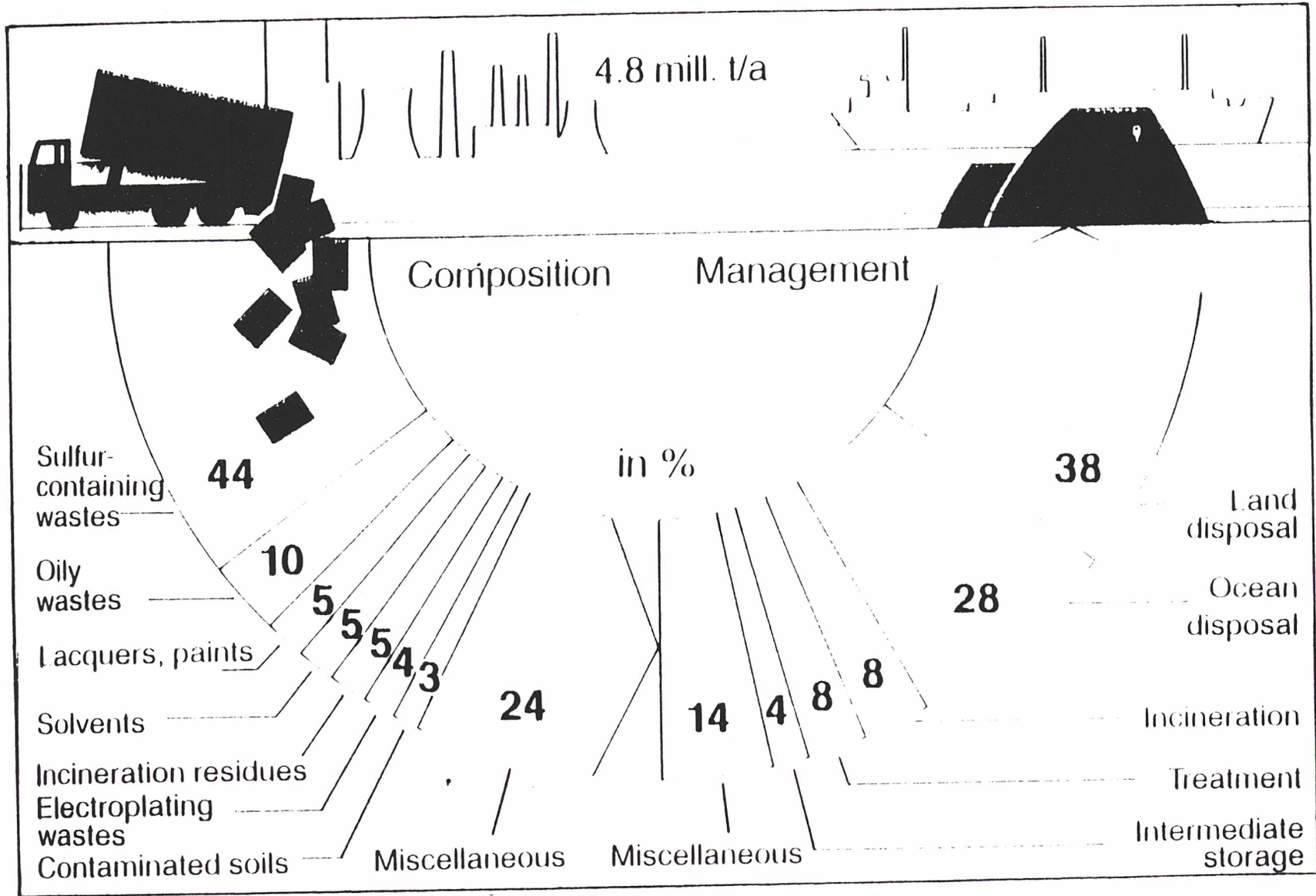
TRAITEMENTS INTERNES: 600 KT

TOTAL 4040 KT

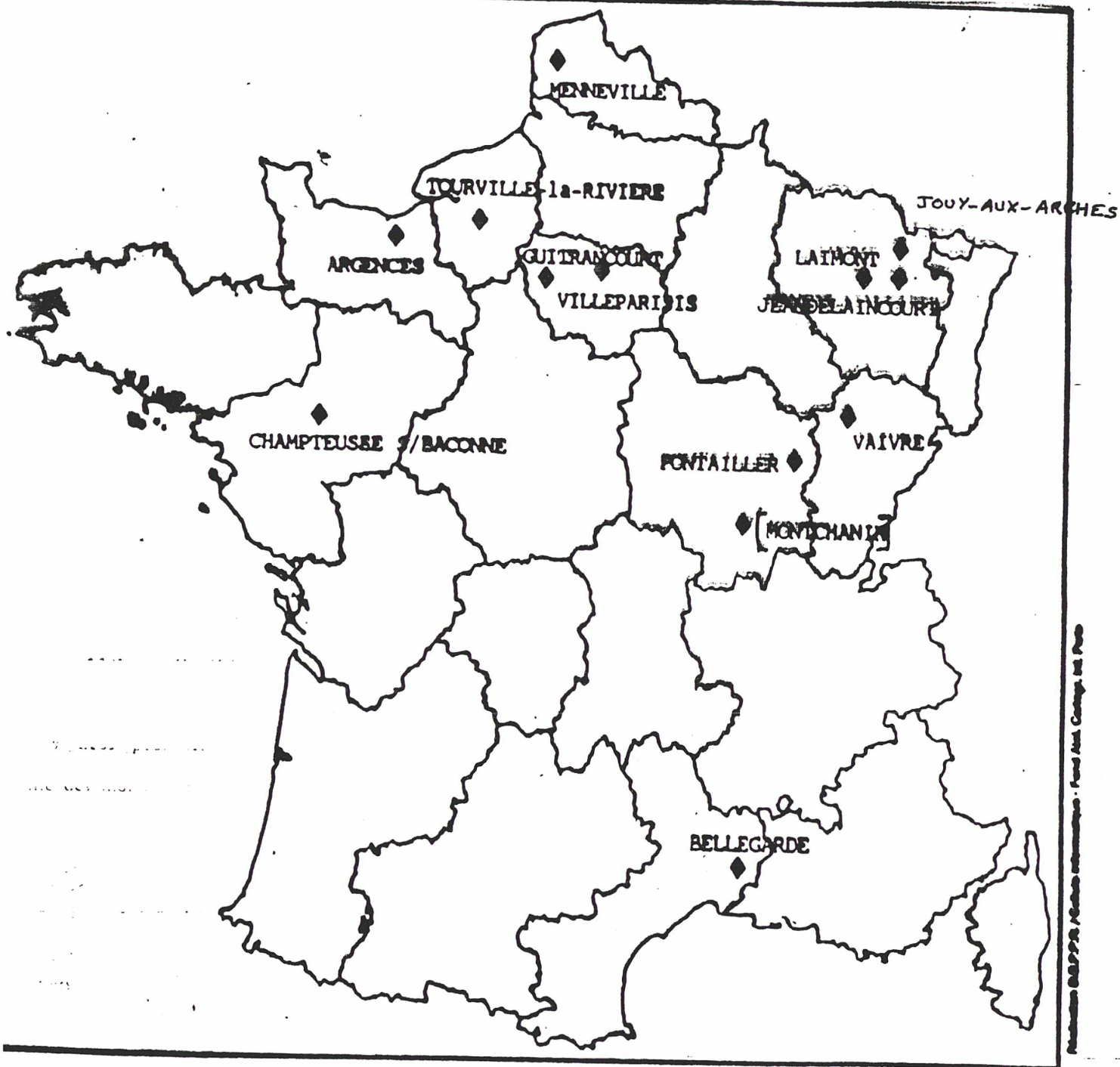
POUR UNE PRODUCTION ESTIMEE A 18 MT



RFA



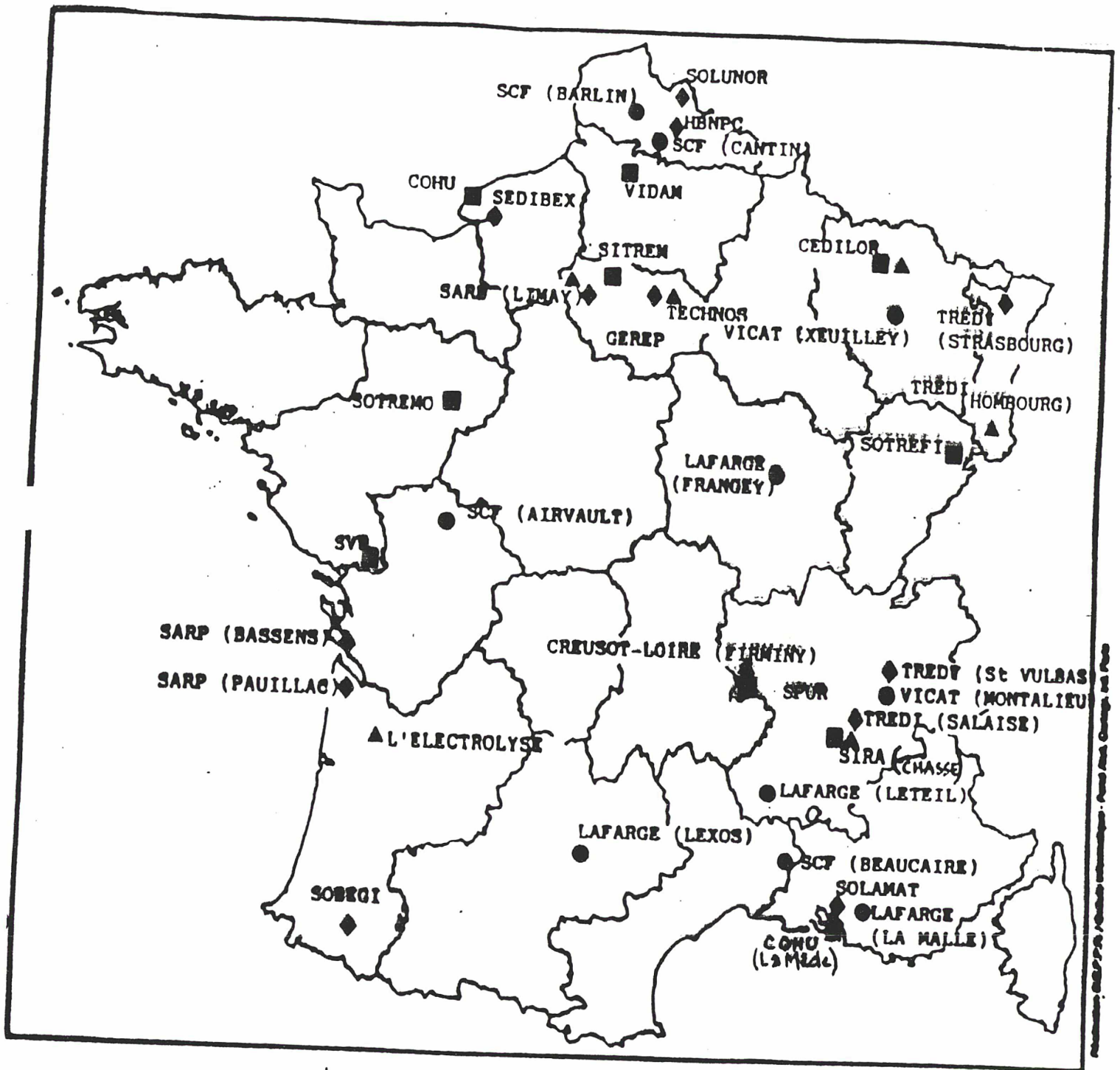
DECHARGES CONTROLEES DE DECHETS INDUSTRIELS



Publication BRP 79 / Carte interactive - Fond Atlas Corine, 1:50 000

LEGENDE :

◆ DECHARGE EN EXPLOITATION



LEGENDE :

- ◆ CENTRE D'INCINERATION
CIMENTIERIE BRULANT DES DECHETS
- ▲ CENTRE DE TRAITEMENT PHYSICO-CHIMIQUE (DETOXICATION, NEUTRALISATION, DESHYDRATATION, SOLIDIFICATION DE BOUES, ETC,...)
- CENTRE DE TRAITEMENT SPECIALISE DANS LE TRAITEMENT DES HUILES SOLUBLES ET/OU DES MELANGES EAU-HYDROCARBURES

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial data. This includes not only sales and purchases but also expenses and income. The document provides a detailed list of items that should be tracked, such as inventory levels, accounts payable, and accounts receivable. It also outlines the procedures for recording these transactions, including the use of double-entry bookkeeping and the importance of regular reconciliations.

The second part of the document focuses on the analysis of the financial data. It explains how to interpret the various financial statements, such as the balance sheet, income statement, and cash flow statement. It provides a step-by-step guide to calculating key financial ratios and indicators, such as the current ratio, debt-to-equity ratio, and return on investment. The document also discusses the importance of comparing the company's performance against industry benchmarks and historical data to identify trends and areas for improvement.

The final part of the document addresses the reporting requirements for the financial data. It outlines the format and content of the financial statements, including the required disclosures and the role of the auditor. It also discusses the importance of providing clear and concise explanations of the financial results to the management and the board of directors. The document concludes with a summary of the key points and a call to action for the management to ensure the accuracy and reliability of the financial reporting process.

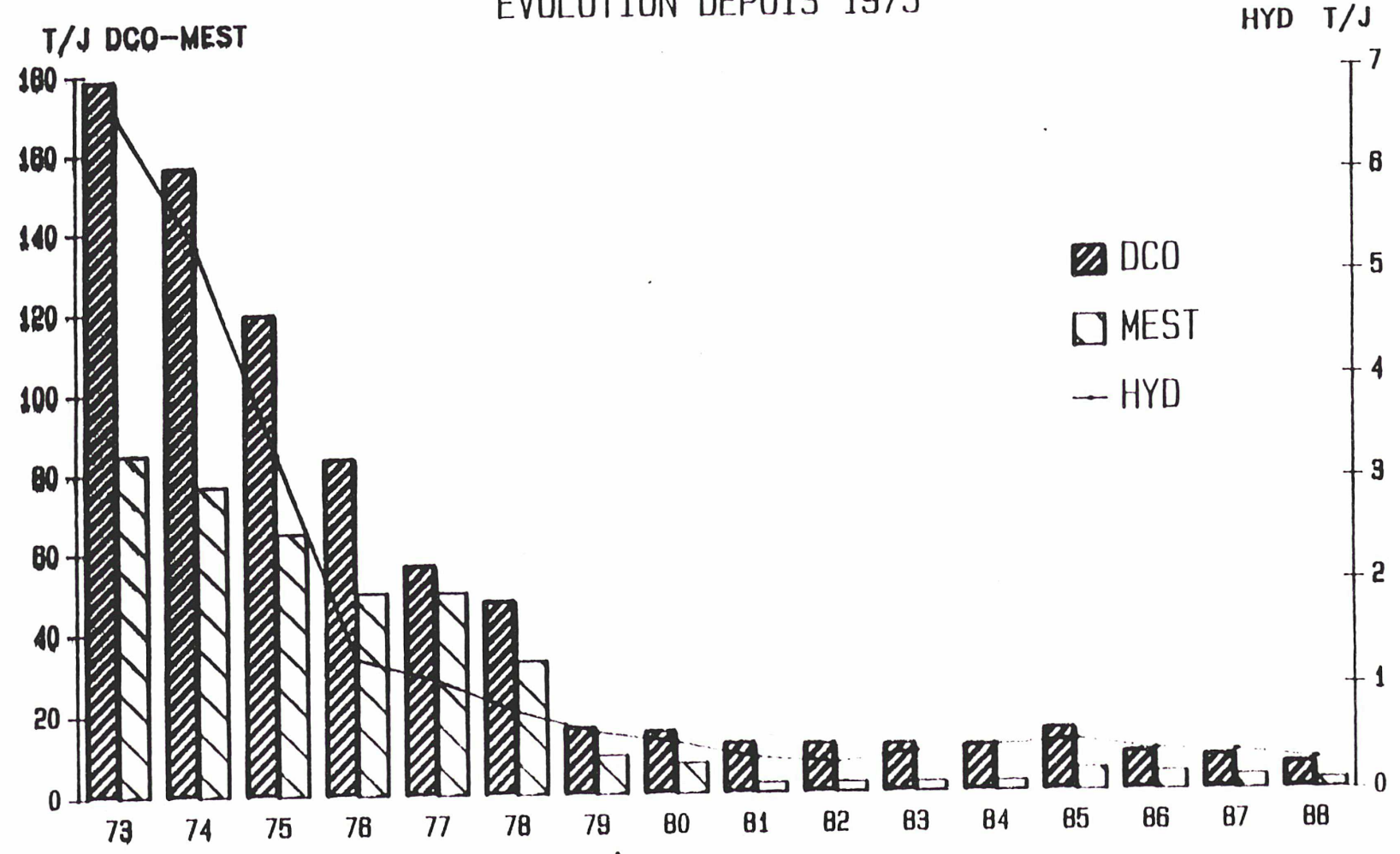
CAPACITES FRANCAISES D'INCINERATION DE DECHETS INDUSTRIELS

(Source: document SYPRED)

ANNEE	CAPACITES THEORIQUES	TONNAGE TRAITE
fin 1983	197 000 t	199 000 t
fin 1987	260 000 t	259 000 t
fin 1988	305 000 t	289 000 t

NB: Les capacités considérées ne comprennent pas l'évapo-incinération, mais prennent en compte l'incinération des produits chlorés.

POLLUTION INDUSTRIELLE DES EAUX SUR FOS BERRE EVOLUTION DEPUIS 1973

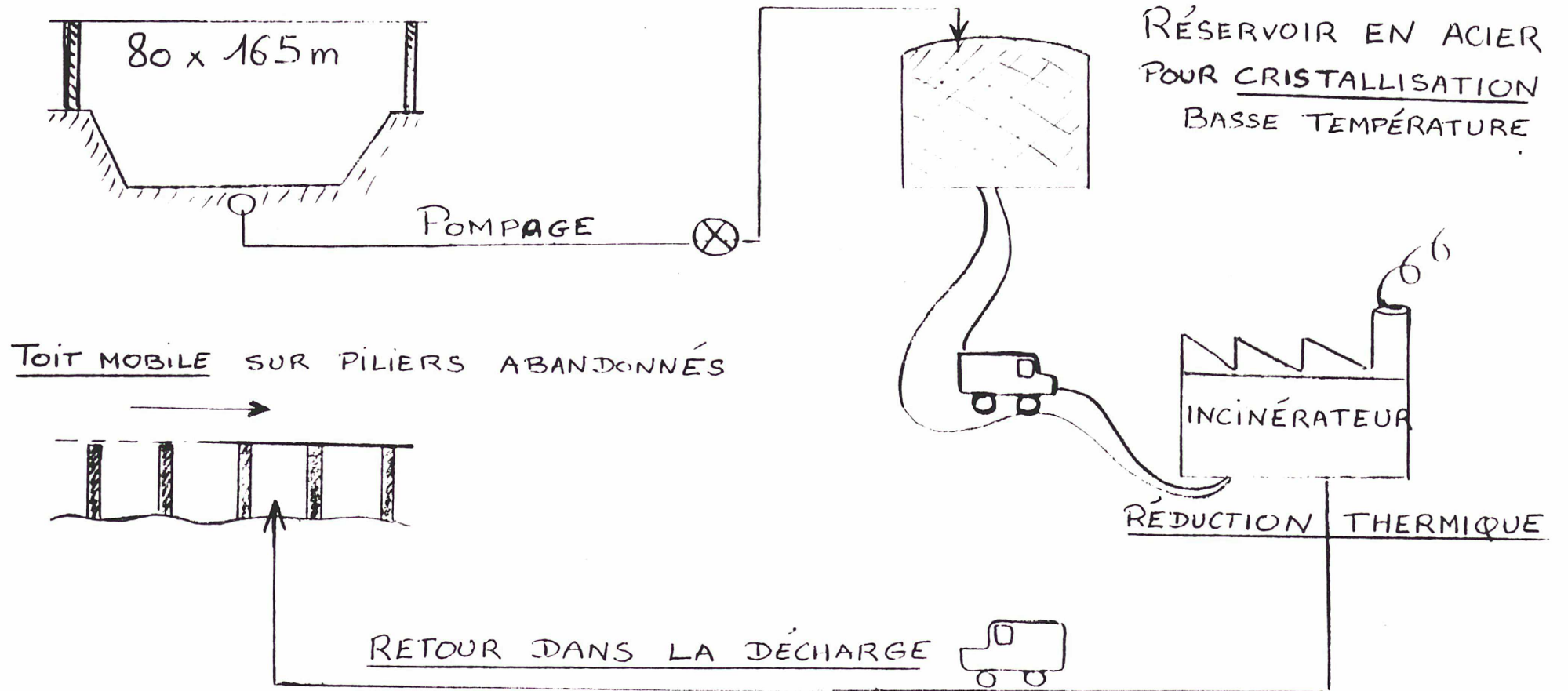


COMPARAISON RFA - FRANCE

INVESTISSEMENTS MOYENS ENGAGES (1986)

	FRANCE	RFA
GROS INCINERATEUR	150 M F	100 M DM
DECHARGE DE 1Mm3	10 à 12 M F	15 à 25 M DM

RONDESHAGEN: 50 000 T/AN
(SCHLESWIG-HOLSTEIN)



VI.3

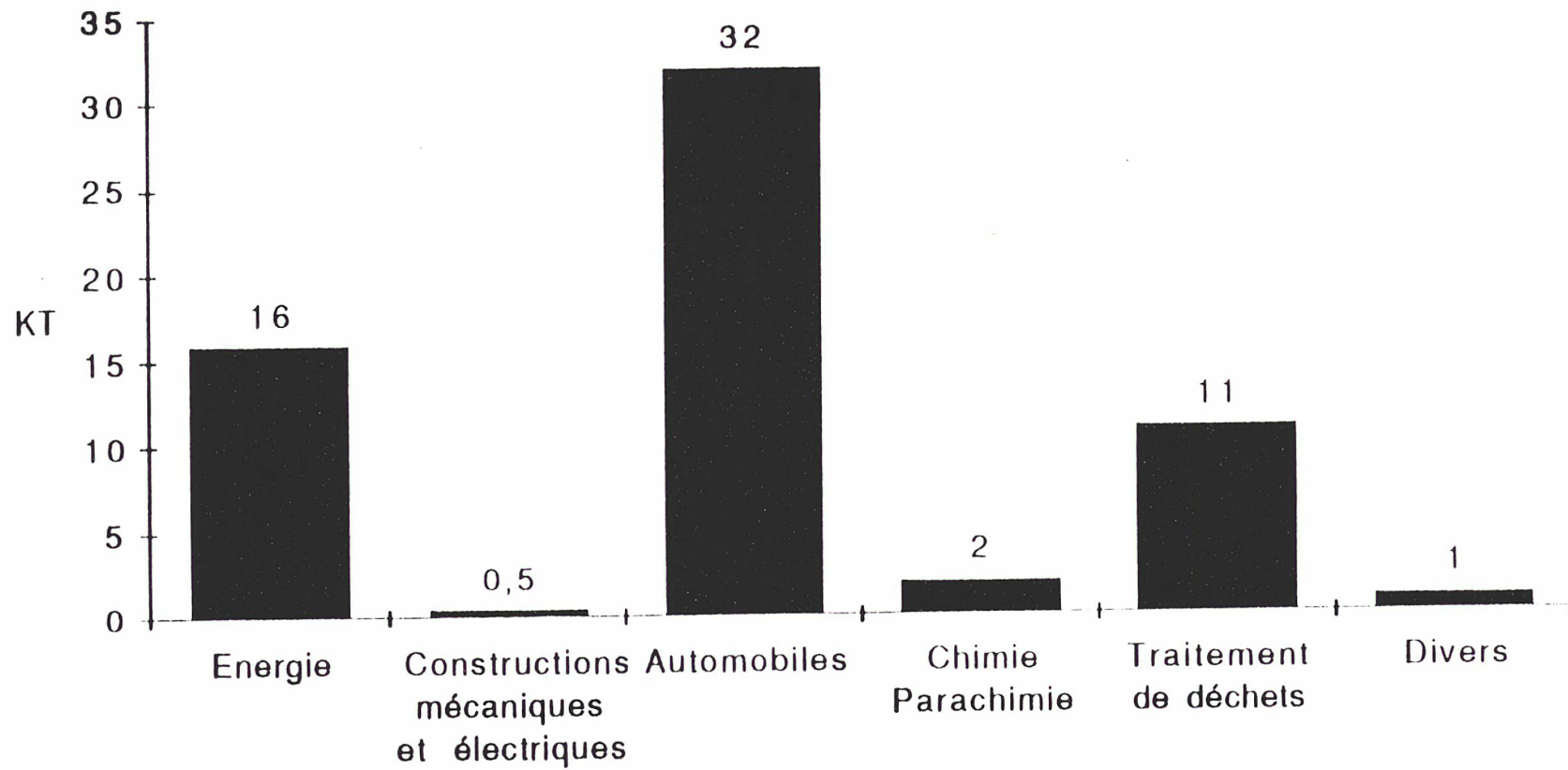
COMPARAISON RFA - FRANCE

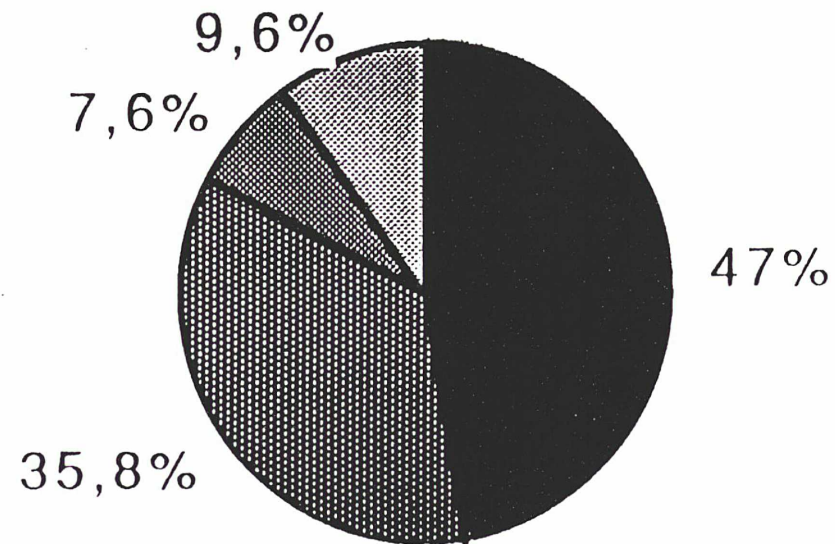
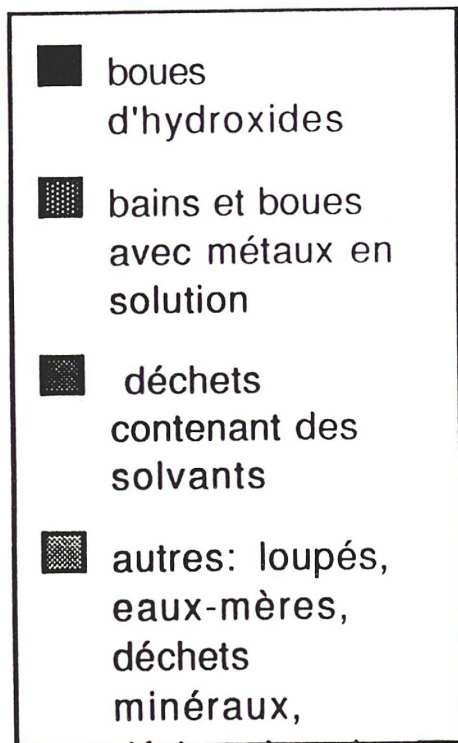
REPARTITION DES MOYENS D'INCINERATION DES DECHETS INDUSTRIELS (1988)

	FRANCE	RFA
PRODUCTION D. SPECIAUX	18 000 KT	25 000 KT
PRODUCTION D. TOXIQUES	2 à 3000 KT	5 à 6000 KT
CAPACITE TOTALE	900 à 1000 KT	600 KT
DONT COLLECTIF	700 KT	130 KT

PRODUCTION DE DECHETS PAR ENTREPRISE

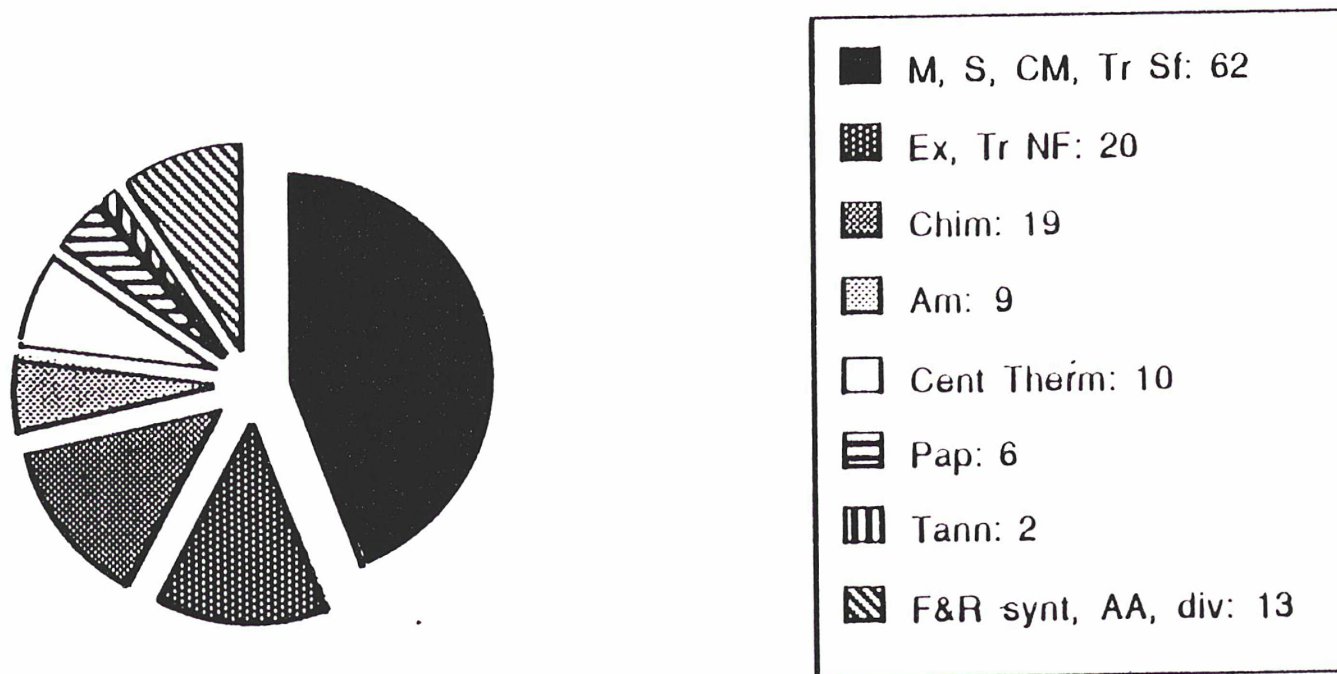
VII.1





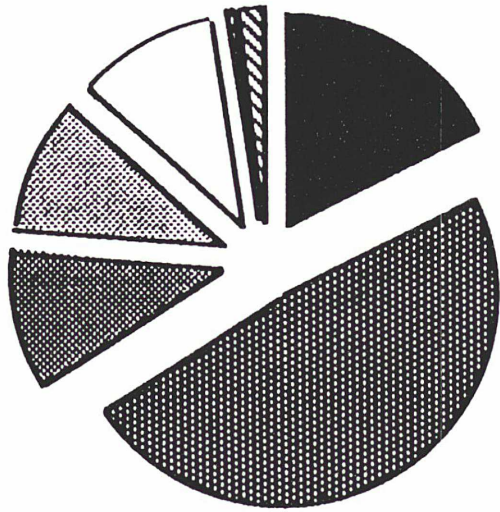
LEGENDE DES ILLUSTRATIONS

Métallurgie, sidérurgie, constructions mécaniques, fonderies, traiteurs de surface	M, S, CM, Tr Sf
Industries extractives et traitement de non-ferreux	Ex, Tr NF
Chimie	Chim
Amiante-ciment	Am
Centrales thermiques	Cent Therm
Papeteries	Pap
Tanneries	Tann
Fibres et résines synthétiques	F&R synt
Agro-alimentaire	AA
Divers:plastiques, caoutchouc, cristal, faïence, plâtre	Divers



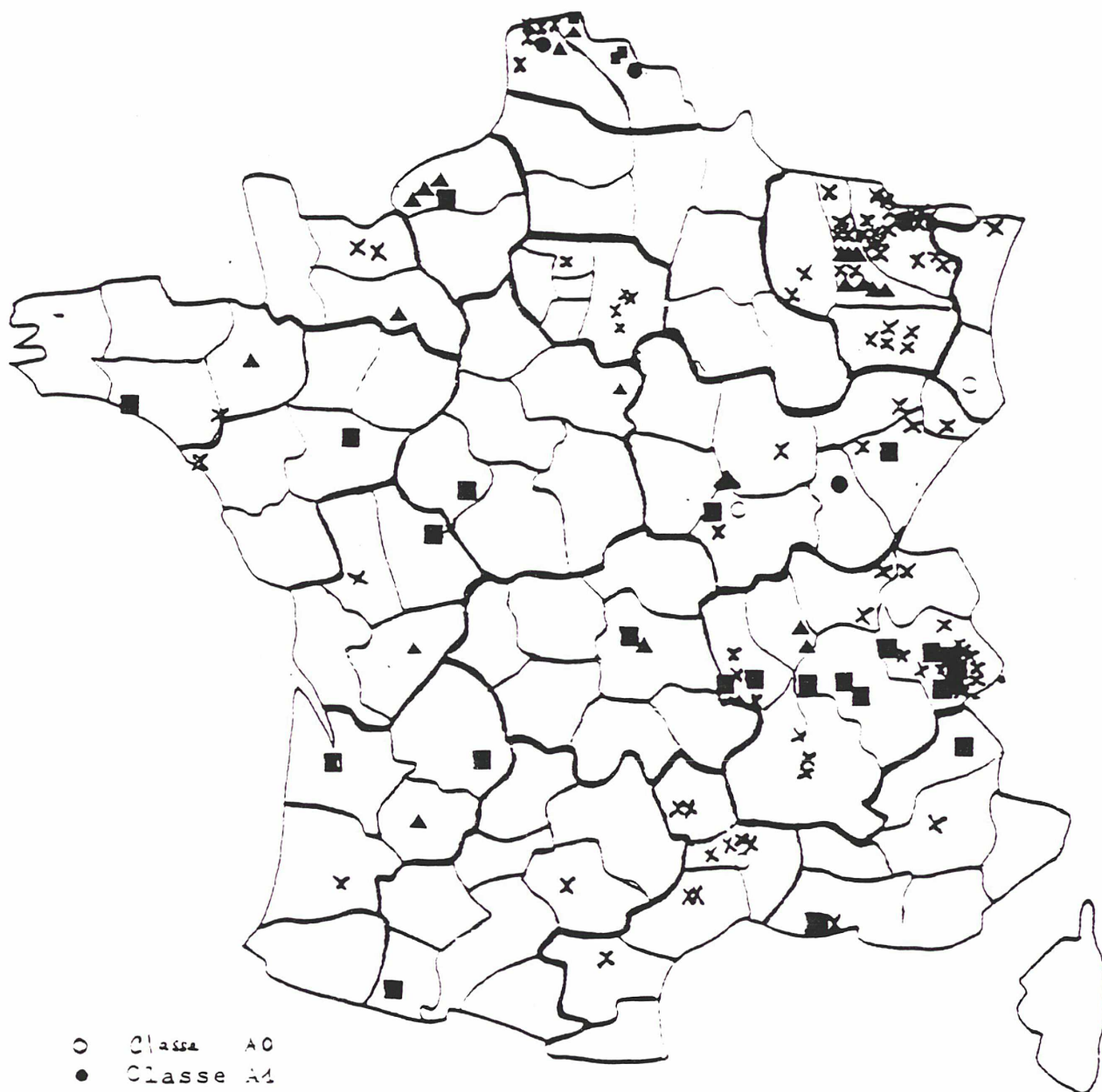
REPARTITION DES DECHARGES
INTERNES ENTRE INDUSTRIES

REPARTITION DES 14 MT DE DECHETS DES DECHARGES INTERNES



■	M, S, CM, Tr Sf: 2500
■	Ex, Tr. NF: 6780
■	Chim: 1500
■	Am: 1400
□	Cent Therm: 1440
▨	Pap: 105
▨	Tann: 4
▨	F&R synt, AA, div: 260

LOCALISATION DES DECHARGES INTERNES



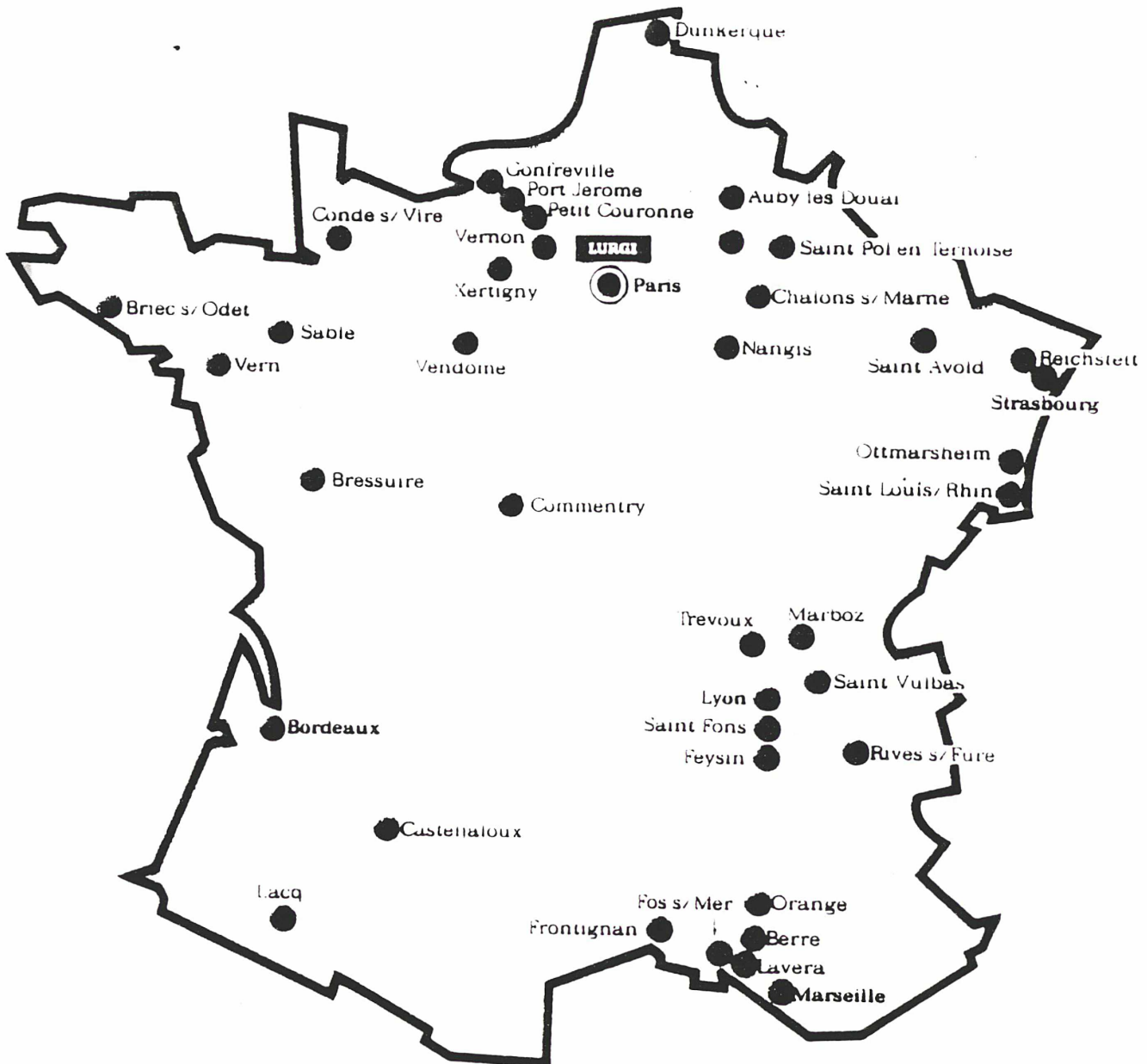
CLASSEMENT DES DECHARGES INTERNES .

Légende :

A ₀	Décharge ayant été à l'origine d'une pollution constatée. Situation régularisée
A ₁	Pollution constatée ou risque important. Problème à régler
A ₂	Existence d'un risque potentiel. A surveiller
A ₃	Assez satisfaisant
A ₄	Satisfaisant
B	Classement impossible par manque de données

VII.5

INSTALLATIONS LURGI EN FRANCE (1989)



PERSONNES INTERROGÉES

ORGANISME OU SOCIÉTÉ	INTERLOCUTEUR
Ministère de l'Environnement, Service Environnement Industriel Ministère de l'Environnement, Service Environnement Industriel Ministère de l'Environnement, Service des Déchets Ministère de l'Environnement, Service des Déchets Ministère de l'Environnement, Service des Déchets Ministère de l'Environnement, DEPPR Ministère de l'Environnement	Mme ROUSSEAU, Dr de division O. HERTZ M. ROSTAGNAT, Directeur Mme BOESPFLUG Y. GRENET M. WOLTNER, Dr S. MARTIN
Ministère de l'Industrie et Agence Rhin-Meuse Conseil Général des Mines Conseil Général des Mines	M. CALLOU Y. MARTIN R. PISTRE
DRIR Ile de France DRIR Nord Pas de Calais DRIR Provence-Alpes-C. d'Azur DRIR Pays de Loire DRIR Lorraine DRIR Ile de France	Mme BOLL, subd. Yvelines A. BLANC J.L DELPEUCH Ph. DUCLOS M. FOLLENFANT M. MORTUREUX
Agence Financière de Bassin Rhin-Meuse Agence Financière de Bassin Rhin-Meuse Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets	J.L. LAURENT, Directeur M. PIGNET, Ingénieur L. DUBOST, départ. Industrie M. ROCHET
HOECHST SOLVAY et Cie RHONE POULENC RHONE POULENC Société de Galvanoplastie Industrielle Association Française Interprofessionnelle du Cadmium Association Française Interprofessionnelle du Cadmium	M. BOLZINGER J.M. MESLAND, Dr Production M. SALAMITOU, responsable France-Environ. M. VUILLIARD, Dr Environnement-Qualité Mme CLEMENT M. DESCAMPS, Président M. LECHENET

PERSONNES INTERROGÉES

ORGANISME OU SOCIETE	INTERLOCUTEUR
IRSID IRSID Institut de Recherche de Chimie Appliquée Chambre Syndicale des Industries Chimiques UNION des INDUSTRIES CHIMIQUES.	M. DESCAVES, Hydrogéologue M. GRIMBLACH, Directeur adjoint M. TERESTCHENKO, ancien Président M. de la BORIE M. SARTRE
Commission CEE, DG XI Commission CEE, DG XI PROGRAMME des NATIONS UNIES pour l'ENVIRONNEMENT	M. JUNGER Mme LEDERER Mme ALOISI de LARDEREL
Ministère de la Justice, Affaires Criminelles Ministère de la Justice, Affaires Criminelles	Mme TOULMONDE M. DOBKINE, action publique financière
SOS DIOXINE SOS DIOXINE	M. FOUQUET Mme DUCHESNE
SITA SITA FRANCE-DECHETS FRANCE-DECHETS FRANCE DECHETS Compagnie Générale des Eaux Compagnie Générale des Eaux SARP-INDUSTRIES SCORI TREDI UNED VAN PEER-BOYENVAL	PH. BRONGNIARD, PDG J.C. PIN, Dr Général E. PEROL G. DI PLACIDO, Dr Commercial M. CZYRKLEWSKI, chimiste M. PROGLIO, Dr adjoint de la Cie E. DENIS M. JULLIEN, Dr Commercial D. BERNARD, Dr Général M. DEMBLANS-DESCHAMPS J. SIMOND, Président M. DUJARDIN
LURGI LURGI	J.Y. JAGLIN, Dr commercial M. ECKERT, Ingénieur des Ventes

PERSONNES INTERROGÉES

ORGANISME OU SOCIÉTÉ	INTERLOCUTEUR
Ministère des Transports	M. BELMAIN, Mission Transport Matières Dangereuses
Direction Nationale des Etudes Fiscales	M. BEHRINGER
Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique	M. BERRY

BIBLIOGRAPHIE

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES ET RAPPORTS DE L'ADMINISTRATION

- Déchets industriels générateurs de nuisances. Réglementation générale. Secrétariat d'Etat à l'Environnement. Service de l'Environnement Industriel. Août 1988.
- Assemblée Nationale. Discussion d'un projet de loi. 1^{ère} séance du 23 novembre 1988. Journal Officiel page 2675.
- Assemblée Nationale. Discussion en 2^{ème} lecture d'un projet de loi. 2^{ème} séance du 20 décembre 1988. Journal Officiel page 3940.
- Sénat. 2^{ème} session ordinaire de 1983-1984. Rapport fait par M. Bernard Legrand. N° 408.
- Conseil des Communautés Européennes. Directive du 20 mars 1978 relative aux déchets toxiques et dangereux. Journal Officiel des Communautés Européennes du 31 mars 1978.
- Conseil des Communautés Européennes. Directive du 6 décembre 1984 relative à la surveillance et au contrôle dans la Communauté des transferts transfrontaliers de déchets dangereux. Journal Officiel des Communautés Européennes du 13 décembre 1984.
- Commission des Communautés Européennes. Directive du 22 juillet 1985 portant adaptation de la directive 84/631/CEE du Conseil relative à la surveillance et au contrôle dans la Communauté des transferts transfrontaliers de déchets dangereux. Journal Officiel des Communautés Européennes du 12 octobre 1985.
- Administrations et organismes intervenant dans l'élimination et la récupération des déchets. Secrétariat d'Etat à l'Environnement. Service des Déchets. Novembre 1988.
- Guide pour l'élimination et la valorisation des déchets industriels. Ministère de l'Environnement. Cahiers techniques de la Direction de la Prévention des Pollutions. 2^{ème} édition. 1984.
- Recensement des décharges internes. Secrétariat d'Etat chargé de l'Environnement et de la Qualité de la Vie. Service des Déchets. Janvier 1984.
- Etude sur la collecte et le transport des déchets industriels spéciaux. SCORI et le Secrétariat d'Etat à l'Environnement et à la Qualité de la Vie. Service des Déchets. Juillet 1984.
- Etat de l'environnement. La gestion des déchets industriels. Ministère de l'Environnement. Service des Déchets. 1986.
- La politique de gestion des déchets en France. Ministère de l'Environnement. Service des Déchets. Septembre 1987.
- Bilan du traitement et de l'élimination des déchets en France en 1987. ANRED. Octobre 1988.

OUVRAGES ET REVUES SPECIALISES

- Elimination des déchets industriels. Jean Servant. La Documentation Française. Juin 1984.
- Le risque technologique majeur. Patrick Lagadec. Pergamon Press. 1981.
- Les déchets et leur traitement. Jean-Bernard Leroy. Que sais-je?
- Hazardous waste management. Industry and Environment. Published by the United Nations Environment Programme. January-February-March 1988.
- Traitement de surface. Environnement et compétitivité. Jean Claude Bara. Eyrolles. 1988.
- Le centre d'enfouissement technique de déchets industriels. TSM l'eau. Mars 1989.
- Recherche sur le traitement biologique des lixiviats des centres d'enfouissement technique. TSM l'eau. Mars 1989.
- Les mâchefers d'incinération d'ordures ménagères. TSM l'eau. Mars 1989.
- L'Europe face aux déchets industriels: une politique communautaire est-elle envisageable? Asprodet. Salon Pollutec. Eurexpo Lyon. 23 novembre 1988. Texte des conférences.
- Auvergne: décharge de classe 1 vers un projet mixte. Presse Environnement. 24 juin 1988.
- Quel avenir pour les décharges de classe 1 après la fermeture de celle de Montchanin? Presse Environnement. 24 juin 1988.
- Le scandale de Montchanin. Reporterre. Septembre 1989.
- Marchés: matériels de traitement et d'épuration des déchets: 1,9 milliards d'ici 1997 en Europe. Chimie Magazine. Avril 1989.

ARTICLES DE PRESSE GRAND PUBLIC

- Comment l'Europe a déversé 800 000 tonnes de déchets empoisonnés en France. Actuel. Octobre 1988.
- Déchets: la France poubelle. Actuel. Décembre 1988.
- La Terre en danger de mort. L'évènement du jeudi. Semaine du 16 au 26 mars 1989.
- La France malade de ses déchets. La Vie. Semaine du 20 au 26 octobre 1988.
- Déchets toxiques: notre avenir empoisonné. ça m'intéresse. Novembre 1988.
- France poubelle leader. Le Nouvel Economiste. 3 mars 1989.
- Le trafic des déchets toxiques provoque des incidents diplomatiques en Afrique. Le Monde. Samedi 11 juin 1988.

- La Guinée Bissau, dépotoir des pays industrialisés? Le Monde. Mercredi 4 mai 1988.
- Déchets toxiques: que veulent donc les Africains? Jeune Afrique. 8 février 1989.
- Déchets: l'Afrique discute le prêt-à-signer. Libération. Mercredi 22 mars 1989.
- " Vous gérez vos banques, gérez vos ordures". Libération. Mercredi 22 mars 1989.
- Trente quatre pays ont signé la convention sur les exportations de déchets dangereux. Le Monde. Vendredi 24 mars 1989.
- La loi et les déchets: à la fois le vide et le trop-plein. L'Unité N° 513.
- La percée des écologistes: l'opinion des Français. Sondage Figaro-SOFRES-Europe 1. Le Figaro. Vendredi 31 mars 1989.
- Les pays d'Europe confrontés à l'élimination de leurs déchets. Le Quotidien du Maire. Mercredi 23 novembre 1989.
- Brice Lalonde veut renforcer le contrôle des déchets. Les Echos. 5 octobre 1988.
- Cache-cache: à la poursuite du pyralène. La Nouvelle République du Centre-Ouest. Lundi 27 février 1989.
- Mobilisation contre une décharge en Auvergne. Le Monde. 15 juin 1989.
- Débat ouvert à Château-Arnoux: nature contre pyralène. Le Méridional. 11 mai 1989.
- Le pyralène traité par Atochem: pas plus de nuisances qu'un simple barbecue... Le Provençal. 11 mai 1989.
- Déchets toxiques: les Douze se tâtent. Le Soir. 3 octobre 1988.
- Charasse promet "de nouvelles missions et de nouveaux moyens" aux douaniers. Libération. Vendredi 26 mai 1989.
- Navires poubelles en Italie: la population crie sa colère. Tribune de Genève. 3 octobre 1988.
- Déchets: la CEE tente de faire de l'ordre. La Tribune de Genève. 3 octobre 1988.
- Nord: déchets ou pas déchets? Le Nouvel Economiste. 7 octobre 1989.
- Les soutiers de la marée verte. Le Monde. 16 mars 1989.
- La chimie investit dans l'environnement. Le Figaro. 15 mars 1989.
- La fièvre verte s'est emparée des Néerlandais. Le Monde. 6 mai 1989.
- Déchets industriels: le casse-tête. L'Usine Nouvelle. 16 juin 1988.
- Déchets: comment s'en débarrasser? Le Nouvel Economiste. 17 juin 1988.
- Europe: rapport sur la mort lente. L'Express. 13 mars 1987.
- Le communiqué officiel du Conseil des Ministres. Le Monde. 21 octobre 1988.