

WASTE MANAGEMENT PLANNING IN THE EUROPEAN COMMUNITY



**EUROPEAN
COMMISSION**

WASTE MANAGEMENT PLANNING IN THE EUROPEAN COMMUNITY

**Proceedings of an Expert Seminar
on Waste Management Planning**

**Organised by the Waste Management Policy Unit
of the European Commission (DGXI.A.4)
in association with Travers Morgan Environment**

**January 10th/11th 1994
Brussels**

Travers Morgan Environment
Mead House
Cantelupe Road
East Grinstead
West Sussex
RH19 3DG
UNITED KINGDOM

Tel: +44 342 327161
Fax: +44 342 313500

This document has been prepared for use within the Commission. It does not necessarily represent the Commission's official position.

Cataloguing data can be found at the end of this publication.

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1994

ISBN 92-826-8990-5

© ECSC-EC-EAEC, Brussels • Luxembourg, 1994

Reproduction is authorized, except for commercial purposes, provided the source is acknowledged.

Printed in Belgium

Contents

Introduction.

Background to Waste Management Planning in the European Community.

Summary of the Discussions and the Conclusions reached

Opening address by Mr Brinkhorst, Director General - DGXI, European Commission

Presentation on the "National legislation in the area of waste management plans"
by Mrs Rita Raum-Degrève, Managing Director, Eureco (in French).

Address by Mr Murillo, Head of Unit - DGXI.A.4, European Commission

Presentation on a "Common framework for the setting up of waste management plants - the Danish experience" by Mr Ib Larsen, Director, Miljøkontrollen, Copenhagen, Denmark (in English).

Presentation on "How to benefit from the Danish Experience in Waste Management Planning"
by Ing Eric Cabarez from the Agence Régionale de l'Energie, Lille, France (in English)

Presentation on the "Practical experience of drawing up waste management plans and in seeking to achieve cooperation between regions" by Mr Peter Dihlmann, Ministry of the Environment, Baden Württemberg, Germany (in German).

Presentation on "Elements to take out of the comparison of 4 experiences for the elaboration of a regional plan for the management of wastes" by Mr Frederic Bonhoure, General Secretariat for Assembly's, Rhône-Alpes, France (in French).

Presentation on the "The interregional plan for industrial wastes for Lorraine, Saarland, the Grand Duchy of Luxembourg and the province of Luxembourg", - the Saar-Lor-Lux Plan, by Mr Henri Haine, Ministry of the Environment, Luxembourg (in French).

Presentation on the "Waste management plan of the Madrid region" by Senor Francisco Cadarso, Planning Director, Agencia de Medio Ambiente, Madrid, Spain (in Spanish).

Appendices

Appendix A - List of Delegates

Introduction

This report contains the proceedings of an Expert Seminar on Waste Management Planning held on Monday 10th and Tuesday 11th January 1994 at the Borschette Conference Centre in Brussels. The Seminar was organised by the Waste Management Policy Unit (DGXI.A.4) of the European Commission in association with Travers Morgan Environment.

The purpose of the Seminar was to allow representatives of the authorities responsible for drawing up the Waste Management Plans required under Article 7.1 of Council Directive 91/156/EEC, and other experts, to meet informally to discuss the practical aspects of developing the plans, and to share their experiences in implementing them.

The aim of the Seminar was to identify what practical experience has shown to be achievable and consistent with the requirements of the Directive.

A total of 65 delegates, who were all either directly engaged in waste management planning, or provided advice on waste management planning, attended the seminar.

These delegates included representatives of central, regional and local government administrations throughout the European Community, representatives of the EFTA countries, and a number of European associations with a direct interest in waste management planning. A full listing of the delegates attending is given in Appendix A.

Seven expert speakers, each directly involved in waste management planning, presented papers on key aspects of waste management planning to introduce subsequent open discussions. These key aspects were:

- the contents of plans;
- the regulatory framework for the implementation of the plans and their binding nature;
- the flexibility of the plans to adapt to changing markets and technologies;
- self sufficiency in waste management;
- interregional co-operation in waste management.

The background to Waste Management Planning in the European Community, a summary of the open discussions held and the conclusions reached, and the papers presented at the Seminar are given in subsequent sections of these proceedings.

Background to Waste Management Planning

Council Directive 91/156/EEC (amending Directive 75/442/EEC)

Council Directive 91/156/EEC (amending Directive 75/442/EEC) is the legislative instrument setting out the requirement for the Member States of the European Community to arrange for the preparation of Waste Management Plans. It also sets out a number of specific issues which have to be addressed by these plans.

Article 5.1 sets out what has become known as the "self-sufficiency principle" stating that:

"Member States shall take appropriate measures, in cooperation with other Member States where this is necessary or advisable, to establish an integrated and adequate network of disposal installations, taking account of the best available technology not involving excessive costs. The network must enable the Community as a whole to become self sufficient in waste disposal and the Member States to move towards that aim individually, taking into account geographical circumstances or the need for specialized installations for certain types of waste."

Article 5.2 sets out what has become known as the "proximity principle" stating that:

"The network must also enable waste to be disposed of in one of the nearest appropriate installations, by means of the most appropriate methods and technologies in order to ensure a high level of protection for the environment and public health."

Article 6 of the Directive requires Member States to designate "Competent Authorities" and Article 7.1 states that those "competent authorities shall be required to draw up one or more waste management plans".

Article 7.1 also sets out particular requirements for the contents of waste management plans including:

- the type, quantity and origin of waste to be recovered or disposed of;
- general technical requirements;
- any special arrangements for particular wastes;
- suitable disposal sites or installations.

Article 7.2 requires that:

"Member States shall collaborate as appropriate with the other Member States concerned and the Commission to draw up such plans."

Expert Seminar on Waste Management Planning

Waste Management Policy Unit - DGXI.A.4 of the
European Commission in association with
Travers Morgan Environment

Brussels - 10th and 11th January 1994

Summary and Conclusions

This summary, and the associated conclusions (given in boxes in the text) have been prepared from notes taken by Travers Morgan Environment at the seminar, and from transcripts made from the tape recordings of the official simultaneous interpretation in English of the proceedings of the seminar.

The conclusions reached at the seminar paid full regard to the principle of subsidiarity. All proposals made can be implemented without infringing this principle.

Preparing the Plan

It was generally recognised by all delegates that reliable data on the nature, location and volume of wastes arising was a pre-requisite to the planning of a network of waste management facilities.

1	The mapping of waste arisings from all sources within an area should be a foundation of the plan or plans for that area.
---	--

A number of delegates expressed concern that the geographic areas within which they had the responsibility to manage waste were not always fully compatible with the management requirements of particular wastes. These concerns appeared to relate to specific wastes rather than to wastes generally. Examples given of the difficulties experienced included:

- the need for the provision of facilities on a larger scale, or requiring a greater investment, than was consistent with the planning authority's area of responsibility;
- the lack of a particular specialist knowledge at the planning authority level.

There was a general acceptance that different types of wastes required different geographical planning areas, although all the contributions made on this subject were in agreement that the detailed planning of waste management should be devolved to the most local level practicable.

- 2 The geographical scale at which disposal of each particular kind of waste should be planned should be determined having regard to:
- i the volumes of the particular waste which are necessary to obtain economies of scale in the technology of treatment process, and
 - ii the need to access a pool of knowledge that is sufficiently skilled in the particular kind of waste treatment.
- Where the geographical scale extends beyond the boundary of the plan-making authority, the co-operation referred to in para 11 will be of particular importance.

There was a general agreement among delegates that it was not possible accurately to predict the future nature, volume and location of wastes arising and residues for disposal. The factors identified as giving rise to this uncertainty included:

- changes in economic circumstances (growth/recession);
- changes in the demand for, and nature of, consumer goods;
- changes in manufacturing methods;
- the introduction of innovative waste treatment methods;
- uncertainty as to the effects of policy changes (prevention, minimisation, re-use, recycling).

The difficulty in accurately identifying a single future waste management strategy was generally recognised.

A number of delegates noted that their existing waste management infrastructure was not capable of accommodating significant short and medium term fluctuations in the nature and volume of waste.

There was a general recognition that large scale changes to waste management infrastructure could not be made within a short time scale. The main reasons put forward for this were:

- the consultation periods associated with achieving public acceptance of the provision of waste management infrastructure;
- the scale of investment required to provide environmentally sound facilities; and,
- construction periods.

- 3** Plans need to have the flexibility to cater for changes in waste generation and changes in market demands for recovered materials. The planning process should therefore consider alternative future scenarios.
- 4** Also for reasons of flexibility, the plans themselves should provide sufficient capacity in conventional disposal methods for all waste generated within the area, so that it would be possible to handle demand over the short term (say 5 years) in the event that innovative disposal methods and policies on prevention and recovery prove less successful than anticipated.

It was noted that, for historical reasons, the concerns of the waste management planning authorities have been concentrated on the treatment and disposal of wastes rather than on their minimisation. Nevertheless there was a general acceptance that plans should give greater emphasis in the future to the need to encourage the prevention and recovery of waste, and its potential for beneficial uses ie. energy generation from incineration.

A number of delegates advocated the use of economic instruments as a tool to encourage the prevention, minimisation and recycling of wastes.

- 5** In practice, a major part of the content of plans will be concerned with the handling and treatment of waste arisings. However plans also need to give express attention to policies and practices which encourage the prevention and recovery of waste and the use of waste for energy. Plans should include consideration of the use of pricing mechanisms that reflect the environmental impact of waste disposal, and thus act to promote waste reduction.

A number of delegates expressed concern regarding targets for waste prevention and reduction. These concerns included:

- the setting of targets for recycled materials for which there was no established market;
- the setting of long term goals which, at the present time, appear only be achievable through the application of innovative treatments;
- a failure to define clearly the terms adopted in waste management proposals.

- 6** Quantitative policy goals for waste prevention and reduction should be clearly and carefully defined, and insofar as they refer to the short term (say 5 years), the goals should be shown to be compatible with current industrial processes.

There was a general acceptance that there needed to be greater emphasis in the future to the encouragement of the prevention and recovery of waste through the adoption of clean technology in waste generating industries. A number of delegates observed that the necessary expertise was unlikely to be found in waste management planning authorities, since this involved a detailed knowledge of industrial and manufacturing process design.

Examples were given by some delegates of how advice on clean technologies was made available to industry from other governmental departments through waste management planning agencies.

- | | |
|----------|---|
| 7 | In the matter of waste prevention and recovery, plans should refer to the provision of governmental advice to industry on clean technology, whether this is provided by the plan-making authority itself or by other national or local agencies in the Member State. |
|----------|---|

Social Acceptance

There was general agreement that waste management facilities could only be provided if the public accepted there was a need for them. It was recognised that with the widely differing cultural expectations and political organisation of the Member States there was no single model as to how social acceptance could be achieved.

- | | |
|----------|---|
| 8 | The planning process aims to secure social acceptance of waste policy in general and of disposal installations in particular. To this end, it is appropriate for plan preparation to be entrusted to different levels of the administration in different Member States, reflecting cultural expectations and political organisation. |
|----------|---|

A number of delegates observed that public opposition to the provision of waste management facilities was often the single most significant obstacle to be overcome in the provision of facilities.

Accordingly these delegates stressed that the waste management planning process should involve, and be seen to involve, some democratic process whereby representations made by the public and other interested organisations could be addressed.

It was generally agreed that the planning process should also include the provision of information to the public on waste management policies, and the need and justification for facilities.

9 The plan-making process needs to include full consultation with the public, waste producers and the waste management industry. Consultation should be preceded by the provision of ample information, and it should take place in relation both to policy and to the provision of disposal installations. The consultation process should afford opportunities to both individuals and organisations to make representations to the plan-making authority.

There was considerable discussion on the mechanisms by which social acceptance for waste management facilities could be achieved. A number of delegates outlined an approach which they felt was able to achieve this. This involved a two stage process as follows:

Stage 1

- the development of the basic general principles and policies of waste management and associated site location and environmental protection criteria;
- the establishment of waste arisings, the facilities required to treat or dispose of them, and the general geographic areas where facilities will be required;
- the dissemination of information and consultation on the above.

Stage 2

- the development of site specific proposals based on the outcome of the Stage 1 investigations and consultations;
- public consultation on the site-specific proposals only (not on the principles previously established in Stage 1).

10 To ensure that the waste management planning process is well understood, an approach that commends itself is that consultation should take place in stages. Thus proposals for waste management policy, and the general intentions for provision of disposal installations, would be subject to consultation and decision before site-specific proposals were formulated. Site-specific consultation would take place at a later stage.

Co-operation

It was generally accepted that the most efficient and cost effective waste management infrastructure would be provided on the basis of the needs of the waste management industry irrespective of administrative boundaries, whether municipal, regional or national.

Nevertheless it was recognised that there are significant differences in cultural expectations, administrative arrangements and legislation between and within Member States. Accordingly the objective of efficient and cost effective waste management will only be achieved if there is close practical co-operation between adjacent plan-making authorities irrespective of administrative boundaries.

- | | |
|----|--|
| 11 | Practical co-operation between plan-making authorities in adjoining regions should be a high priority. Solidarity among Member States, in protecting the environment throughout the Community, means that such co-operation is as important between adjacent areas in neighbouring States as it is between areas within a single State. |
|----|--|

Examples were given by some delegates of situations where planning authorities had found that the existing or planned waste management infrastructure had been found to be unable to meet the demands placed on it by wastes arising in neighbouring areas.

Some delegates foresaw the potential for similar situations arising in their area in the future as a result of the policies adopted by neighbouring authorities. The examples given generally related to wastes being exported from one area and utilising capacity allocated for other purposes in another area.

Concern was expressed by some delegates that the environmental effects associated with the import and export of wastes, and their subsequent treatment and disposal, were not always fully addressed by the waste planning authority where the wastes originated.

- | | |
|----|--|
| 12 | Each plan-making authority should consult its neighbours as to their needs and intentions, and exchange available information on waste. Legislative and administrative differences have to be fully recognised, but plans for adjoining administrative areas should be complementary to one another, to the greatest extent that is practically possible. |
|----|--|

Implementing Plans

It was noted that, as a general rule, the full waste management planning process was carried out to a comparatively long term cycle. Nevertheless, it was generally accepted that more frequent and routine monitoring of waste arisings, and interim reviews of the implementation of the plan, were necessary if satisfactory management of waste was to be achieved.

An example was given where the required duration of the waste management plan was 12 years, interim reviews were required every 4 years, and waste arisings were mapped annually.

13	The mapping of waste arisings should be updated frequently for the purpose of monitoring and reporting progress in improving waste management.
-----------	---

A number of delegates emphasised that waste management plans should be more than just 'paper' plans. To this end they should contain realistically achievable aims, and the plan-making authorities should have the duty to monitor the implementation of the plans. Where appropriate the plan-making authority should have the powers to secure the implementation of the plans.

These duties and powers were seen by delegates from plan-making authorities as being an essential tool in achieving the planned objectives as they removed uncertainty for waste producers and transporters as to the enforcement of regulations.

14	Plan-making authorities should have the duty of monitoring how plans are being implemented and should have powers to secure that waste is managed generally in accordance with the plans.
-----------	--

There was some discussion regarding the differing administrative and legal arrangements adopted in Member States for the licensing of waste producers, transporters and disposers. It was accepted that, for efficient and effective waste management, these administrative arrangements must be consistent with the provisions of waste management plans at all levels, and vice versa.

- 15 The system for licensing waste producers, transporters and disposers must be consistent with the waste management plan. Therefore, where the plan-making authority is not itself responsible for licensing, then either
- i the plan should be consistent with the licensing scheme of any higher level of government, or
 - ii the plan should define the licensing framework to be followed by any lower level of government.

A number of options for the provision, management and operation of waste management facilities were discussed during the seminar, and in particular the respective roles of the public and private sector.

Delegates concluded that, while there were differing cultural expectations in different Member States, there was no evidence to suggest there were any practical differences in the ability of either sector to fund effectively, provide or operate waste management facilities.

- 16 Whether waste management operations are funded and undertaken by the private or public sectors is entirely a matter for the particular circumstances in each Member State.

Support from the Commission

It was clear from comments made by the delegates, and from the questions raised during the discussions, that there was a wealth of knowledge available, and a desire on the part of all participants to learn from the experience of others.

Furthermore, throughout the seminar, and in the informal contacts between the formal presentations and discussions, it was apparent that delegates were taking full advantage of the opportunity to exchange experiences and views.

In the formal sessions, a number of delegates commented on the benefit they had derived from the seminar, and on the value of other similar forums and studies organised by the Commission.

- 17 The Commission should continue to facilitate exchanges of information on the technologies of prevention, recovery and disposal and on the development of the network of hazardous waste disposal installations.

Opening Address by Mr Laurens Jan Brinkhorst, Director General - DGXI of the European Commission.

(transcribed from the official recording of English interpretation of the Seminar)

I find it very exiting to meet you and I am very excited to start and open this seminar. You represent not only the world of waste but those who actually are responsible on the ground for waste management, Member States and the organisations which actually manage waste regions. I am also very happy to welcome some of our EFTA partners in the framework of the European Union. I think it is very important that we have this world that you represent together for discussions, in a very practical way, over the next few days.

It is also exciting because I think the Community and Member States are working in a new framework. For many years there was a sort of top down approach, you had regulators and endless debates to achieve Community legislation. I think that the 5th Action Programme, which was adopted by the Council Ministers last year, lays down very important principles of co-management, not only in the field of waste, but in a larger sense it is a step on the way towards, and certainly in waste management, what is now I think a common buzz word -sustainable development.

If we are not able in our society today to manage waste in such a way that it contributes on the one hand to further economic development, by taking the best elements out of waste, and on the other hand, to minimize the waste and even to prevent waste, then I think we will not be able to manage our society. And so you are actually at the heart, in my view, of very important developments in society as a whole.

Also the 5th Action Programme underlines the question of subsidiarity. I'm not hesitating to use the word subsidiarity, not in the way some like to use it, in a kind of fight for competence, but more in the sense of a normal and rational way of sharing responsibility. Actually sharing of responsibility is a much sounder word than subsidiarity. Subsidiarity means either you or me, shared responsibility means both you and me.

At a Community level, at a national level, and at a regional level, things have to take place. But, as the result of a curious political debate which took place over the last 2 years, because of some countries feeling that they were very uneasy working in the Community, it has become an either/or affair. It is never, it was never, and it cannot be, and I think anybody who believes that, in an internal market of the size of the European Community you can all centralize responsibility in one place, or leave it totally to local regional authority, I think, I believe we should not listen to as a way forward.

Thirdly, in the 5th Action Programme the word integration takes it's place - basically integrating environmental concerns into a lot of policy areas. When I took over this place 7 years ago environment was still very much in the beginning. It was seen as a very marginal affair compared to the big task of

creating the internal market, and it was always called the flanking policy. Flanking means that the main theatre is here, and that you are somewhere on the sidelines - it's the decor it's not the main spiel.

I think 7 years later with the adoption of the white book, which is now the common action plan of the Community and its Member States, we are talking a totally different ball game. We are talking in terms of how to actually manage in the internal market in such a way that we can actually take benefit of other values. A person of the law once said 'no-one falls in love with an internal market', I think that is true. Well no-one falls in love with a lot of waste, but I think marrying of the waste and the internal market, marrying of how to integrate these various concerns is an extremely important point. You are those who are responsible and involved in the overall process.

So what this means at this present stage of societal development is that we are developing a new strategy, and that's the whole global Community strategy for waste management, and this resolution is the very basis of all our work, and the work of the Commission. This strategy, based on the resolution of 7 May 1990, is based on a hierarchy of options, and I think I can say without fear of contradiction, that this hierarchy is supported by all Member States. But, of course, the situation on the ground is very different between Member States, there are different degrees of management capacity and different approaches have been adopted, but the basic approach of prevention and upgrading, energy recycling, material upgrading and elimination, and finally minimisation and optimisation, these are all extremely important points.

This strategy could never be applied, if within the Community we didn't create infrastructure, recycling infrastructure applicable at a Community level. Very recently, for example, we have, just before Christmas ironically, created the common Community position on packaging. It is now in fact before the European Parliament. I think the Packaging Directive is very typical of the sort of thing we are talking about.

Why was this political agreement so important? I know, and you know, that there were some Member States which voted against it, but nevertheless I would like to stress the capital significance which this overall agreement of the castle represents, because, contrary to what one might imagine, this Directive is in fact based on a high level of protection founded very explicitly on the principle of prevention.

I believe, where there was chaos, it brings harmony, and at the same time as respecting certain local geographical specificities, it will require significant investments in terms of materials recycling, and also in terms of waste upgrading in all Member States.

I know that Greece, Portugal and Ireland have particular difficulties in this area but it is a challenge for those who, without the Community, would never be able to engage in this sort of activity.

I think it obviously means involvement of those people who market packaging in terms of managing post consumption packaging waste. Another important consideration is that it does put a limit upon the action of Member States. It aims to cover 100% of waste, if theoretically possible, in so far as it is

possible to allow Member States to develop their own recycling strategy. In other words you can't insist on an internal market and not take your own responsibility. In other words you can't insist on subsidiarity and then export your problem.

You see, either we manage together or we manage separately. If you manage separately without the Community context you are not really going to make it. So I think that is a very important philosophy. At this stage I don't know what is going to happen at the European Parliament but I think it is very clear that all of us together, you in the field as it were, have every interest in rapid implementation in this particular Directive.

So these major principles, which I have just spoken of, do find their expression in Community legislation. For example, we have the framework agreement of 1991 which sets out the idea of proximity and self sufficiency, and also sets out the need for a network of plants. In the 1992 Directive on dangerous waste this is also reflected, and there is also the other 1992 Directive on the movement of waste, which regulation seeks to implement the Basle Convention, which goes well beyond mere Basle. All of this serves to demonstrate that waste management plans are the basic tools for management and control of waste. Without management plans the Community framework will really never come up with practical results.

So could I perhaps dwell for a moment on the question of subsidiarity. I indicated earlier that this is the basis upon which the Treaty works but also the 5th Action Programme. Member States are required to take their own appropriate initiatives within the context of subsidiarity. The management plan in this regard, while respecting certain common rules, does offer a considerable margin for manoeuvre and I think this is something which we will be discussing.

So the question for example is 'what do you do in Member States where there is inadequate management planning?' Well perhaps it would be interesting to learn from those who have been managing for a while. I think one of the great riches of the Community, of the European Union, is that we have the privilege of being able to work together and to help each other and listen to each other. Without this reference framework everyone has got to go it alone.

Perhaps I should say something more about self-sufficiency. The Framework Directive sets out the principal of self-sufficiency within the Community as regards eliminating waste, inviting all Member States to seek to achieve this particular objective. Now to achieve self-sufficiency:

- i you need to implement the option hierarchy;
- ii you need to have a high level of environmental protection.

You will see that with the Treaty of Maastricht, with the new powers of the European Parliament, with a very clear indication of the new Treaty. In fact this new Treaty, which has been subject to much abuse, is absolutely primordial in the environmental field. You will see that this objective of high level protection is something which will be far more carefully targeted and reinforced. But I, as it were, play the ball

back to you, as it is your baby now to achieve self-sufficiency and you need to have an adequate network of installations.

And so, dear friends, what this demonstrates is the need for inter-regional co-operation. The Commission has, for a number of years been pursuing an initiative in the area of Saarland, Lorraine, Luxembourg, a sort of pilot project. The basic idea was to encourage transfrontier co-operation. I am not terribly happy that it is no more than a pilot scheme as yet.

It seems that national frontiers remain powerful political frontiers, but I would be very grateful to hear from you as to what you think might usefully be done in this transfrontier region where it is not possible really to develop purely national capacity.

You know the sort of discussion which we had apropos of Luxembourg. Luxembourg consistently argued 'we can't develop the sort of capacity which might be desirable in other Member States', and this is true for Saarland, it is true for Belgium and Luxembourg. The real question is 'what then is the impediment to this sort of regional transfrontier co-operation'.

My own hope was that it would be possible to expand upon this pilot scheme and look at the area between Aachen, Liege, Maastricht, or the area north of that, but it has all proved really rather difficult. I do hope that, in the context of this discussion, it might be possible to investigate the degree to which it might be possible to really get this transnational idea off the ground. I know there have been discussions between Germany and France. This tends to be a little bit exposed, I think what we have to emphasise is the need for a preventative emphasis.

Finally, the waste management plans. From the very perspectives of which I have spoken, they are the actual corner stone of our environment policy. If you are not able to manage better and increase co-operation in management plans I am sure we will add another negative image of the Community of the twelve. And frankly speaking I am sick and tired of always hearing that Europe has failed because very often Europe fails because Member States fail. Europe fails because co-operation at home fails.

I think now we have a golden chance of having a common framework. It is up to you, it is up to this seminar, it is up to collective society of managers in the field of waste, to see that things can work, and that Europe has a positive chance and is not having the negative orientation which so often takes place.

I realise all these things I have been saying are nice and beautiful words. It is very difficult when you have no money, or when there is a reduction of finances, or where there is no basic infrastructure on the ground. I believe very much that, if you can share your experience together, if you can actually work together on the basis of some of the elements which we have just been discussing, this seminar, and others to follow, will not have been wasted. I believe it will have an enriching experience and, ultimately, it will lead also to better Community legislation on the ground.

Forum "Plans de gestion des déchets"

Bruxelles, les 10 et 11 janvier 1994

Mesures de planification concernant la gestion des déchets
dans les Etats membres de la Communauté Européenne

Rita Raum-Degrève,

EurEco, Etudes Interdisciplinaires en Environnement

TABLE DE MATIÈRES :

1.	INTRODUCTION	1
2.	REMARQUE PRÉLIMINAIRE	1
3.	DISPOSITIONS EN VIGUEUR DANS LES ETATS MEMBRES	3
3.1	Législation relative à l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets	4
3.2	Répartition des compétences en matière de planification	4
3.3	Mise en application des mesures de planification	6
3.4	Procédures d'élaboration des plans	8
3.5	Contenu des plans	10
4.	CONCLUSION	12

TABLEAU 1: Législation-cadre relative à l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets

TABLEAU 2: Répartition des compétences en matière de planification

TABLEAU 3: Mise en application des mesures de planification

TABLEAU 4: Procédures d'élaboration des plans

TABLEAU 5: Contenu des plans

FORUM "PLANS DE GESTION DES DéCHETS"

Bruxelles, les 10 et 11 janvier 1994

Mesures de planification concernant la gestion des déchets dans les Etats membres de la Communauté Européenne

Rita Raum-Degrève,
EurEco, Etudes Interdisciplinaires en Environnement

1. INTRODUCTION

Mesdames, Messieurs, bonjour. Avant d'entamer mon exposé, je voudrais d'abord remercier la Commission et les organisateurs de m'avoir invitée à ce forum consacré aux plans de gestion des déchets.

L'exposé que j'ai l'honneur de vous présenter, portera sur les mesures de planification concernant la gestion des déchets dans les Etats membres, telles qu'elles ont été définies en application des directives communautaires et des différentes législations nationales.

Mon exposé s'inspire directement des résultats d'une étude intitulée "Mise en place d'un réseau communautaire d'installations de traitement de déchets". L'objectif de cette étude était de fournir à la Commission une vue synthétique de la situation existante en matière de plans, d'installations d'élimination de déchets, de besoins pour la création du réseau et des outils nécessaires pour favoriser la coopération entre les Etats membres. Cette étude a été réalisée en 1991 et 1992 par un Groupement Européen d'Intérêt Economique réunissant 3 consultants: la société Excoser établie à Bruxelles, la société Ecafir établie à Barcelone et EurEco, bureau d'études interdisciplinaires en environnement qui est établi à Luxembourg et dont j'ai le plaisir d'être le Directeur. Dans le cadre de cette étude, EurEco a pris en charge les monographies consacrées à l'Allemagne, le Danemark et le Luxembourg.

2 REMARQUE PRELIMINAIRE

Avant d'entrer dans le vif du sujet, j'aimerais attirer votre attention sur un point qui me semble particulièrement important pour comprendre la situation actuelle concernant les plans de gestion des déchets.

Comme cela a déjà été rappelé par les autres précédents, l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets découle de l'adoption de la directive 75/442/CEE¹, qui a instauré au niveau communautaire une réglementation relative à l'élimination des déchets. Parmi les considérations à la base de cette directive, figuraient l'harmonisation des législations et l'application d'une réglementation efficace et cohérente de l'élimination des déchets qui n'entrave pas les échanges intracommunautaire et qui n'affecte pas les conditions de concurrence.

La directive 75/442/CEE a été modifiée en 1991 par la Directive 91/156/CEE² qui marqua un tournant dans la politique communautaire pour la gestion des déchets. Cette nouvelle directive précise davantage les priorités à accorder aux objectifs de prévention et de valorisation des déchets (article 3). Elle prévoit, dans son article 4, que l'élimination et la valorisation des déchets doivent se faire sans danger pour l'homme et sans préjudice pour son environnement. Elle a introduit, dans son article 5, les principes dit de proximité et d'autosuffisance selon lesquels les Etats membres devront se doter d'un réseau intégré et adéquat d'installations d'élimination des déchets.

La directive 75/442/CEE a introduit l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets sans vraiment expliciter leur vocation. La directive 91/156/CEE a apporté sur ce point quelques précisions importantes :

- elle fixe, contrairement à la directive 75/442/CEE, le but des plans de gestion des déchets qui est de réaliser les objectifs prévus aux articles 3, 4 et 5 qui je viens de vous énumérer;
- elle prévoit que les Etats membres collaborent entre eux et avec la Commission pour l'élaboration des plans de gestion des déchets;
- elle indique que les Etats membres peuvent empêcher les mouvements des déchets qui ne sont pas conforme à ces plans.

La directive 75/442/CEE devait être transposée par les Etats membres au plus tard le 25 juillet 1977. Pratiquement tous les Etats membres ont satisfait à cette obligation, même ceux qui ont adhéré par la suite à la Communauté Européenne. Pour la transposition de la directive 91/156/CEE, la limite était fixée au 1 avril 1993.

Je voudrais insister sur le fait que la situation était un peu confuse lorsque l'étude que je viens de mentionner, s'est terminée fin 1992. En effet, certains Etats membres venaient d'adapter leur législation, tandis que d'autres encore étaient en train de le faire. Cette situation, en plus de la marge de manoeuvre laissée aux Etats membres par les directives, explique la très grande diversité que l'on

1

Directive du Conseil du 15 juillet 1975 relative aux déchets, J.O. n° L 194 du 25 juillet 1975, p.47

2 Directive du Conseil du 18 mars 1991 modifiant la directive 75/442/CEE relative aux déchets, J.O. n° L 78 du 26 mars 1991, p.32

retrouve au niveau des mesures de planification.

Permettez-moi également d'insister sur le fait que le sujet qui m'est imparti est très vaste et que mon exposé ne peut suffire pour présenter en détail toutes les mesures adoptées. J'ai donc privilégié l'aspect synthétique en rapport avec les thèmes de ce colloque, même si, j'en suis bien consciente, ce choix peut paraître un peu trop schématique aux yeux des responsables nationaux pour la planification ici présents.

En outre, l'étude de référence s'est achevée en 1992. Des développements étaient en cours à ce moment dans presque tous les Etats membres et certaines informations doivent sans doute être actualisées bien que le résultat de travaux postérieurs effectués par EurEco ait été intégré dans cette présentation.

3 DISPOSITIONS EN VIGUEUR DANS LES ETATS MEMBRES

Venons-en à présent aux dispositions prises par les Etats membres pour établir des plans de gestion des déchets.

Plutôt que de passer en revue chaque Etat membre successivement, j'ai choisi de sélectionner les éléments qui me paraissent le plus significatifs au vu des thèmes de ce séminaire et de comparer la façon dont les Etats membres les ont abordés.

Afin d'en avoir une vue d'ensemble, je les ai regroupés en 5 tableaux, dont le premier expose la législation qui traduit l'obligation de planification des déchets. Le second présente la répartition des compétences législative et de planification entre les niveaux national, régional et local. Le troisième fait le point sur la mise en application des mesures de planification et décrit le type, la validité et le statut des plans. Le quatrième concerne la procédure selon laquelle les plans sont élaborés c-à-d la concertation à laquelle ils donnent lieu, les enquêtes publiques ainsi que la coordination inter-plan. Le cinquième analyse le contenu des plans et plus particulièrement les données reprises en ce qui concerne d'une part les types et les quantités de déchets à éliminer et d'autre part, les sites appropriés pour l'élimination: deux points qui ressortent de l'application des Directives.

Dès le premier abord, il apparaît que les initiatives qui ont été prises par les Etats membres en matière de planification, sont d'une extrême richesse. Cela tient non seulement aux mécanismes communautaires, comme nous venons de l'évoquer, mais aussi au fait que les plans de gestion sont fortement imprégnés des spécificités institutionnelles, industrielles, géographiques et techniques de l'entité à laquelle ils s'appliquent.

3.1 Législation relative à l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets

Le tableau 1 reprend les instruments législatifs par lesquels les Etats membres ont transposé les dispositions de planification des Directives 75/442/CEE et 91/156/CEE.

Lecture du tableau

Il ne m'appartient pas de juger du degré de conformité des Etats membres avec la législation communautaire. Je me limiterai à constater que l'obligation de planification a été transposée par tous les Etats membres à l'exception du Grand-Duché de Luxembourg qui est en train de le faire. Il est à noter que certains Etats membres (Danemark, France, Pays-Bas) ont remodelé leur législation en fonction de l'expérience acquise tandis que d'autres l'ont maintenue inchangée.

Il est également intéressant d'observer que l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets a été incorporée par certains Etats membres dans une législation à caractère plus général telle que la planification de l'environnement (Pays-Bas, Flandre) ou encore la protection générale de l'environnement (Danemark, Grèce, Pays-Bas, Royaume-Uni).

Comme le montre le tableau, les instances régionales en Allemagne, en Belgique et en Espagne disposent d'une certaine autonomie pour légiférer en matière de planification des déchets en vertu de l'organisation institutionnelle de ces pays.

3.2 Répartition des compétences en matière de planification

La directive 75/442/CEE précise que les Etats membres établissent ou désignent la ou les autorités compétentes chargées, dans une zone déterminée, de planifier, d'organiser, d'autoriser et de superviser les opérations d'élimination des déchets.

Cette obligation a été quelque peu modifiée par la directive 91/156/CEE qui prévoit que les Etats membres établissent ou désignent la ou les autorités compétentes chargées de la mise en oeuvre de la présente directive.

Le tableau 2 présente pour chaque Etat membre, la répartition des compétences entre les niveaux national, régional et local en ce qui concerne:

- d'une part le niveau qui est chargé d'élaborer les plans de gestion des déchets ;
- d'autre part le niveau qui dispose du pouvoir législatif dans le cadre de la planification des déchets.

- En Allemagne, les autorités fédérales fixent le cadre législatif en vertu duquel les Länder sont chargés de prendre les mesures d'application nécessaires. La responsabilité d'élaborer les plans de gestion incombe également aux Länder.
- En Belgique, la procédure de planification est arrêtée au niveau régional. Les instances régionales sont également responsables de l'élaboration des plans de gestion.
- Au Danemark, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les communes sont responsables de l'élaboration des plans de gestion dont la première génération était coordonnés par les Amt, des entités administratives au niveau régional. Depuis lors (début 1992) les communes sont responsables de l'ensemble de la procédure de planification
- En Espagne, les autorités nationales fixent le cadre législatif et adoptent un plan cadre pour la gestion des déchets. Les Communautés autonomes sont chargées de prendre les mesures d'application nécessaires et d'élaborer des plans de gestion régionaux.
- En France, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les autorités compétentes pour l'élaboration des gestion varient en fonction de la nature des déchets. C'est ainsi que les plans de gestion des déchets ménagers sont élaborés par les autorités départementales, ceux qui concernent les déchets industriels par les autorités régionales et dans le cas de certains déchets spécifiques par les autorités nationales.
- En Grèce, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les autorités nationales adoptent un plan cadre pour la gestion des déchets selon lequel les autorités régionales élaborent leurs plans de gestion.
- En Irlande, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les instances locales ont la charge d'élaborer les plans de gestion.
- En Italie, la procédure de planification est arrêtée d'après une législation nationale. Les instances régionales ont la charge d'élaborer les plans de gestion.
- Au Luxembourg, le projet de loi actuel prévoit que la procédure de planification soit arrêtée au niveau national. Les plans de gestion seraient élaborés par l'Administration de l'Environnement.
- Aux Pays-Bas, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les autorités nationales adoptent un plan cadre pour l'ensemble de leur politique environnementale d'après lequel les instances régionales élaborent leurs propres plans qui intègrent entre autres les plans de gestion des déchets.
- Au Portugal, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les autorités nationales sont chargées de l'élaboration des plans de gestion sur base des bilans que les communes sont tenues d'établir.
- Au Royaume Uni, la procédure de planification est arrêtée au niveau national. Les instances locales (Comtés, Districts) ont la charge d'élaborer les plans de gestion.

Comme le fait apparaître ce tableau, il règne parmi les Etats membres une tendance assez générale à définir au niveau national la planification tandis que les instances régionales, voire locales, sont davantage chargées de la planification.

Dans quelques Etats membres, les compétences pour l'élaboration des plans de gestion sont partagés

entre différents niveaux de pouvoir. En Espagne, en Grèce et aux Pays-Bas, il existe un ou plusieurs plans nationaux qui fixent le cadre à respecter par le niveau régional pour élaborer leurs propres plans de gestion.

En France, le niveau de compétence varie en fonction de la nature des déchets. Cela se justifie par le fait que le volume des déchets à traiter doit atteindre un certain seuil pour que leur traitement puisse être organisé de façon efficace.

3.3 Mise en application des mesures de planification

Les directives 75/442/CEE et 91/156/CEE n'ont pas fixé de délais explicites pour la mise en application des plans: elles mentionnent que les autorités compétentes sont tenues de les établir 'dès que possible'. Elles ne contiennent aucune prescription relative au type d'intervention, à la validité et au statut juridique des plans.

Le tableau 3 fait le point sur la mise en application des mesures de planification des déchets d'après les critères suivants:

- * la mise en application effective des plans de gestion
- * le type de plan mis en oeuvre, c-à-d qu'il existe des plans de type global, applicables à l'ensemble des déchets quelque soit leur classification et qu'il existe des plans sectoriels qui ne s'appliquent qu'à des catégories déterminées des déchets;
- * la période de validité durant laquelle les plans devront être appliqués;
- * le statut des plans. Dans ce tableau on distingue 3 statuts différents:
 - 1° les plans peuvent être officiellement approuvés par un acte législatif. Dès lors ils ont alors un statut légal et peuvent théoriquement être opposés à des tiers.
 - 2° les plans peuvent être un document officiel en vertu duquel les autorités prennent envers la société un engagement en matière de gestion des déchets. Ils constituent alors des déclarations d'intention.
 - 3° les plans peuvent également être considérés comme des références administratives sans éléments contraignants.
- En Allemagne, les Länder doivent établir deux plans de gestion: l'un pour les déchets ménagers et assimilés et l'autre pour les déchets industriels. Ces plans constituent des déclarations d'intention, dans certains cas ils ont un statut légal. Il convient d'établir une distinction: dans les anciens Länder (Ouest), tous les plans de gestion sont en vigueur à l'exception de 4 Länder qui doivent encore établir leurs plans de gestion des déchets industriels. Dans les nouveaux Länder, les plans ne sont encore que provisoires. La durée et le statut des plans des plans varient en fonction des Länder.
- En Belgique, toutes les régions ont adopté un plan de gestion global. Ces plans font l'objet d'un

- arrêté régional et sont valables pour une durée de 5 ans
- Au Danemark, les plans de gestion sont en vigueur dans la majorité des 275 communes. Ils sont conçus pour une période de 12 ans mais une révision est prévue tous les 4 ans. Les plans sont des documents administratifs, mais les communes peuvent donner force de règlement à certains objectifs des plans par règlement communal, par exemple en ce qui concerne les filières d'élimination à utiliser pour certaines catégories de déchets.
 - En Espagne les plans nationaux pour les déchets ménagers et pour les déchets industriels sont en vigueur. 11 des 16 communautés autonomes ont établi des plans de gestion pour les déchets ménagers, 2 l'ont fait pour les déchets industriels. Les plans nationaux sont approuvés par résolution et publiés au Journal Officiel. Les plans des Communautés Autonomes sont approuvés par résolution et publiés dans les Journaux officiels de chaque communauté.
 - En France, on assiste à une situation de transition. Plusieurs départements ont déjà élaboré leurs plans de gestion pour les déchets ménagers. En ce qui concerne les déchets industriels, les régions étaient en 1992 en train d'élaborer leurs plans. Les plans servent de base de décision pour statuer sur les demandes d'autorisation ou d'agrément. La durée des plans est fixée à un maximum de 10 ans.
 - En Grèce, le plan de gestion doit être formellement approuvé par le Gouvernement avant son entrée d'application et l'élaboration des plans préfectoraux.
 - En Irlande, les 25 comtés ont établis leurs plans de gestion pour la gestion des déchets valables pour une durée de 10 à 20 ans.
 - En Italie, les 21 régions ont élaboré des plans de gestion des déchets mais tous n'ont pas été encore approuvés par le conseil régional.
 - Au Luxembourg, un plan d'aménagement partiel concernant la gestion des déchets a été présenté. Il ne s'agit pas vraiment d'un plan au sens propre, mais plutôt d'une déclaration politique de portée générale.
 - Aux Pays-Bas, les plans régionaux en vigueur ressortent encore de l'ancien régime instauré par la loi sur les déchets du 23 juin 1977. Les régions (les provinces) sont actuellement en train d'élaborer des plans de politique régionale de l'environnement, qui portent sur 8 ans et doivent être révisés tous les 4 ans. Les plans sont à considérer comme des déclarations d'intention. Suite aux expériences acquises dans l'ancien régime, le caractère contraignant des plans quant à la décision sur une demande d'autorisation a été diminué. Maintenant une telle décision doit seulement tenir compte du plan, alors que l'ancien régime prévoyait qu'une autorisation devait être refusée si elle ne correspondait pas avec le plan.
 - Au Portugal, un plan national a été élaboré mais non encore publié.
 - Au Royaume Uni, des plans ont été établis dans la presque totalité des régions, ils sont valables pour une durée de 10 à 15 ans. Les plans de première génération sont encore en vigueur.

Tous les Etats membres ont élaboré des plans de gestion des déchets même si pour la Grèce, le Luxembourg et le Portugal, les plans sont encore au stade de projet.

Une majorité des plans ont été conçus sous une forme globale. En Allemagne et en Espagne toutefois,

deux types de plans doivent être élaborés: un pour les déchets ménagers et un pour les déchets industriels. En France, à ces deux types de plans, peuvent également s'ajouter des plans spécifiques à certains déchets déterminés.

La période de validité et le statut des plans sont deux éléments essentiels pour apprécier la flexibilité des plans, ce qui reste un terme relatif car le choix des sites et les investissements pour les installations de traitement doivent être programmés à long terme. Il est bien entendu qu'au plus la période de validité d'un plan est longue, au plus sa flexibilité est limitée. De même, si le plan a un statut légal, il est presque incontournable, il ne peut être modifié que par un acte législatif.

Certains Etats membres (Danemark, Pays-Bas) ont prévu des périodes de validités assez longue pour leurs plans de gestion des déchets (respectivement 12 et 8 ans) tout en programmant des révisions tous les 4 ans. Cela permet d'intégrer le long terme et laisse la possibilité de les adapter à d'éventuels changements de circonstances telles que des modifications au niveau de l'implantation des sites de traitement ou de l'octroi d'autorisation d'exploitation qui ont des répercussions sur la gestion des déchets.

3.4 Procédures d'élaboration des plans

La directive 75/442/CEE ne contenait aucune disposition quant à la procédure d'élaboration des plans. La directive 91/156/CEE prévoit uniquement que les Etats membres collaborent, le cas échéant, avec les autres Etats membres et la Commission, à l'établissement des plans.

Dans la mesure où la gestion des déchets, à partir du moment où ils sont produits jusqu'à ce qu'ils soient éliminés, concerne l'ensemble de la société, il est indispensable que les plans fassent l'objet d'un large consensus. En pratique, les plans de gestion des déchets se heurtent bien souvent à des oppositions, notamment en ce qui concerne le choix des technologies et des sites d'élimination,. La possibilité offerte aux différents acteurs concernés d'exprimer leurs préoccupations représente une étape importante pour recueillir l'adhésion au plan de gestion de l'ensemble des intervenants.

Le tableau 4 détaille la procédure d'élaboration des plans en vigueur dans les Etats membres selon 3 critères: l'étendue de la participation à l'élaboration des plans et les organismes consultés, les enquêtes publiques sur la planification et la coordination des plans entre les entités voisines.

- En Allemagne, la procédure d'élaboration des plan de gestion dure en moyenne de 3 à 5 ans. Pendant cette période, des plans provisoires sont mis en place. Les installations de traitement font l'objet d'une planification minutieuse, qui implique la participation de nombreux intervenants (administrations, industries, éliminateurs). Les plans peuvent faire l'objet d'une enquête publique. Les Länder sont tenus de coordonner leurs plans de gestion, ce qui est particulièrement important pour les trois Länder-ville car ils dépendent des Länder voisins en ce qui concerne

une partie de leur infrastructure d'élimination et de valorisation.

- En Belgique, chaque région a désigné un organisme responsable de centraliser la procédure de planification à laquelle participent de nombreux groupes d'intérêt qui varient en fonction des régions: éliminateurs de déchets, industries, communes, ONG. Une enquête publique sur les plans est obligatoire dans les 3 régions. Des accords de coopération ont été établis entre les 3 régions.
- Au Danemark, la procédure de planification concerne principalement les responsables communaux. La presque totalité de l'infrastructure d'élimination appartient aux communes. Les plans peuvent être soumis à enquête publique. Pour les déchets dangereux, la planification se limite à la collecte car leur élimination est centralisée en un seul site.
- En Espagne, les plans nationaux sont élaborés par un groupe technique de travail qui regroupe des représentants de l'Administration Centrale; des administrations régionales et locales ainsi que des entreprises privées. Les plans régionaux font l'objet d'une large participation. La coordination est assurée via les plans cadres. Une enquête publique n'est pas prévue.
- En France, la nouvelle législation prévoit qu'une commission de travail soit chargée de l'élaboration et du suivi du plan. Elle comprend des représentants de l'états et des administrations concernées ainsi que des ONG. Pour les déchets industriels, les producteurs et les éliminateurs de déchets en font également partie. Pour les plans de gestion des déchets ménagers, une concertation avec les autorités compétentes des zones voisines est prévue qu'elles soient française ou étrangère. Une enquête publique sur les plans est obligatoire. Le représentant de l'Etat assure la coordination entre les plans.
- En Grèce, les Ministères de l'Intérieur, de l'Economie Nationale, de la Santé et de l'Agriculture se concertent pour établir le plan national. Le Kedke, organisme autonome regroupant les localités est consulté à propos du plan.
- En Irlande, les avis techniques de l'Organisation de Développement Rural qui inclut notamment les représentants des autorités locales sont pris en considération lors de l'élaboration des plans. Les plans sont en général bâtis sur le même modèle.
- En Italie, une concertation avec les communes est obligatoire.
- Au Luxembourg, le projet de loi prévoit une large consultation avec les autres administrations, les communes et les milieux professionnels concernés.
- Aux Pays-Bas, la coordination au niveau national est assurée par le plan cadre. Pour les plans régionaux les régions voisines et l'Inspecteur Régional de la Santé et de l'Environnement sont consultés tandis qu'un avis peut être demandé aux éliminateurs de déchets et à d'autres organismes intéressés. La nouvelle législation a supprimé l'enquête publique Par rapport à l'ancienne législation, les plans 'déchets' sont intégrés dans la gestion d'ensemble de l'environnement et la procédure a été assouplie.
- Au Portugal, un groupe de travail qui regroupent les administrations concernées est chargé de l'élaboration du plan national
- Au Royaume Uni, les autorités compétentes sont tenues de modifier les plans en fonction des résultats d'une enquête publique.

Tous les Etats membres prévoient, au cours de l'élaboration des plans, une participation active ou une consultation des intervenants dans le cycle des déchets: producteurs, éliminateurs, administrations impliqués.

Dans certains Etats membres, les citoyens peuvent participer à la procédure de planification par le biais d'ONG ou même être consultés par la voie d'une enquête publique.

Dans quelques Etats membres, une certaine coopération inter-plan est déjà en place. En Allemagne, en Belgique, au Danemark et en France, la procédure de planification prévoit que les plans doivent être coordonnés entre eux. En Espagne et aux Pays-Bas, les plans cadres nationaux assurent une homogénéité des plans régionaux.

3.5 Contenu des plans

La directive 75/442/CEE prévoyait que les plans devaient notamment porter sur :

- les types et les quantités de déchets à éliminer³;
- les prescriptions techniques générales,
- les sites appropriés pour l'élimination⁴,
- toutes les dispositions spéciales concernant des déchets particuliers,

et peuvent inclure, par exemple :

- les personnes physiques ou morales habilitées à procéder à l'élimination des déchets,
- l'estimation des coûts des opérations d'élimination⁵,
- les mesures susceptibles d'encourager la rationalisation de la collecte, du tri et du traitement des déchets.

La directive 91/156/CEE a introduit quelques modifications quant au contenu des plans. Elle prévoit que les plans ne doivent pas seulement porter sur les types et les quantités de déchets à éliminer, mais également sur *l'origine* de ces déchets ainsi que sur les déchets à *valoriser*. Elle précise également que les plans doivent obligatoirement porter sur les sites et les *installations* appropriées pour l'élimination.

La grande majorité des plans font état de prescriptions techniques, d'indications sur les quantités de

³ La directive 91/156 s'étend également à l'origine des déchets ainsi qu'aux déchets à valoriser

⁴ La directive 91/156 s'étend également aux installations

⁵ La directive 91/156 s'étend également aux coûts des opérations de valorisation

déchets à éliminer et des capacités de traitement. Cependant, une extrême diversité existe en ce qui concerne la base selon laquelle ces chiffres ont été établis et l'utilisation qui en est faite.

Afin de donner un aperçu du contenu des plans, j'ai retenu deux éléments qui me semblent fondamentaux à savoir les données sur les types et les quantités de déchets à éliminer d'une part ainsi que les données relatives aux sites et aux installations d'élimination d'autre part. Ces dernières sont la conséquence implicite des prescriptions techniques contenues dans les plans. Le tableau 5 reprend ces éléments pour tous les Etats membres.

- En Allemagne, la production et l'élimination des déchets font l'objet d'un recensement statistique régulier. La classification des déchets est harmonisée au niveau national et contient des prescriptions obligatoires sur le traitement approprié. Les capacités de traitement sont clairement inventoriées et planifiées à long terme.
- En Belgique, le contenu des plans varie en fonction des Régions. En région flamande, la production de déchets fait l'objet d'un recensement statistique. Les capacités d'élimination sont inventoriées et planifiées à long terme. En régions wallonne et bruxelloise, les plans sont basés sur des estimations de production de déchets, les capacités sont inventoriées de manière plus ou moins précise.
- Au Danemark, la production de déchets fait l'objet d'un recensement statistique. La classification des déchets est harmonisée au niveau national et le traitement des déchets industriels/dangereux est centralisé. Les capacités de traitement sont clairement inventoriées et planifiées à long terme.
- En Espagne, les quantités de déchets sont estimées et les capacités de traitement sont inventoriées.
- En France, on assiste à une situation de transition suite au changement de législation. La nouvelle législation prévoit que les plans de gestion des déchets dressent l'inventaire des types, quantités et des origines des déchets et identifient les besoins en capacité de traitement.
- En Grèce, aucune information n'était disponible en 1992 car le plan national n'était pas encore approuvé.
- En Irlande, la production de déchets fait l'objet d'un recensement statistique et les capacités de traitement sont inventoriées.
- En Italie, les plans doivent présenter des données sur la production de déchets et les capacités de traitement. Le Ministère de l'Environnement signale toutefois une grande hétérogénéité au niveau des plans.
- Au Luxembourg, le plan partiel présente des estimations sur la production de déchets et sur les capacités de traitement basées sur des relevés de sources diverses.
- Aux Pays-Bas, les plans comportent en règle générale des indications chiffrées sur la production de déchets et les capacités de traitement sur base des relevés de sources diverses.
- Au Portugal, aucune information n'était disponible en 1992 car le plan national n'était pas encore publié.
- Au Royaume Uni, les plans doivent présenter des estimations chiffrées sur la production de déchets et les capacités de traitement.

Les variations au niveau du contenu des plans reflètent en partie le rôle que jouent les plans dans la gestion des déchets. D'une part, les plans peuvent n'avoir qu'un rôle passif. Dans ce cas, ils ne sont qu'une sorte de comptabilité plus ou moins précise de la gestion des déchets. Leur objectif est de répondre à une obligation.

D'autre part, les plans peuvent avoir un rôle actif. Dans ce cas, ils constituent un support dynamique pour la gestion des déchets. Le recensement des déchets fournit alors un véritable instrument de gestion qui permet d'identifier les besoins en capacités de traitement, d'anticiper la production de déchets et d'assurer le suivi de l'application de mesures que les autorités ont prises pour gérer les déchets. L'objectif de ces plans est davantage orienté vers une politique de gestion des déchets qui prenne en compte les priorités de prévention et de valorisation et qui soit sans danger pour l'homme et son environnement.

Les prescriptions techniques en rapport avec le traitement des déchets traduisent également les priorités selon lesquelles les plans ont été conçus. Certains Etats membres envisagent principalement la mise en décharge pour des raisons économiques tandis que d'autres envisagent de mettre un terme à cette pratique. Cette dernière option implique que les autorités doivent prendre des mesures pour favoriser la prévention et imposer de nouveaux modes de traitement des déchets. Dans ce cas, les mesures prises sont traduites au niveau des plans de gestion: les objectifs de prévention, la planification chiffrée dans le temps des installations de traitement, l'organisation de filières pour la valorisation des déchets.

4 CONCLUSION

Pour conclure cette présentation, il n'entre pas dans mes intentions d'établir un lien entre les mesures de planification qui ont été prises et la qualité de la gestion des déchets dans la Communauté, ni même d'émettre quelque recommandation que ce soit. C'est davantage l'objet des exposés et des débats qui suivent.

J'espère que l'assemblée a trouvé dans cet exposé une base d'information utile sur les nombreuses initiatives qui ont été prises en matière de planification à travers la Communauté.

Pour terminer, j'aimerais simplement faire remarquer que les plans de gestion sont extrêmement révélateurs de la politique de gestion des déchets. Toutes les mesures prises doivent se répercuter sur la planification et il n'est donc pas possible de dissocier la planification de ce contexte. En plus, les spécificités géographiques, institutionnelles, économiques, et d'équipement ont une influence directe sur la planification dans l'entité où elle est mise en oeuvre.

Voilà je vous rend la parole. Je me réjouis de prendre part à la suite de ce forum et d'en apprendre davantage sur les plans de gestion des déchets.

TABLEAU 1: Législation-cadre relative à l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets

Etat membre	Législation-cadre relative à l'obligation d'établir des plans de gestion des déchets
Allemagne	Loi fédérale relative à la prévention et à l'élimination des déchets du 27.08.86 Lois régionales relatives aux déchets (des Länder)
Belgique	Décret concernant la gestion des déchets du 02.07.81 (Fl) Décret relatif aux déchets du 05.07.85 (W) Ordonnance relative à la prévention et à la gestion des déchets du 07.03.91 (Bxl)
Danemark	Loi relative à la protection de l'environnement du 08.03.85 (modifiée le 06.06.91)
Espagne	Loi 42/1975 relative à la collecte et au traitement de déchets urbains Loi 20/1986 relative aux déchets dangereux et toxiques Législations régionales (des Communautés autonomes)
France	Loi relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux du 15.07.75 Loi relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement du 13.07.92
Grèce	Loi-cadre sur l'environnement n° 1650 du 16.10.86
Irlande	Règlement "E.C. (Waste) Regulations, 1979"
Italie	Décret présidentiel n° 915 sur les déchets du 10.09.82 Loi sur les déchets du 29.10.87
Luxembourg	Projet de loi du 31.07.92 relatif à la prévention et à la gestion des déchets
Pays-Bas	Loi relative à la protection de l'environnement du 28.10.92 (jusqu'au 31 mars 1993; Loi sur les déchets du 23.06.77)
Portugal	Décret n° 488 relatif aux déchets solides du 25.11.85
Royaume-Uni	Loi sur la protection de l'environnement de 1990 (jusqu'en avril 1993; Loi sur le contrôle de la pollution de 1974)

Source: Monographies / Etude contrat B4-3043/012352-91

• EurEco 1993

TABLEAU 2: Répartition des compétences en matière de planification

Etat membre	National	Régional	Local
Allemagne	Cadre législatif	Législation, planification	/
Belgique	/	Législation, planification	/
Danemark	Législation	Coordination (jusqu'au 01.01.92)	Planification
Espagne	Législation, plans-cadres	Législation, planification	/
France	Législation, planification (déchets spécifiques)	Planification (déchets industriels)	Planification (déchets ménagers)
Grèce	Législation, plan cadre	Planification	/
Irlande	Législation	/	Planification
Italie	Législation	Planification	/
Luxembourg	Législation, planification *	/	/
Pays-Bas	Législation, plans-cadres	Planification	/
Portugal	Législation, planification	/	/
Royaume-Uni	Législation	/	Planification

Source: Monographies / Etude contrat B4-3043/012352-91

* Non pertinent

(*) Suite au projet de loi

TABLEAU 3: Mise en application des mesures de planification

Etat membre	Etat de la planification	Type des plans	Validité des plans	Statut des plans
Allemagne	En vigueur / période de transition	Sectoriel	Variable	Légal / déclaration
Belgique	En vigueur	Global	5 ans	Légal
Danemark	En vigueur	Global	12 ans (révision: 4 ans)	Administratif
Espagne	En vigueur	Sectoriel	..	Légal
France	Période de transition	Sectoriel	Max. 10 ans	Déclaration
Grèce	Plan national non encore publié	..	..	..
Irlande	En vigueur	Global	Variable	Administratif
Italie	En vigueur	Global	..	..
Luxembourg	Plan / déclaration politique	/	/	/
Pays-Bas	Période de transition	Global	8 ans révision: 4 ans	Déclaration
Portugal	Plan national non encore publié	Global	..	Administratif
Royaume-Uni	En vigueur	Global	10 - 15 ans	Administratif

Source: Monographies / Etude contrat B4-3043/012352-91
 • EurEco 1993

"/" Non pertinent

".." Pas d'information.

TABLEAU 4: Procédures d'élaboration des plans

Etat membre	Participation / Consultation	Enquête publique	Coordination inter-plan
Allemagne	Large	Facultatif	Länder
Belgique	Large	Obligatoire	Régions (Accords interrégionaux)
Danemark	.. (Responsabilité communale)	Facultatif	Communes (Amts jusqu'en 92)
Espagne	Large	Non prévue	Administration centrale (plans-cadres)
France	Large	Obligatoire	Représentant de l'état
Grèce	Large	..	..
Irlande	.. (Consultation de certains organismes)	..	..
Italie	.. (Participation des communes)	..	..
Luxembourg	(*) Large	(*) Non prévue	/
Pays-Bas	Large	Non prévue	Provinces / autorité centrale (plans-cadres)
Portugal	Large	..	/
Royaume-Uni	..	Obligatoire	..

Source: Monographies / Etude contrat B4-3043/012352-91 " / " Non pertinent " .. " Pas d'information * Suite au projet de loi
 ● EurEco 1993

TABLEAU 5: Contenu des plans

Etat membre	Types / quantités de déchets à éliminer	Sites appropriés pour l'élimination
Allemagne	Recensements statistiques	Inventaire des capacités Planification à long terme
Belgique	Recensements statistiques (FI) Estimations chiffrées (W, Bxl)	Inventaire des capacités Planification à long terme (FI) Estimation des capacités (W, Bxl)
Danemark	Recensements statistiques	Inventaire des capacités Planification à long terme
Espagne	Estimations chiffrées	Inventaire des capacités
France	Période de transition	Période de transition
Grèce	..	..
Irlande	Recensements statistiques	Inventaire des capacités Planification à long terme
Italie	.. (*)	.. (*)
Luxembourg	/	/
Pays-Bas	Estimations chiffrées	Inventaire des capacités Planification à long terme
Portugal	..	..
Royaume-Uni	Estimations (chiffrées)	Inventaire des capacités

Source: Monographies / Etude contrat B4-3043/012352-91
 • EurEco 1993

"/" Non pertinent

".." Pas d'information.
 (*) Obligatoire selon la législation.

Address by Mr Eusebio Murillo Head of Unit DGXI-A-4 European Commission

(transcribed from the official recording of the English interpretation of the Seminar).

As we are allowed to choose I will choose to speak Spanish.

The presentation from my Director General Mr Brinkhorst concluded by saying that Waste Management Plans should form the key instrument for properly managing waste, and the proper movement of waste, in a coordinated way between all the various parties of the Member States.

If so the waste management plans should not just be pieces of paper, but should be instruments by which the various levels of decision taking, either political, legislative or technical levels, can say where technical decisions are taken, and also specify the planning level. All of this should be practical and should be suitable for practical application.

This last point refers to the economic considerations which need to be considered when drawing up management plans. This is something which is illustrated by the information which our consultants have compiled, and what Madam Degrève was showing with her various tables, which is that there is nothing about the budgetary costs which would have to be borne by the various authorities implementing such plans.

So, at the moment, there is some immaturity here, in so far as we are talking about implementation, with the possible exception of some countries. Sooner or later pious hopes will need to be integrated into practical proposals. This will mean having a proper budget, and if waste management policy has been unsuccessful so far, either at Community or Member State level, it is because there has not been commitment, political commitment, when it was a question of providing such instruments with adequate funding.

These were considered as self contained policies, but nobody felt particularly responsible. So it was a question of passing the hot potato on to the neighbour. That is why we have this dilemma, and that is why although there may be a commitment, we don't have the funds. Clearly investments to implement a proper waste management policy will involve considerable costs and that will mean that cooperation is necessary between the various responsible bodies.

And in this case it is not only the Community that is involved. There has to be a commitment by the authority and by the public. This commitment has to be made in order to fulfil these plans, in order to make the necessary investment.

I would just end by saying that there has to be complete transparency as to the different activities carried out. The planning has to be done properly and it has to be implemented. That is the only way in which we may be able to avoid the different syndromes, the different problems that we are currently suffering from, as far as waste management goes.

Because, as yet, we haven't managed to convince the public, and often we have not managed to convince the authorities either. We have not managed to convince our own political authorities of how important this subject is, and also how inevitable it is to set up this policy.

I think I have mentioned the most important points and I hope that this will lead you to ask questions and make your own comments. Thank you very much.

Common Framework for the setting up of Waste Management Plants - The Danish Experience

Presentation by Mr Ib Larsen
Director, Miljøkontrollen, Copenhagen

CONTENTS

	Page
1. INTRODUCTION	1
2. PRINCIPLES FOR THE PLANNING PROCESS	3
2.1. First waste planning process in Denmark - infrastructure	3
2.2. Second waste planning process - political goalsetting	12
3. POLITICAL PRIORITIES AND STEPWISE SYSTEM DEVELOPMENT	17
3.1. The basic system	18
3.2. The superstructure	22
4. REGULATION	23
5. REGISTRATION	31
6. ECONOMIC CONSEQUENCES	32
7. CONCLUSION	33
ENCLOSURE	34

Common Framework for the setting up of Waste Management Plants - The Danish Experience

Presentation by Mr Ib Larsen
Director, Miljøkontrollen, Copenhagen
Brussels 10th - 11th January 1994

1. INTRODUCTION

In the article 5.1. of Council Directive - 91/156/ EEC, it is stated that members states shall take appropriate measures to establish an integrated and adequate network of disposal installations.

In the directive it is also stated that the member states should move towards self-sufficiency in waste disposal, and that the established network must enable waste to be disposed of in one of the nearest appropriate installations.

By this directive a waste management planning procedure is introduced in the EEC. Establishing of a network of disposal facilities impose a lot of new questions,

- decisions on adequate size of regions/catchment-areas,
- decisions on ownership of the facilities,
- establishing of necessary legislation
- inspection and enforcement
- choice of types of treatment etc.

In the following these questions will be discussed. They will be discussed based on experiences from the Danish waste management planning, which today has more than 20 years in existence.

In Denmark a comprehensive waste management planning has been established since the beginning of the 70's. The principles of the plans has developed gradually through the period of 20 years, and new layers of experiences has been used in defining the next stages in the planning development. The individual stages are very useful to illustrate different types of problems, which has to be solved when waste management planning is to be established.

National regulations on regional waste management planning has changed. In the first stages the order was mainly a question of optimizing the infrastructure and logistics. This was the situation in the early 70's when the economic crises made it important to keep the same level of service with lower public costs. Until then each municipality ran its own waste facilities which especially for the incinerators made the treatment costly. But now the municipalities voluntary formed inter-municipal partnerships to optimize the size of facilities and catchment-areas.

Secondly, in the beginning of the 80's, the choice of waste treatment became a political question. The national orders stated that municipalities had to make a waste management planning in which they reached at least 50 % of recycling.

The choice between methods and fractions to reach this goal was the choice of the municipalities.

Since the beginning of the 70's the treatment facilities needed an environmental approval from the regional authorities. From the mid 80's the environmental problems from waste management became the reason for regulating waste planning. Questions like:

- acidification
- global heating
- dioxins
- percolation etc.

meant that a lot of national standards for waste facilities was giving as a supplement to the regional former demands in approval of facilities. This meant a tremendous growth in the costs of waste management and drove the organization of inter-municipal partnerships further.

As it is seen, The National Ministry only set up the framework for the municipal and regional planning procedures. The actual planning decisions was taken between the municipalities connected through an inter-municipal partnership.

The size of the planning units was not decided, but the costs of the waste management drove the municipalities voluntary to establish optimal units and catchment-areas. This process did not succeed on one day, but through the mentioned 20 years period.

But waste management planning shows up to be of limited value, if it is not followed by regulatory measures to the relevant authorities to ensure that the waste fractions is actually sorted, transported and delivered to decided facilities, in the decided way.

In Denmark the municipalities has got this authority towards household waste for many years. But from the mid 80's the problems of implementing the plans, made it necessary that the municipalities got the same power towards all waste producers, whether these are households, institutions, industries, commercial enterprises or what ever. As a result unique powers was given to the municipalities in 1985.

In the following some principal aspects of the waste management procedures will be discussed.

2. PRINCIPLES FOR THE PLANNING PROCESS

From a national point of view, the first question is how to accelerate and define the content of the regional planning process. Means of doing this is different depending on the goals to be reached through the planning process.

Firstly the waste management planning is an infrastructural task, which can be integrated in the physical planning and regulated by the national authorities in the same way that the general regional physical planning and infrastructural planning is regulated.

Secondly waste management may become a political question, where specific goals are defined referring to specific types and levels of recycling or other types of treatment counting for all wastes or for specific fractions of wastes.

In the latter case the traditional physical regulation has to be supplemented with specific waste regulation towards the regional and local authorities for wastes.

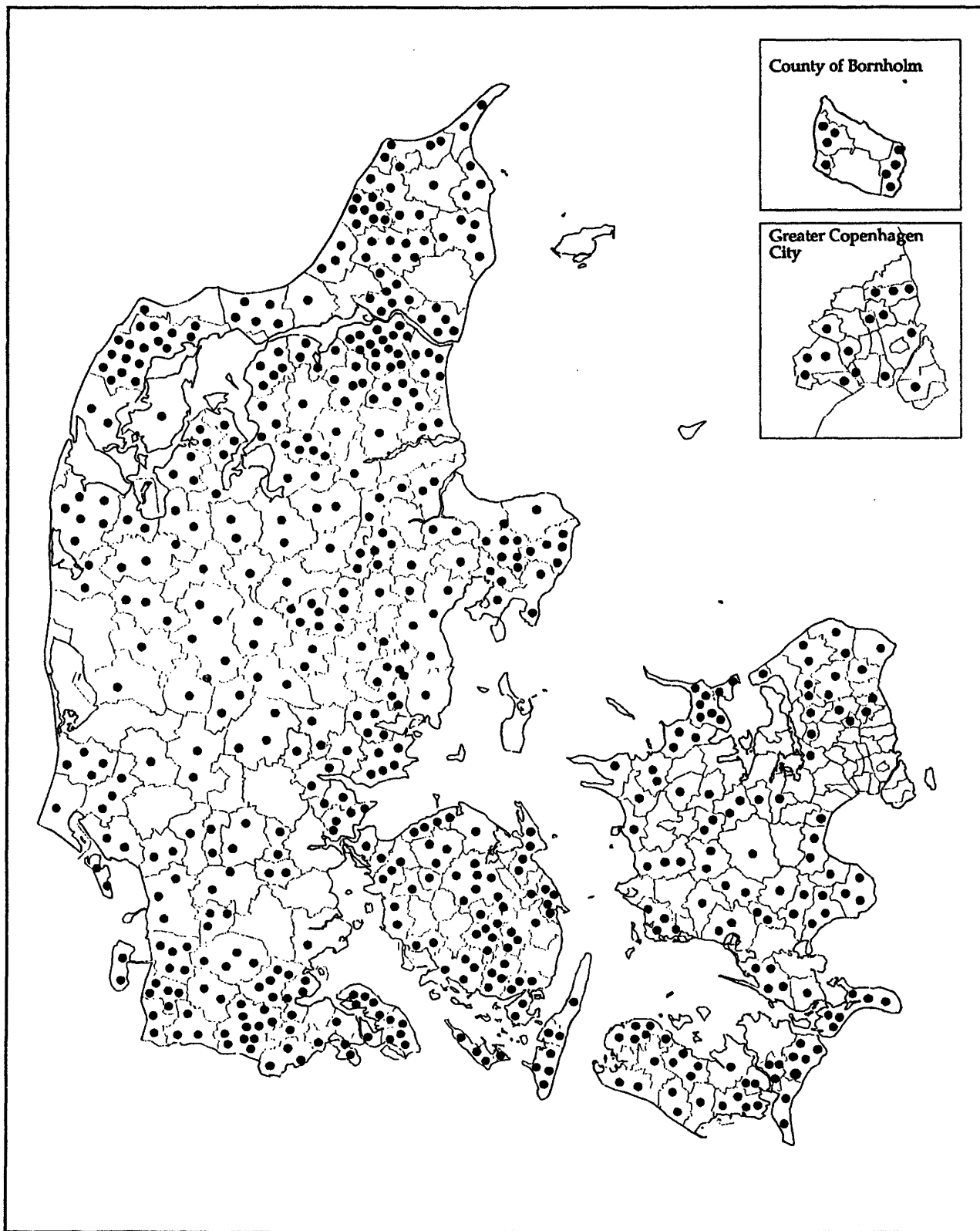
2.1 First waste planning process in Denmark - infrastructure

In Denmark the infrastructural aspects was the questions which were raised in the first danish waste planning process from 1974 - 1978.

In Denmark the counties are responsible for the regional physical planning. In the Danish Environmental Act from 1973 it was stated that the regional county council in cooperation with the municipalities had to do a mapping of disposal of waste in the county including registration of the collection, transportation, treatment and final disposal of the wastes.

The reason for this decision on waste planning was the tremendous growth in wastes in the 60's, where the amount grew 3 - 4 % per year. As a result of this growth in wastes, Denmark in 1970 saw nearly 1.200 local landfills of which around $\frac{2}{3}$ was owned by the municipalities.

Figure 1. Organized municipal landfills in Denmark 1970



As a reaction to the growing amount of wastes the municipalities in the 60's had started establishing local incinerators. In 1970 49 incinerators was established, which treated approximately $\frac{1}{4}$ of the total amount of wastes.

Figure 2. Waste volumes incinerated in Denmark in 1970

Number of incineration plants	49
Incineration of household waste	364,868 tonnes
Incineration of commercial waste	21,892 tonnes
Incineration of industrial waste	56,415 tonnes
<hr/>	
Total volume incinerated	443,175 tonnes

The economic crises from 1973 made optimizing an important word to reduce the public costs. Therefore the task of the waste planning process was to optimize the size of the catchment areas and to locate the facilities. As shown in fig. 3 the costs per ton is heavily dependent on the size of the facility. But this has to be compared with raising costs in transportation with centralized facilities (fig 4). The prices in the figures are from 1992.

The waste planning process was actually mostly a mapping and review of amounts and types of wastes and of suitable solutions. But the counties did not have any power to implement the results through the physical planning. They could decide where facilities which had environmental impacts on the surroundings could be placed, but they could not decide whether they were established or not. These decisions were municipal since the municipalities were the authority for wastes.

But the municipalities acted appropriate to the planning process by voluntary establishing inter-municipal partnerships. As shown in fig. 5 the number of inter-municipal partnerships grew quickly in the second half of the 70's.

The inter-municipal partnerships typically had only one central landfill, which in many cases was supplemented with an incinerator. The solution is practically because the size of the catchment-areas now become very close related to the optimum solutions in connection with the local conditions. Optimum solutions might cross regional borders, as well as national borders.

Figure 3. Cost of waste treatment

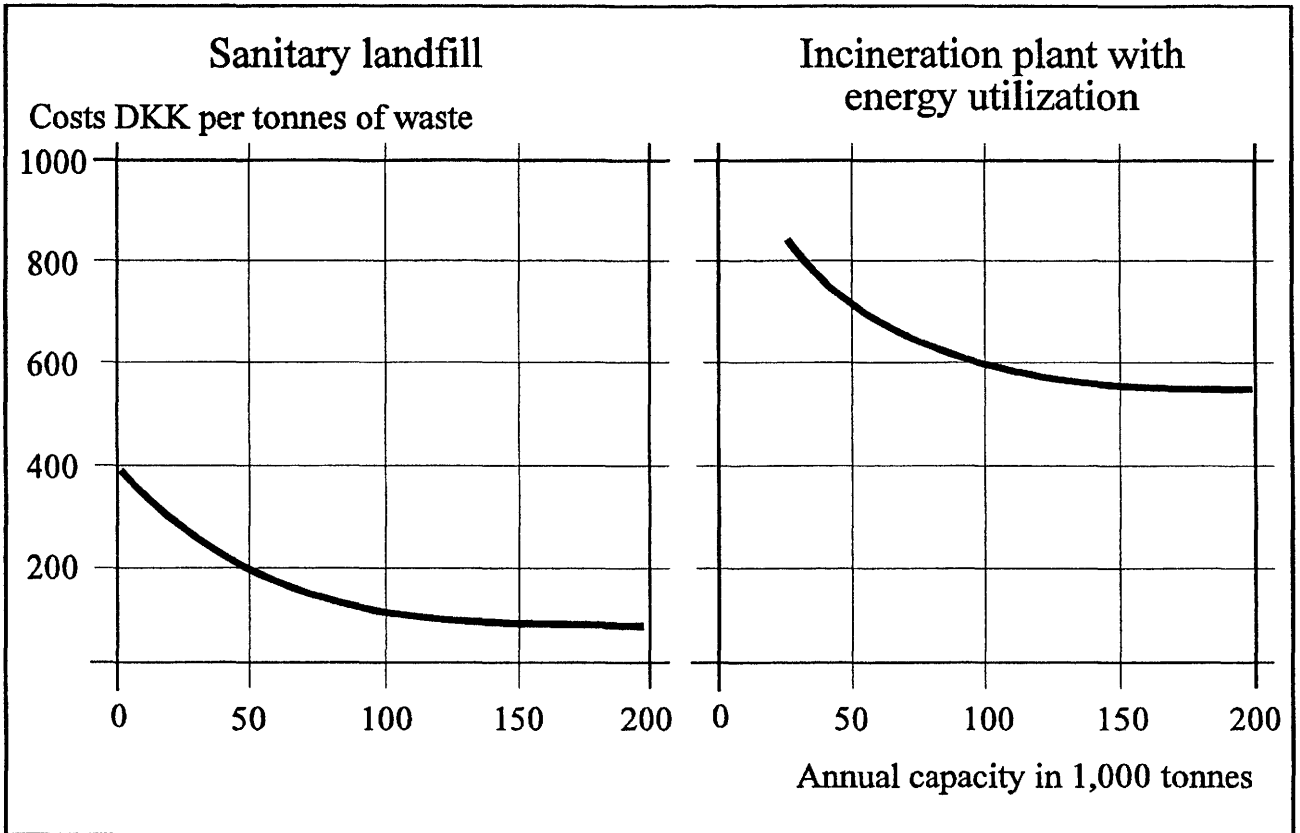
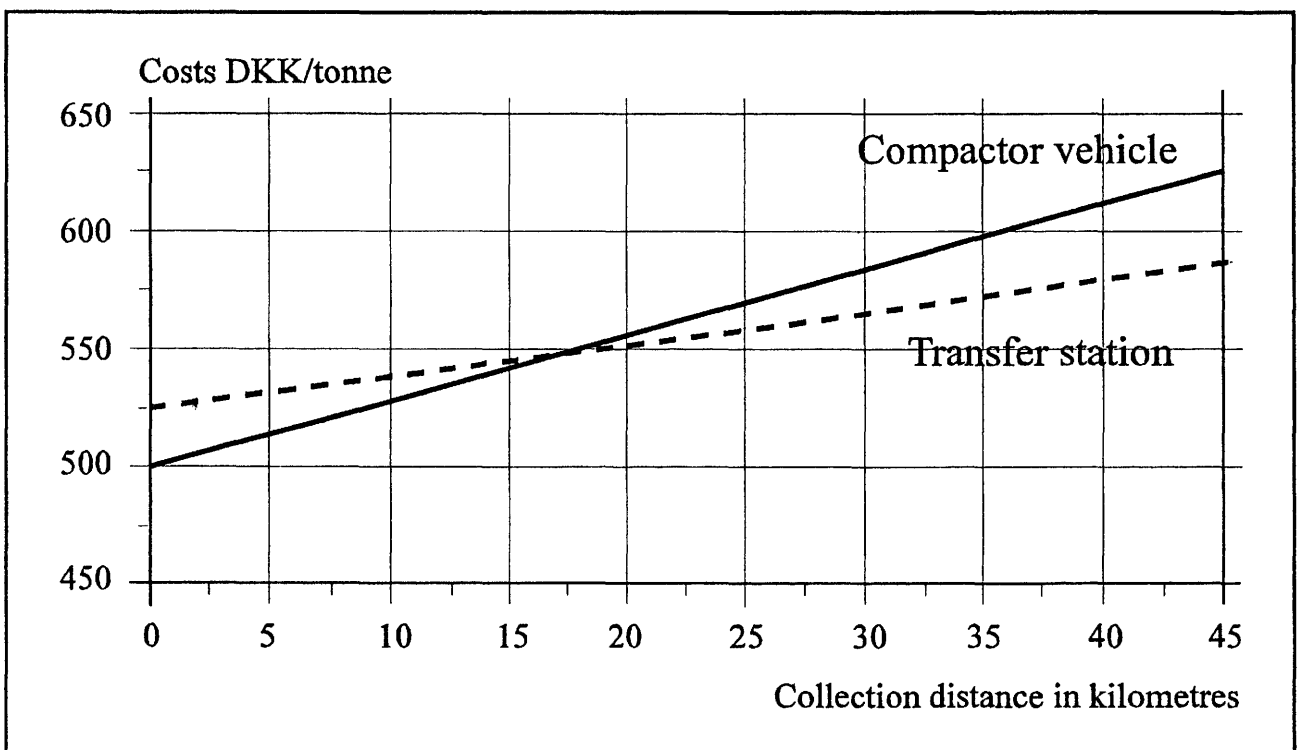
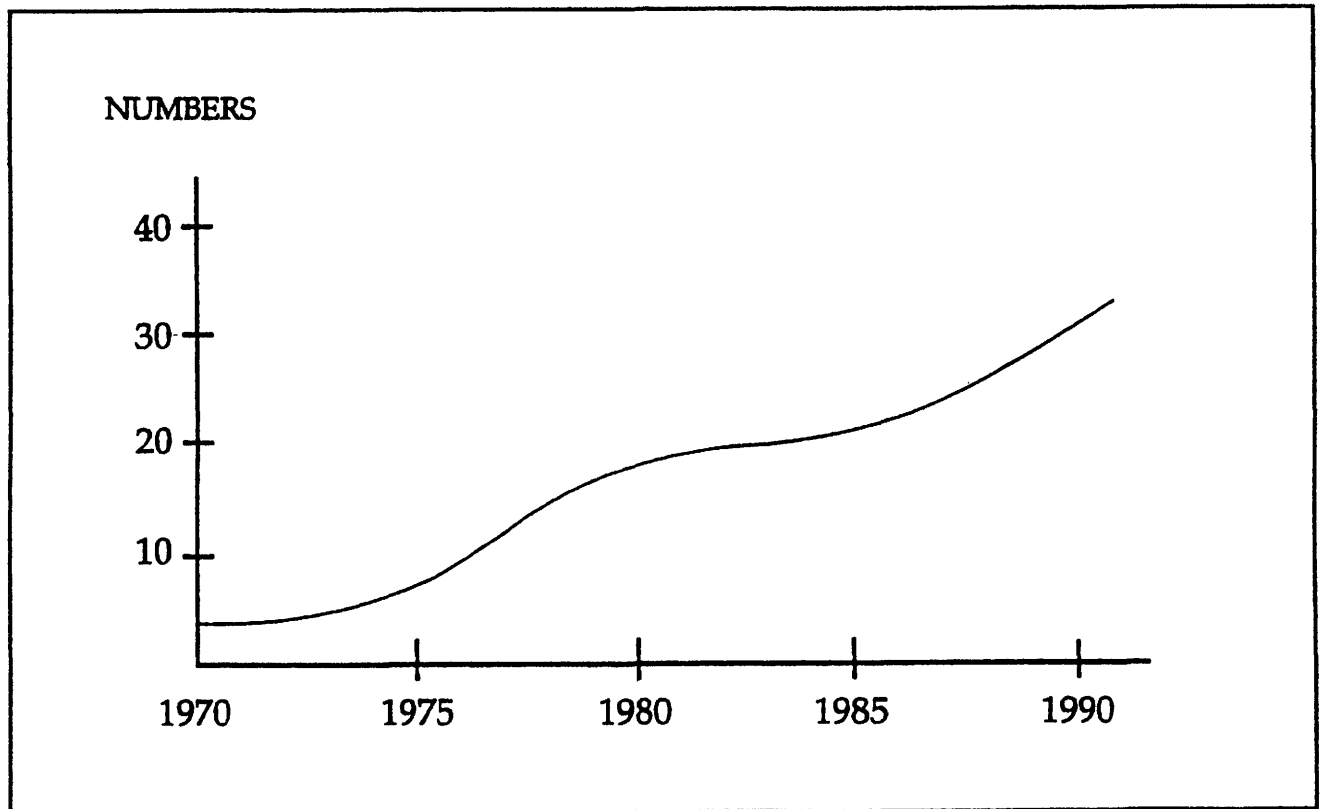


Figure 4. Cost of waste transportation



It is obvious that if the municipalities had not voluntarily established inter-municipal partnerships the counties would gradually have taken over the powers to order municipalities to participate in these partnerships or they would have gained the authority of the waste treatment themselves. If so establishing of waste facilities would become a regional task.

Figure 5. Development in the number of intermunicipal partnerships



From the mid 80's the costs of waste treatment suddenly grew dramatically. It nearly doubled in a couple of years.

Landfill problems with percolation, even from the most modern landfills in Denmark, showed that extremely high precautions has to be made for landfilling. Actually landfills in Denmark from 1984 has to be placed coastnear, with no groundwater stream inland or with proven impermeable ground, in addition to growing demands on construction, liners, monitoring, possibilities of repair etc.

The consequences was a fall in number of landfills and a growth in size of the landfills.

Figure 6. Landfills in Demark

	1970	1978	1986
No. of facilities	1.200	500 ¹⁾	82 ¹⁾

¹⁾ Excl. Inert landfills

For incineration new discussions on dioxins, acidification, global heating etc. made the costs on incineration grow similar. New national regulations on incineration were issued in 1988. Especially the fluegas cleansing was expensive. But the results were very pronounced compare (fig. 7). Also regulation on continuous operation meant a stop for the small local incinerators.

The questions on global heating made optimizing the use of energy in the wastes important but it also made the investments for the energy utilization in incinerators grow.

In fig. 5 it is shown that the growing costs and needs for greater catchment-areas once again resulted in a growth in the number of inter-municipal partnerships. In 1992 79 % of the municipalities was attached to an inter-municipal partnership. The most important exceptions was Aarhus and Odense. The 2nd and 3rd biggest municipality - big enough to establish their own facilities.

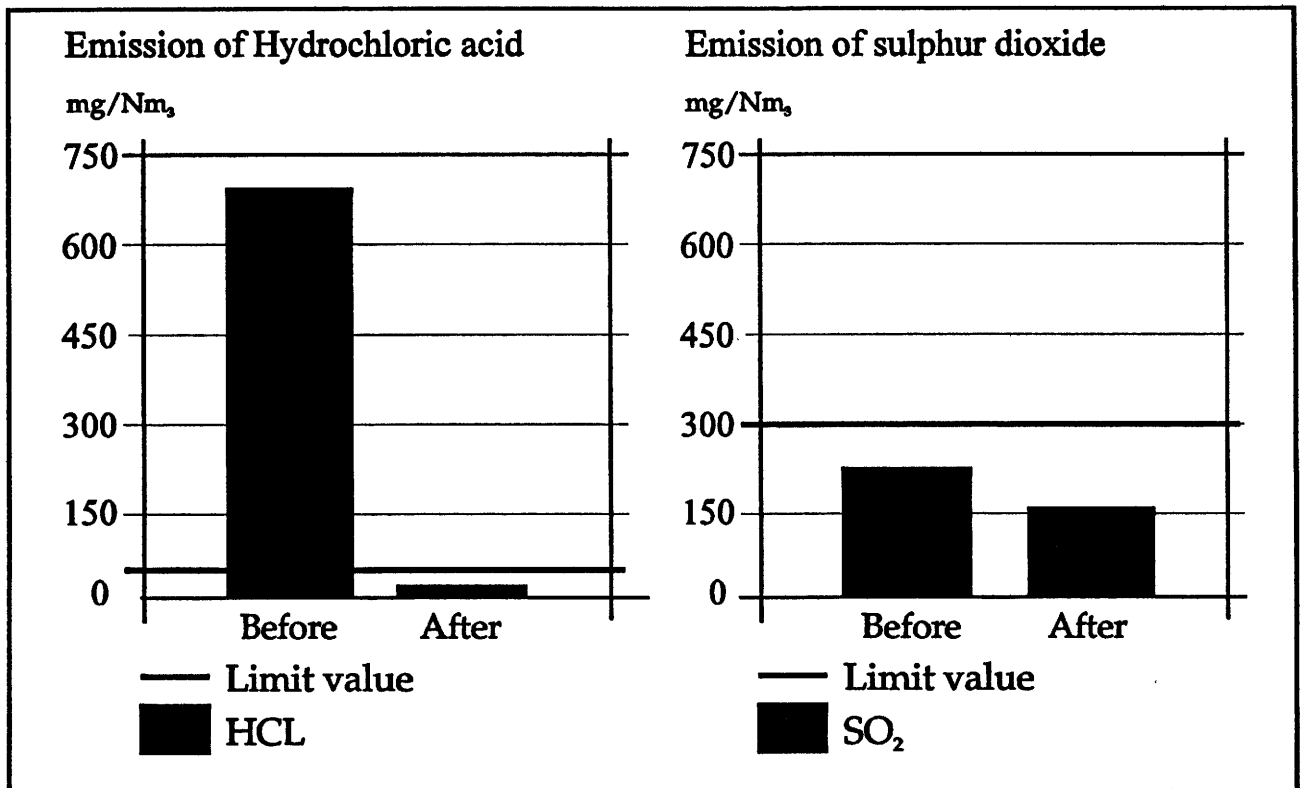
The number of incinerators fell, but the average size of incinerators grew more than correspondingly.

Also this time the development of the inter-municipal partnerships happened voluntarily. But now the national authority found the formation of these partnerships so important that The Ministry of Environment got the power to order a municipality, which did not want to join an inter-municipal partnerships, to do so. But actually this power has never been used.

The partnerships differs a lot in functions and tasks. All of them are the local operating unit. Sometimes they only operate the waste treatment facilities, sometimes they also operate collection. Many of the partnerships do the advanced waste management planning, which will be described below, so the planning tasks of the municipality is reduced to an approval of the inter-municipal plan made by the partnership.

In a legal sense the partnerships is looked at as a part of the municipal structure, which means that they are covered by all rules for municipal activity.

Figure 7. Environmental benefits with fluegas cleansing



From the beginning of the planning processes in the early 70's the hazardous wastes showed its own development. As for household waste and industrial waste the planning process focused on optimizing catchment areas and treatment. For hazardous wastes it showed up that the optimum size of the catchment-area was the whole country. And very pragmatically all danish municipalities together formed one inter-municipal partnership, which established the treatment facility Kommunekemi on Funen in 1972.

Figure 8. Incineration in Denmark

	1960	1970	1978	1986
No. of facilities	2	49	57	39
Average size t/year		9.000		32.000

To secure the collection and transportation of the wastes to Kommunekemi a network of receiving stations were established through regional inter-municipal partnerships all over the country. From there the wastes were transported by rail in special constructed wagons.

Figure 9. Receiving stations for hazardous waste in Denmark

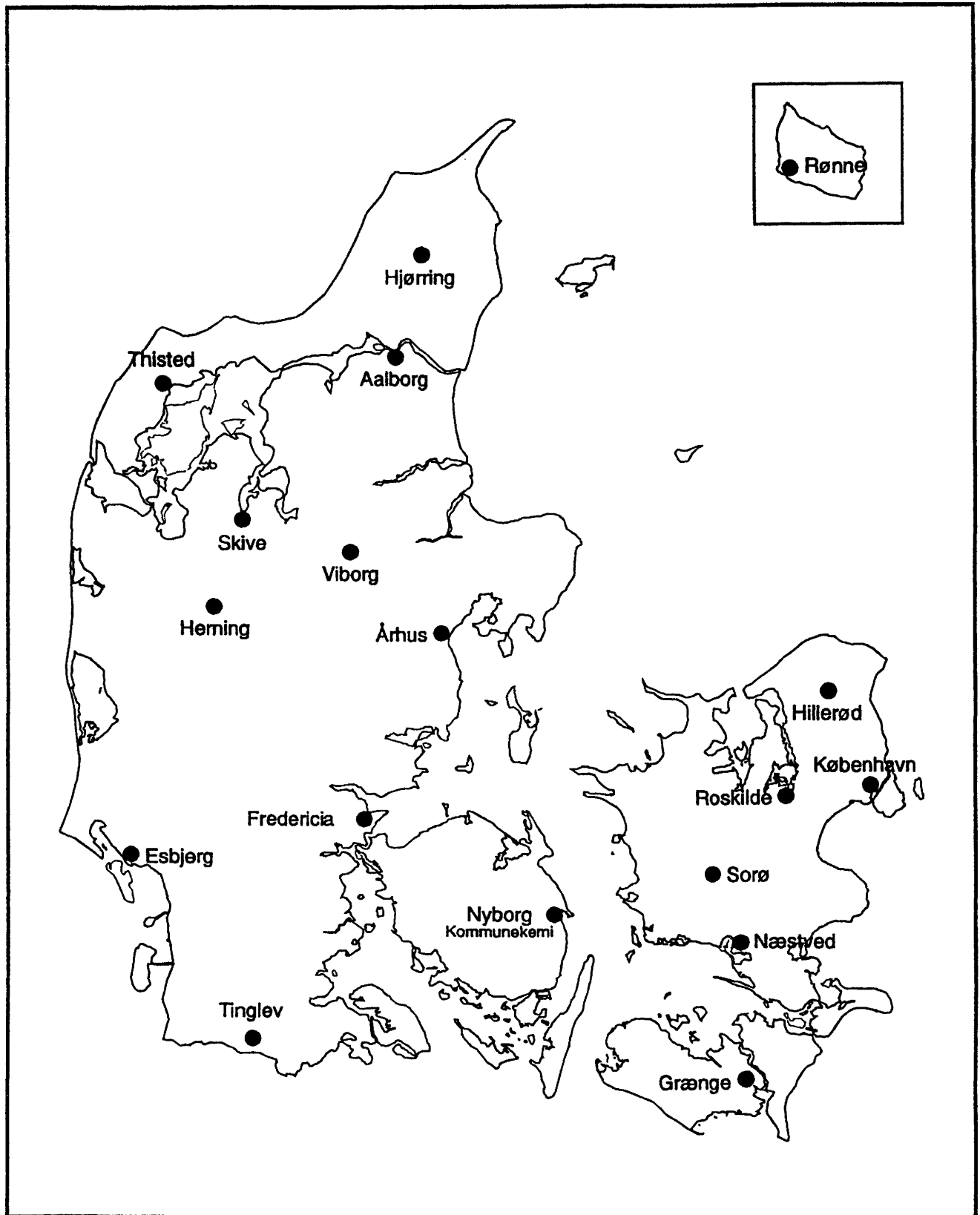
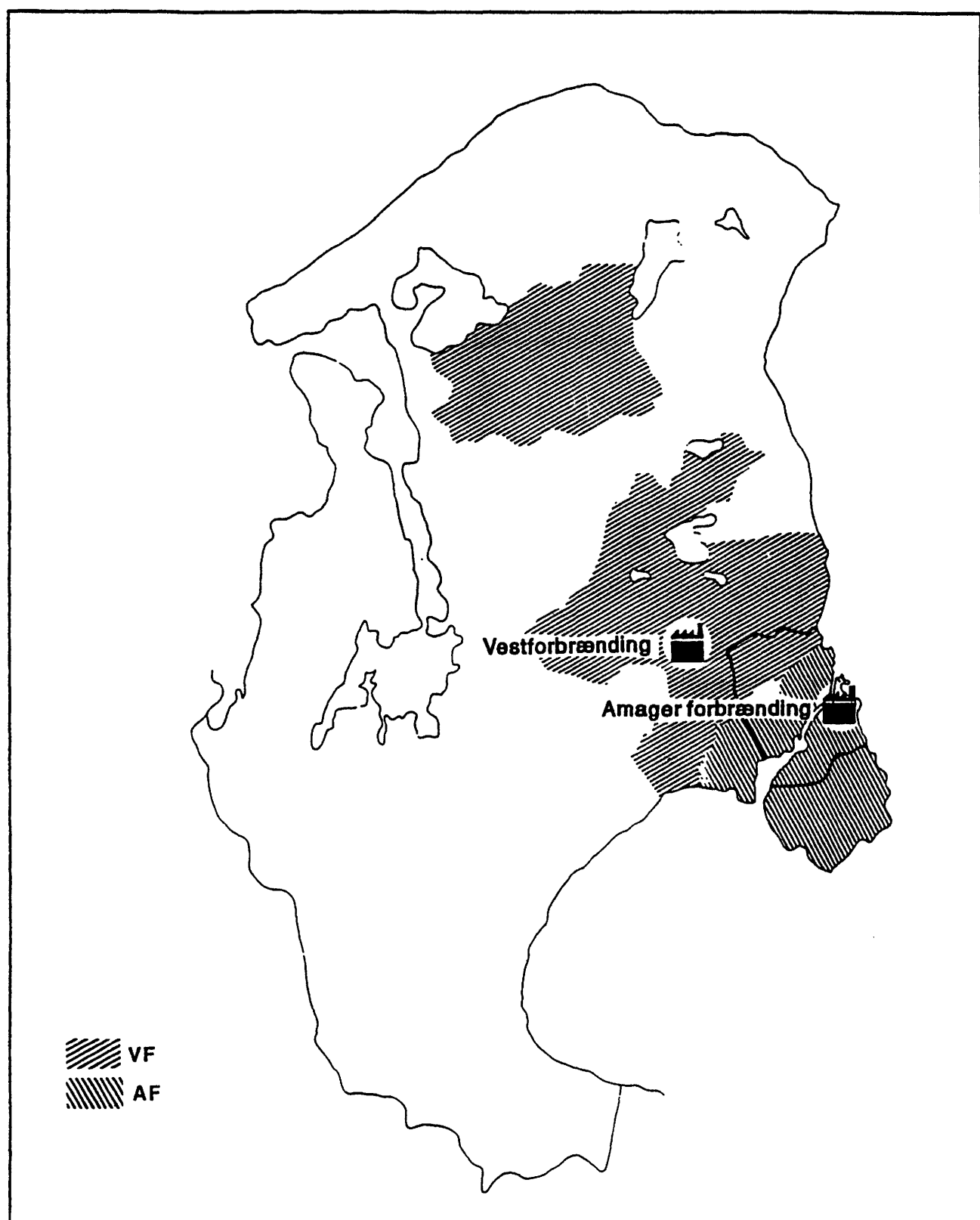


Figure 10. Catchment areas for intermunicipal partnerships in the Copenhagen area



The questions which has been discussed until now has mainly concentrated on optimizing the system from an economic and technical point of view. This was also the situation in Copenhagen where the planning process and the formation of inter-municipal partnerships took place already in the late 60's. (litt. 1 & 2). Two inter-municipal partnerships were established.

The two incineration plants were located primarily after logistic reasons. The result of this was that the border line between the two catchment areas went through the middle of the City of Copenhagen.

As long as waste management is an infrastructural question this gives no problems. But when waste managements become a political question it is important that the correlation between municipalities, as the political authority, and the partnerships, as the operating units, is as simple as possible.

2.2 Second waste planning process - political goalsetting

The second waste planning process in the mid 80's differed a lot from the first waste planning process. Now the subject was not only the infrastructural aspect, but also the quality and the level of treatment of each fraction of wastes.

Since the beginning of the economic crises in the 70's, recycling had been a stable part of waste management in Denmark. But recycling of the 70's were mostly focusing on substitution of import of raw materials as a consequence of the rising costs on virgin raw materials. Fig. 11. shows the rise in prices on fuel from 1973 to 1974. But it also shows the consequently rising prices on raw materials by the example paper.

Figure 11. Import prices for Denmark in the 70th.

IMPORT PRICE INDEX						
	1968	1972	1973	1974	1975	1979
All goods	100	116	134	186	192	305
Petroleum	100	97	134	325	338	747
Paper	100	119	144	230	265	258

So recycling automatically focused on paper, cardboard, glass, metal, polyethylene - materials for which existing industries in Denmark needed cheaper supplies, and the collection of the materials were restricted to the amount of the needs of these industries.

As shown it became clear from the mid 80's that waste treatment gave rise to great environmental problems, whatever the question was on landfilling or incineration.

As a result it became a political goal to reduce the amount of wastes for incineration and landfilling and also it became important to accelerate recycling or removal from the waste stream of materials which caused the greatest problems in the waste streams.

From the national authorities it was stated that the second waste planning process should secure at least 50 % recycling of all wastes, but it was up to the individual municipalities how to reach this goal, and which fractions to focus on. Already in 1982 the process was started when the municipalities were ordered to work out a proper mapping of waste streams, where each fraction was specified and the different sources of waste production was specified.

Such mapping of waste volumes and its constitution made it possible to evaluate which waste fractions and from which sources of waste efforts should be directed. This meant a turning away from the unreflected focusing on industrial raw material in recycling.

The regions were ordered to carry through another waste review based on this mapping. The review should form the base for a municipal waste planning. The municipal plan should include information on:

- existing and planned schemes for collection, transporting, treatment and final disposal, including recycling, of the waste. For the individual schemes there must be included information on types, materials and amounts,
- Size of catchment-areas from which the wastes are transported to the individual treatment and disposal facilities,
- Goals for the distribution of the waste on different treatment and disposal methods, including which types of wastes and which amount of wastes is expected to be recycled, incinerated or deposited.
- At what time the planned schemes is expected to be initiated, and
- Costs and financing in relations to the implementation of the plan.

In practice the plans was typically worked out by the intermunicipal partnerships and approved by the municipalities.

The regions should approve the municipal waste plans. If the municipality and the region could not reach an agreement The Minister of Environment would take the decision.

Waste management in Denmark was still a municipal task. The municipalities still solved the problems professionally and international on an extremely high level. But as a consequence of the growing importance of a coherent solution the regions and the Ministry got some powers to intervene, if the process were not running satisfactory.

Actually the process of formatting these intermunicipal partnerships has shown so efficient that the powers of the counties was strongly reduced in 1991.

The municipal politicians now had to decide politically, based on the mapping, which fractions to focus on. This gave, as one example, a greater focusing on organic materials, which is the next highest contributor to the chlorine content in the wastes, and which has a very low combustion value, because of the high humidity. Fig. 12.

But focusing on such materials means that the municipality has to organize the recycling as there are no automatical customer for these materials.

Also the focus was on materials containing halogens, heavy metals, toxic organic compounds etc.

The result of the second planning procedure was a lot of different recycling schemes all over the country for different fractions of wastes originating from both households and enterprises.

The focusing was not identical between the regions. Differences in population, in structure of trades and industries, in geographical conditions, and also different political priorities gave birth to different solutions in different parts of the country.

As a conclusion danish regulation on waste management planning has been a framework regulation which has been filled in by regional and local authorities.

From the national authority a funding structure was established to fund new experiments and new full scale activities in the regions to promote the development. This funding of new types of recycling and waste treatment has meant an even faster growth in knowledge and experiences in the country.

By the first of January 1993 the system is looked at as so completed, that full scale facilities is no longer funded by national sources.

Figure 12. Composition of waste, calculated in volume and combustion value

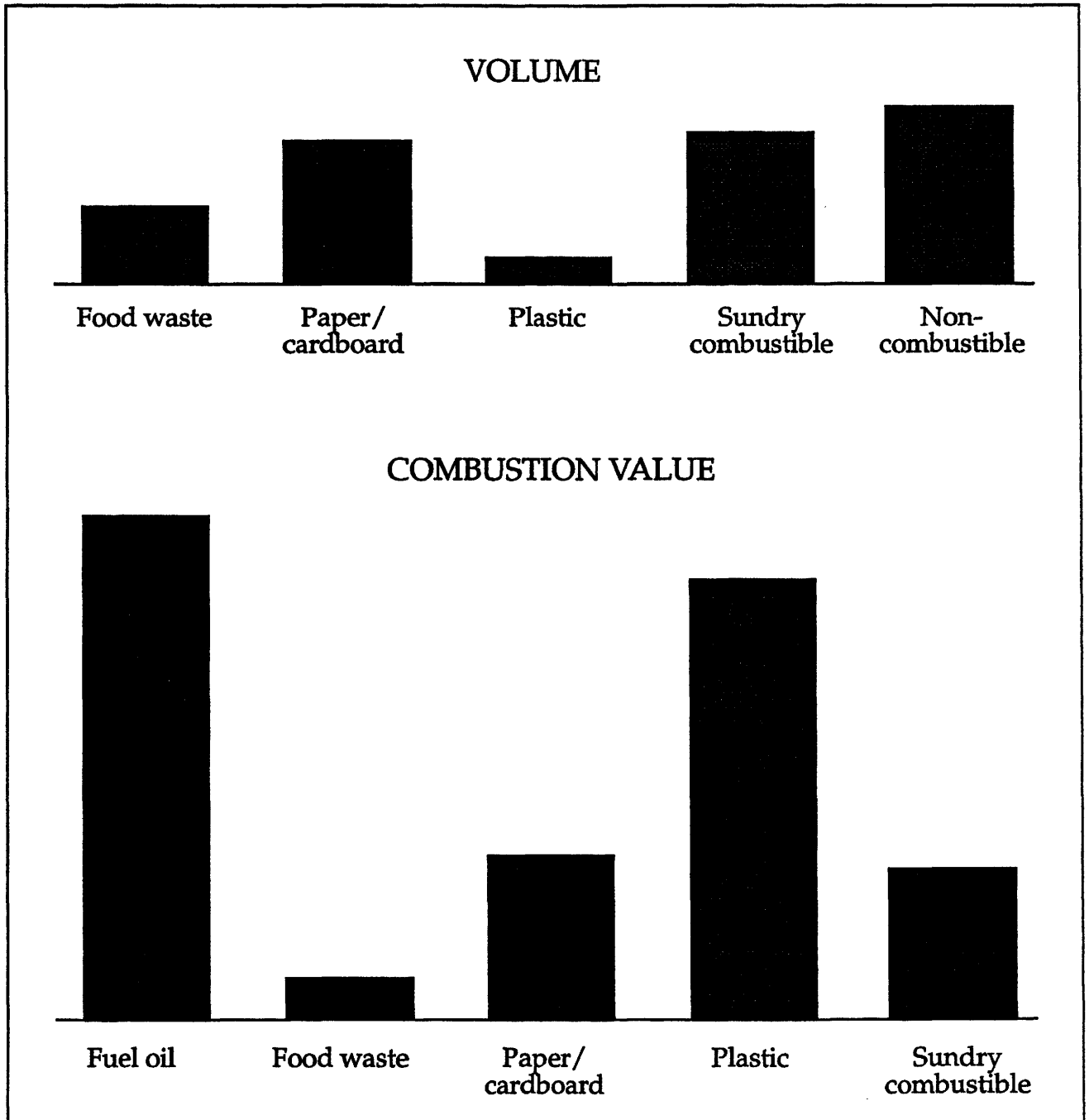


Figure 13. Priorities in waste treatment EU

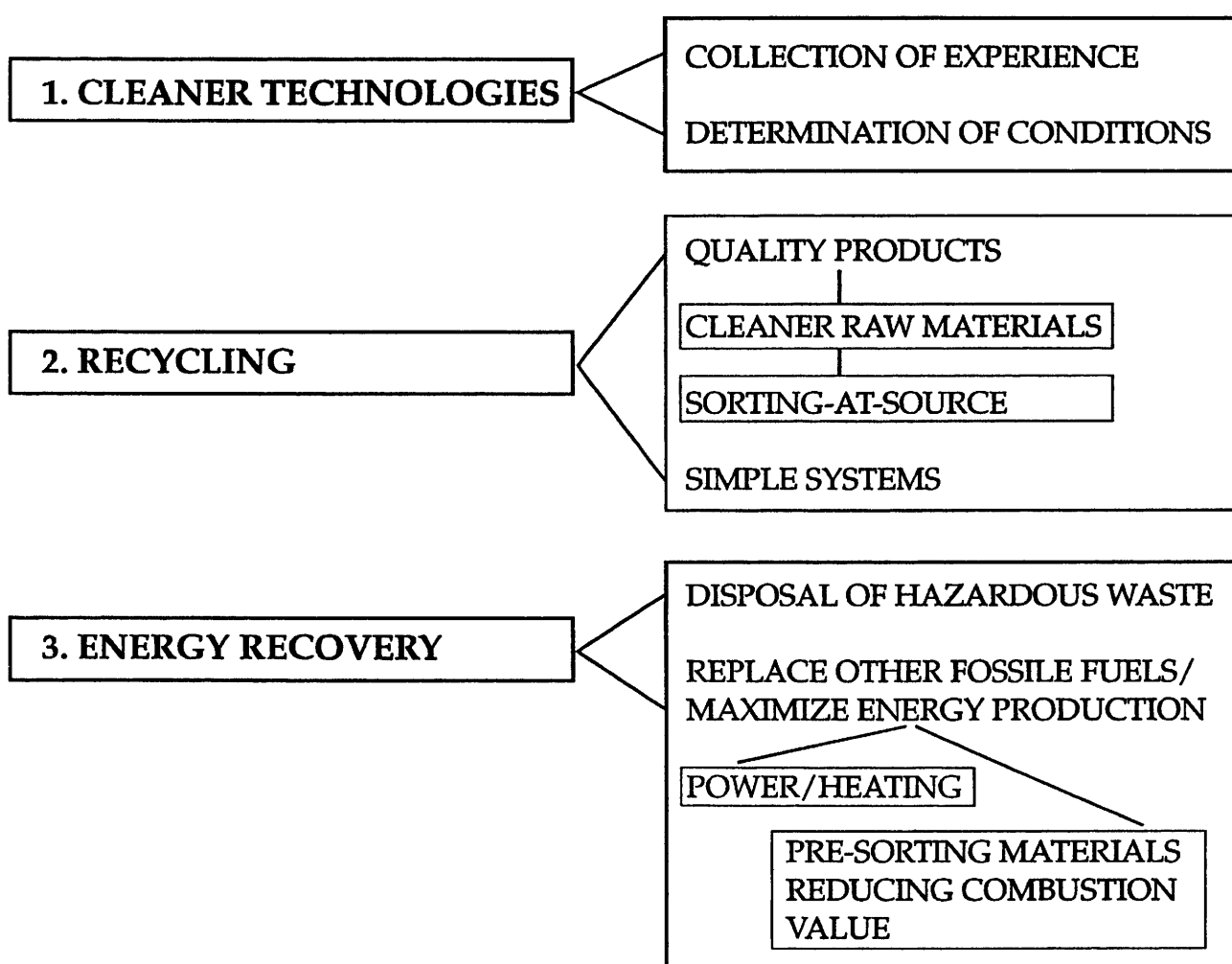
Political waste priority: The EC-steps:		Forms of utilisation of the residue:	Quality de- mands to waste:	Rising volumes of falling quality
Cleaner technology	Prevention	Cleaner technology- prevention: - reduction of residue - reduction of complex residue	Not relevant	
	Reuse	Reuse: - increased reuse, redu- ces waste production	High quality, unmixed	
Recovery	Recycling	Recycling - actual recyc- ling: - residue used as raw or auxiliary material in the same production	High quality, unmixed	
	(Step does not appear in the EC- steps)	Specific utilisation/reco- very: - residue used as raw or auxiliary material in another specific process	High quality, mixed but ac- cording to use	
	Main use as fuel or other means of generating energy	General utilisation/reco- very: - residue used as fuel or functional disposal	Low quality, mixed but en- vironmentally safe	
	Incineration or composting	Waste - not utilised: - incinerated or compo- sted to reduce the volu- me of the waste, make it hygienic and avoid production of methane from landfills	Low quality, mixed but en- vironmentally safe	
Disposal	Landfill	Waste - not utilised: - residue deposited as waste	Only divided into hazardous/ non-hazardous waste	

3. POLITICAL PRIORITIES AND STEPWISE SYSTEM DEVELOPMENT

Above it is stated that the second danish waste planning process gave a lot of focusing on the political priorities for the different waste streams. Typically political priorities in waste management put clean technology and recycling as the first priority and landfilling as the last. The political decided priority in Copenhagen is shown in fig. 14.

The result of the political focusing in Denmark was an extremely fast development of recycling schemes for a lot of different fractions from all waste sources and great efforts to promote clean technology. (LITT. 3 & LITT 4.)

Figure 14. Priorities in waste management, City of Copenhagen



However it is very important to emphasize that the basic elements in the waste management system already had been functioning physical and organizational since the first planning process in the 70's.

It is the danish experience that a precondition for advanced high quality recycling is that the basic elements is established and well functioning. The advanced recycling schemes can be looked at as a superstructure established on the foundation made of the basic system.

3.1 The basic system

Although the political priority starts with clean technology over recycling and ends up with landfilling, the actually setting-up of the physical waste management structure has to go the opposite way.

Figure 15. Basic system and superstructure in waste management

Model division:	Forms of utilisation of the residue:	Quality demands to waste:	Environmental impact	Rising volumes of falling quality
Superstructure of the basic system	Cleaner technology/ prevention	Not relevant	Removes or reduces residue	
	Reuse	High quality, un-mixed	Reduces the volume of residue	
	Recycling	High quality, un-mixed	Removes residue and saves resources	
	Specific utilisation of the residue	High quality, mixed but according to use	Removes residue and substitutes other materials	
The basic system	General utilisation of the residue/ reclamation	Low quality, mixed but environmentally safe	Removes residue and substitutes other materials	
	Volume reduction/ hygiene - incineration - composting	Only divided into hazardous/ non-hazardous material	Reduces environmental load from depositing	
	Waste - not utilised. Depositing	Only divided into hazardous/ non-hazardous material	Reduces environmental load from depositing	

The roles of the basic system is to secure capacity for treating all wastes in an environmental and hygienic proper way. The basic system has to be very robust. The process and the technology has to be able to react appropriate to changes in volume and composition of wastes.

The most fundamental solution is landfilling. But this might be supplemented with methods of volume reduction as incineration or composting. These technologies needs at least sorting in combustible/ non-combustible or compostible/non-compostible.

The situation in danish waste treatment before the rapid development in the super-structure is showed in fig. 16.

Figure 16. Waste handling in Denmark 1985

Category	Recycling %	Incineration %	Composting %	Sanitary landfill %
Household	10	70	2	18
Bulk & Garden	0 ^a	34	0 ^a	66
Commerce & Industry	26	28	0	46
Construction	7	2	0	91
Energy production	67	0	0	33
Sewage sludge	30 ^b	35	0	35

^a Amount unknown

^b Application to land

A major question for the basic system today is the contribution to the global heating from waste treatment. In fig. 17 it is shown that 42 % of the CO₂ reduction after the Copenhagen CO₂-reduction plan is caused by improved waste treatment. Mostly this is due to a stop of supply for organic wastes for landfills and supplying these materials to the incineration plants. Hereby the energy content is used as a fuel, but first of all the production of methane, which is more than 20 times as strong a factor of global heating as CO₂, in the landfills herby ceases. Problems like this could also be solved in other ways. For instance by using the landfill gases.

As mentioned above whatever solution is chosen in the basic system a special collection and treatment of hazardous and infectious wastes is necessary to prevent environmental impact from the waste treatment.

The consequences of the focusing on sufficient capacity in the basic system might be, or should - if the system

works - be tendencies to over-capacity in the basic system as recycling and clean technology grows.

For Landfills this indicates that they should be established by stages and in cells so the initial costs are partially postponed.

For the incineration facilities the fluctuations in supply are responded by establishing intermediate storage facilities, flexible preventive maintenance and in the long run adapted capacity to the higher degree of recycling.

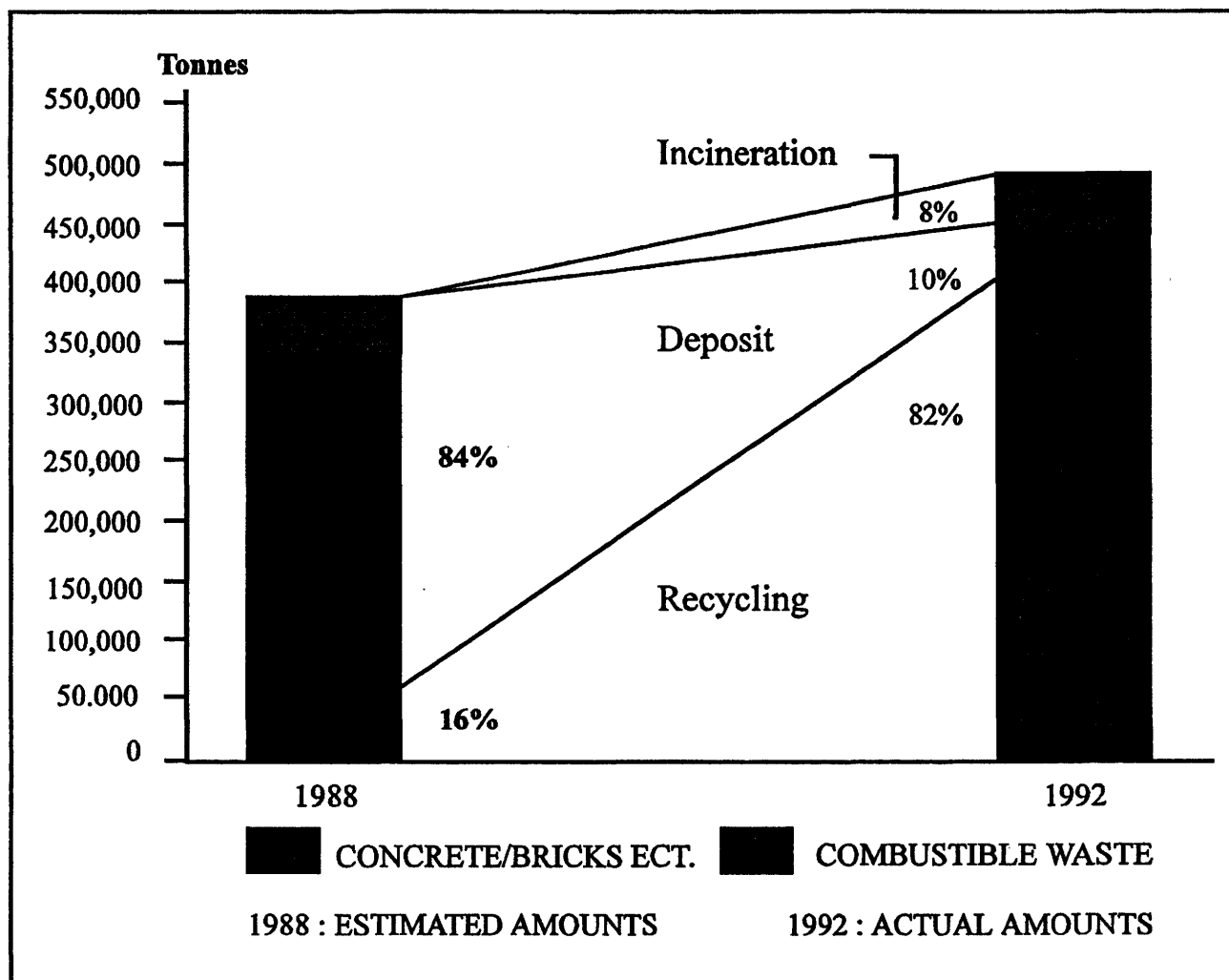
Figure 17. Reduction in CO₂ emissions in Copenhagen in the years 1988(92) till 2005

	Contribution 1988(92) 1,000 tonnes	Reduction 2005		
		1,000 tonnes	per cent	percentage of total
Power and heating :				
- CHP plants	2,800			
- Residential	750			
Production :				
- Facilities		260	7	5
- Heat supply		570	16	11
Consumption :				
- Advisory		290	8	6
- Ecology		7	-	-
Traffic	500	-25	-5	-1
Waste	950	400	42	8
Total	5,000	1,477		30

The danish experiences show that the need for adapted capacity is only a problem on the very long run of two reasons. Firstly there is a tendency of growing catchment-areas for the individual facilities. Secondly there are a great potential of combustible materials until now supplied to landfills. Directing these materials for energy production in incineration facilities might need regulation. This will be discussed below. FIG. 18 shows with an example from the City of Copenhagen how recycling and incineration might grow correspondently, while the main reduction is in landfilling. The regulation in Copenhagen, has lead to a supply of 40.000 tons of combustibles, which was former landfilled, to the incineration facility from the demolition sector in the city.

The basic system as the solution to sufficient capacity and proper environmental and hygienic treatment can not focus fundamentally on recycling. This means that the products of the basic system, except the energy (fly ashes, slags, compost from unsorted materials) will never reach high quality, even though it is possible to secure reuse of these materials for different purposes.

Figure 18. Treatment of demolition waste 1988 - 1992 in Copenhagen



The connection between planning and establishment of facilities in the basic system in Denmark has been very tight as the planning authority typically establish the facilities in the basic structure themselves through the intermunicipal partnerships.

Incineration facilities are all run by intermunicipal partnerships or in some cases greater single municipalities.

In 1970 only about $\frac{2}{3}$ of the landfills were public, but an amendment to the danish act on environmental protection in 1985 stated that new landfills should be owned by the public. In the same amendment the infrastructural nature of the basis system was fixed as the municipalities was ordered to secure capacity for treatment of all wastes from

all sources. At the same time the municipalities got powers towards all sources of wastes. This will be discussed below.

Whether public ownership is the situation or not, the establishment of the facilities has to be secured, for instance through a call for tender, and the supply has to be secured. It is obvious that high quality environmental treatment and guarantee for sufficient capacity to some degree means higher prices. If the wastes can leave for other regions or cheaper treatment facilities it will not be possible to secure capacity and quality.

3.2 The superstructure

When a sufficient basic system is established the flexibility and the robustness of the waste system has reached a level which makes it possible to develop advanced recycling. Advanced recycling needs sorted clean fractions of wastes. This means that advanced recycling is very sensitive to changes in quality and dispersion between fractions.

Recycling in the long run has to be based on high quality materials. If the produced recycled products shall not decline in quality, dirty and low quality supply has to be refused. Supply of low quality materials might be followed by fines or penalties. But the products are still produced.

Sufficient capacity in the basic system for treatment of refused low quality material is needed for keeping the high moral in the refusal of these materials in the recycling sector.

In the super-structure the planning process in Denmark differs from the planning of the basic system on this level there is a higher degree of dialectics between the development of capacity and the planning process.

A higher capacity in the recycling sector than the actually collected amount of wastes calls for a strengthened collection and sorting of wastes.

A higher amount of recyclable fractions registered in the planning, than the capacity in the recycling sector calls for growing capacity in the sector. Typically this is an adaptive process, where the registered amounts of recyclables form the basis for dimensioning new facilities. Most of the facilities are established privately with the clear tendency that the security for supplies accelerates the establishment of the facilities. The powers to secure the supply in Denmark will be discussed below.

The municipalities and intermunicipal partnerships typically only establish facilities for recycling when there is no private interest on the market. This is as an example the situation for presorted organic wastes for composting or fermentation and for different types of recycling of small hazardous fractions.

In Denmark the super-structure is very detailed and sophisticated with separate recycling and treatment of very specific fractions. But the more sophisticated the greater the demand for accurate steering of the waste streams.

This goes for the sorting, the transportation and the handling of the wastes at the receiver. The more sophisticated the greater requirements for the quality of the individual fractions.

4. REGULATION

The greater the demand for quality and specific treatment and recycling of fractions in the waste sector the greater the demand for public regulation of the sector.

In Denmark, as in most countries collection of household waste has always been a public task. In Denmark municipalities has had to collect household waste from towns with more than 2.000 inhabitants for many years.

The supply of household waste for the facilities has meant no problem as the same authority collects and treats the waste. Establishing of recycling of households waste also was done by the same authority.

For industrial and commercial waste the situation differs a lot. Traditionally these wastes are looked at as "free waste". Since 1974 facilities for treatment of wastes had to have an environmental approval. This made a securance against environmental improper treatment in the facilities.

But actually in most countries, as former in Denmark, there are only a weak inspection and control with industrial wastes and with the securance that the wastes are actually transferred to the approved facilities.

Until the mid 80's the price of waste depositing and partly also on incineration was pretty low. This meant that the enterprises typically had no need to search for a competing cheep treatment.

A rise in treatment costs caused by fluegas cleansing, new demands for landfills etc., actualized the problems with securance of supply.

The reaction on this in Denmark was pretty dramatical. In the above mentioned amendment to the danish environmental protection act in 1985 the municipalities became the authority of all wastes from all sources including institutions, industries, service trades etc.

As mentioned the municipalities became obliged to secure capacity for treatment of all wastes. The reason for this was the growing environmental requirements for the facilities, which meant, especially in the capital region, a lack of approved capacity. But this obligation was followed by a duty to the waste producers to use the schemes set up by the municipalities.

Until then the major problem in waste management planning referring to commercial and industrial waste was the same as for many other types of physical planning: There is only a limited relation between the planning process and the implementation. The enterprises was not obliged to use the established facilities.

Since 1985 this problem has been solved in Denmark. Not only do the municipality assign to which facility or

facilities the waste producer can deliver their wastes but through the waste regulation the municipality can follow the total waste stream from waste production till waste treatment.

First of all it was stated in a national regulation from 1989 that the amendment from 1985 to the environmental protection act implied that the municipalities could order pre-sorting of wastes at the waste producers. Secondly it implied that the municipalities could appoint transporters for the transportation of wastes and set up specific conditions for obtaining this appointment and finally as stated above it meant that municipalities could assign to which facility wastes should be delivered.

The municipality also could set specific conditions for the treatment facilities for which waste are assigned.

These municipal provisions should be stated in a municipal regulation. These regulations typically covers all municipalities attached to an intermunicipal partnership.

For the waste planning process this type of regulation secured the supply for the facilities. Also it became possible to establish facilities for recycling of specific fractions, which had not earlier existed, because the risk of lack of supply now has been reduced.

For the facilities in the basic structure the assignment typically was given exclusively to the facilities in the intermunicipal partnerships.

It is of importance that the landfills and the incineration plants are owned by the same intermunicipal partnership so there is no competition between these facilities. The distribution of wastes therefore can take place based on environmental considerations. As it will be shown below all combustible - non-recyclable waste fractions typically has to be delivered to the incineration facility, while the non-combustible non-recyclable fractions has to be delivered to the landfill.

The greatest change according to the assignment duty appears in connection with landfills. For the City of Copenhagen, 9 approved sanitary landfills and 26 approved inert landfills in the mid 80's were in use for wastes from enterprises. In the years 1988 to 1992 this changed dramatically. In 1992 only one sanitary landfill and two inert landfills were approved.

The regulation and growth in recycling in the city, which will be described below, resulted in a decline in wastes for landfilling from 380.000 tons a year, excluding residues from energy reduction and waste treatment, till 87.000 tons. This decline might have resulted in extremely bad economic conditions for establishing high standard landfills if the assignment did not concentrate the wastes in a few landfills.

In the super-structure the picture of assignment to facilities are morefold. For most fractions for recycling more facilities are appointed to secure competition. The criteria to be appointed is concentrated on the degree of actual recycling of the received wastes.

In some cases the number of facilities are restricted. In the City of Copenhagen this goes for construction and demolition wastes. Demolition wastes is extremely voluminous. With an amount of 500.000 tons a year, it covers more than half of the total amount of wastes, excluding residues from energy production and waste treatment in the city. This means that reduction in transportation in itself becomes an important environmental task.

From 1988 till 1992 the total transportation of demolition wastes was reduced with 21,8 mill ton-km/year.

Recycling of wastes in the City of Copenhagen is restricted to only one facility, when small amounts and special equipment for recycling makes recycling impossible under competitive conditions.

This goes for instance for recycling of mercury from different sources and production of pig-fodder from foodwastes from canteens. The total picture of appointments and refusals are showed in fig. 19.

Figure 19. Appointed treatment facilities distributed at locations

	Facilities in the City of Copenhagen	Facilities on Zealand	Facilities on Funen, Jutland and abroad	Total
Appointments	20	35	4	59
Refusals	0	3	0	3
- Recycling	1	5	0	6
- Transfer stations	0	5	0	5
- Inert landfills				
Refusals total	1	13	0	14

According to waste sorting the provisions on presorting of wastes has meant a complete change in the structure of facilities. When the provisions were established development of facilities for central sorting of wastes in Denmark ceased. Fig. 20. shows the tendencies in Denmark:

In 1981 the danish development on mechanical sorting plants started in Odense on Funen. Problems with waste quality and occupational health continued in this facility and others following. This meant a change around 1986 to facilities for manual sorting to secure a higher quality of the materials. The result was lower quantities and still problems with occupational health.

Figure 20. Starting year for new trends in commercial and industrial waste sorting in Denmark

1981	Mechanical sorting plants FIRST : Odense
1986	Manual sorting plants FIRST: Frederikssund Roskilde
1990	Pre - sorting at producer MANY CITIES

From 1989 no new initiatives on central sorting has been taken. The danish experience shows that the planning and establishment of new central sorting facilities mainly is based on the lack of authority to secure the sorting at the initial waste producer.

Figure 21. Waste fractions for presorting, City of Copenhagen

Recycling	Special treatment	Residual waste
Garden waste	Fluid waste	Other combustible waste
Iron and metal	PVC plastic	
Glass	Preserved wood	
Cardboard	Joint filling material	
Paper	Contaminated soil and gravel	
PE plastic	Not recyclable hazardous waste listed in the Statutory Order from the Ministry of Environment on hazardous waste with similar properties (e.g. corrosive, toxic or flammable)	
Debris of concrete and files	Waste containing asbestos	Other non-combustible waste
Debris of asphalt and concrete		
Other directly recyclable demolition waste		
Other discarded machines, equipment etc. for which recycling options are available		
Recycling hazardous waste, incl. solvents, heavy metals etc.		
Other organic waste		

In fig. 21 it is shown in which fractions the enterprises in Copenhagen has to sort the wastes. As it is shown presorting concerns not only recycling but also fractions for special treatment and residue fractions for combustion or landfilling.

The system are established flexible. The regulation states that all fractions has to be presorted. But the actual fractions and the administrative standards for the separation duty, can be changes with fixed interval by the administration to adapt to changing conditions for treating the different fractions. The producers, transporters and treatment facilities subscribe to these standards and an easily understandable guide are consequently updated.

Some examples on administrative standards are given in fig. 22.

Figure 22. Administrative practice standards for separation duty, City of Copenhagen

- > 2m³ garden waste from one month
- > 150 kg or 300 bottles per month
- > 500 kg glass (windows) per month or per construction project
- > 20 kg paper per week in average
- > 10 kg cardboard per week in average
- > 50 kg or 5m³ plast (PE) per month in average
- > 1 ton concrete per construction/demolition project
- > 1 ton files per construction/demolition project
- > 1 ton asphalt per construction/demolition project
- > 1 ton concrete and asphalt per construction/demolition project
- > 10 kg PVC - plastic per month or construction/demolition project
- > 10 kg preserved wood per month or construction/demolition project
- Unlimited source separation duty for hazardous waste

Finally the transporters becomes an essential link in the waste regulation. The transporters also have to be appointed by the municipalities. The conditions for appointment is concerned on the skilness of the employed, the equipment used and the number of transports to secure a daily contact with the waste regulation in the city.

The appointed transporters are only allowed to remove presorted wastes from the enterprises. It is a very important part of the system, that the transporter which removes unsorted wastes or delivers wastes to an unauthorized treatment facility can loose his appointment and thereby go out of business. This has showed to be a very important aspect. It is worth noting that the system has been negotiated with the association of Haulage companies in Denmark and agreed upon from both parties.

The system shows up to secure high standards in the transport sector and no transporter, with competitive prices based on illegal treatment are seen in the city any longer. The number of appointments and refusals are showed in fig. 23.

Figure 23. Appointed transporters distributed on waste fractions

FRACTIONS	NUMBER OF APPOINTED TRANSPORTERS	NUMBER OF REFUSALS
Combustible waste/non combustible waste, recyclable demolition waste, iron, metal and garden waste	211	61
Carboard, paper and plastics	51	78
Fluid waste	14	26
Glass packaging and bottles	20	0
CFC and HCFC	45	26
Total	341	191

The resulting changes in the waste treatment for the City of Copenhagen are shown in Fig. 24. It is shown that recycling has grown from 17 till 58 % with a corresponding decline in depositing. Incineration, as earlier stated, is nearly unaffected. As shown in FIG. 25, the changes are greatest in the demolition sector, but also there is a more than 50 % increase in recycling in the commercial and industrial sector. This figure is increasing very rapidly as the system comes into function and 50 % recycling is expected to be reached in a couple of years.

Figure 24. Treatment of wastes, City of Copenhagen

Total waste amount (tonnes) excl. residues							
	Recycling		Incineration		Deposit		Total
1988	129.500	17%	275.500	35%	378.800	48%	783.800
1992	483.500	58%	257.700	31%	87.200	11%	828.400

The system for commercial and industrial wastes in Copenhagen is described in litt. 5.

For Household waste the situation is simpler as there is a direct connection between collection and treatment. Either the collection is operated by the municipalities or it is concessioned by a public tender. The structure for the household waste sorting and collection in the City of Copenhagen is showed in fig. 26.

Figure 25. Treatment of wastes from different sources, City of Copenhagen

Treatment 1988-1992 (percentage)						
	Recycling		Incineration		Deposit	
	1988	1992	1988	1992	1988	1992
Household	9 %	15 %	89 %	84 %	2 %	1 %
Commercial and industrial	22 %	36 %	54 %	40 %	24 %	24 %
Demolition	16 %	84 %		10 %	89 %	10 %
Total	17 %	58 %	35 %	31 %	48 %	11 %

In the individual households are, as normally, the residue wastes collected. On this level are also collected the organic waste for composting and biogas production. From the time being this only goes for 12.000 households as this is still in the experimental stage. Bulky wastes are collected once a month at this level.

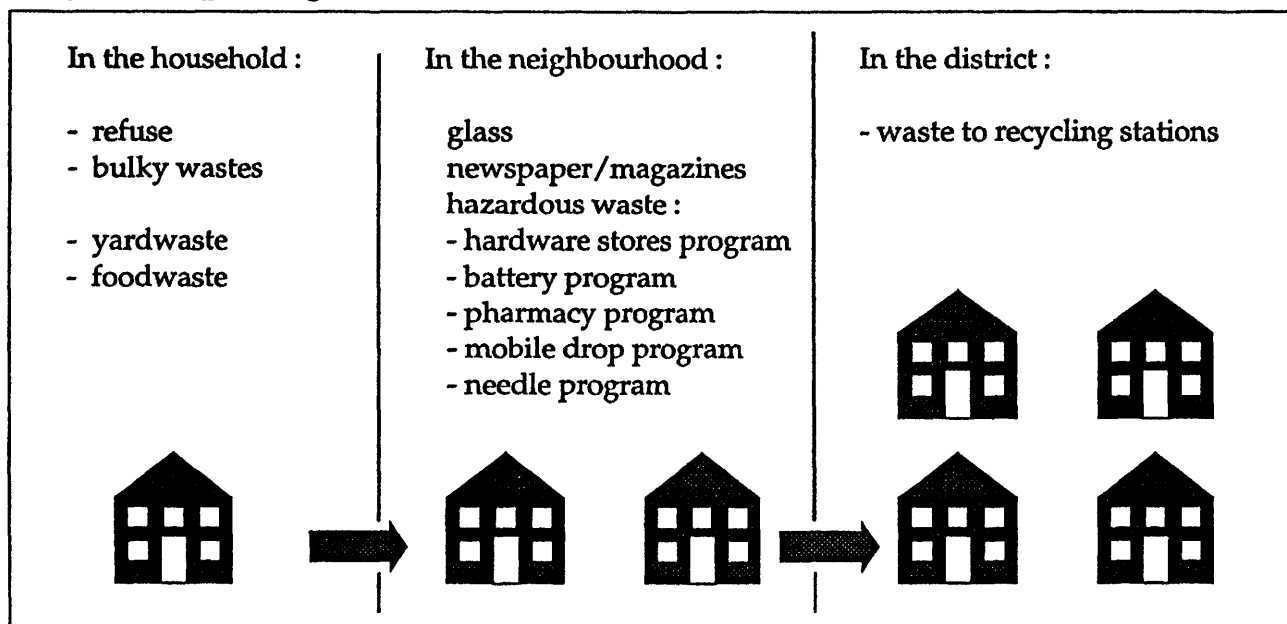
In the Neighbourhoods glass and paper are collected in street containers. Hazardous wastes are collected by a mobile system, driving round in the districts, and by a system of delivering to a lot of different hardware stores etc.

All other wastes can in a presorted state be delivered to a network of recycling stations where 18 different fractions can be put into different containers.

As a conclusion it is the experience that a power to assign wastes to the facilities stated in the waste plan is of great importance.

One model in Denmark is based only on this assignment for specific treatment facilities. The municipal regulation states the conditions to be followed by the transporter. As long as he follow these conditions, he do not need to be appointed and can do the transportation from the industries to the assigned facilities.

Figure 26 Geographical levels for collection of household wastes, City of Copenhagen



The Copenhagen system with appointment of each transporter and each treatment facility maybe too advanced for the needs many places in Europe, and for fulfilling the waste planning process.

But one important reason for this outfolded system is the registration of the waste flows, which will be described in the following.

5. REGISTRATION

A major problem in waste planning is to get accurate data on the waste volumes and composition. Mostly these informations are only available in a detailed form for household waste.

In the Copenhagen system all appointed transporters has to report to the Agency of Environmental Protection on all transported wastes divided into fractions and waste producers. All approved treatment plants has to report to the Agency about types and amounts received from each transporter.

All this data are transmitted to the Agency electronically in a defined way. This system gives all information on produced and treated wastes to be used in the ongoing planning process.

But it also gives information when a company do not deliver presorted wastes and it gives the information if a transporter collect more wastes than is actually delivered to the treatment facility. The inspection with more than

40.000 enterprises in Copenhagen would be very difficult to fulfil every year. But inspection of 242 approved transporters and 59 treatment facilities is absolutely possible. And with the computerized basis it is even easy, but of course the stream of information is very advanced.

From the national authority an information system (ISAG) has been developed based on information from the treatment facilities. The data from this system is available for the planning authorities and might be sufficient in many places, but of course it does not fulfil advanced needs for inspection.

6. ECONOMIC CONSEQUENCES

The economic consequences of the development in waste management has to be calculated. For the situation in Copenhagen a provisional study has been fulfilled. The result shows that for most enterprises there has been no changes. Only up till 20 % of the enterprises has faced rising costs.

Figure 27. Economic consequences. Regulation of commercial and industrial wastes, City of Copenhagen

ECONOMIC CONSEQUENCES				
	Number of enterprises in Copenhagen	Waste cost development		
		10% more expensive	Un-changed	10% less expensive
Artisans	1613	20	75	5
Wholesale trading Companies	2895	15	80	5
Retail trade Companies	4949	20	70	10

The minor changes in costs is mainly based on the principle of presorting, which make the whole process of waste handling cheaper and on the pragmatic definition of fractions for which competition reduces the treatment costs and fractions for which security for sufficient supply reduces the costs.

7. CONCLUSION

In this paper some aspects of a waste management process has been discussed. Some of the aspects are pretty advanced and detailed. But some of them are very essential to discuss in relation to the planning processes in Europe in the future.

- Levels of authority and size of catchment-areas has to be defined. As it has been showed the danish model is very pragmatically as the formation of intermunicipal partnerships is completely voluntary. The process has been accelerated through the demand for waste planning.
- The need for capacity has to be solved in each region itself, and the supply of wastes for the facilities has to be insured. In the danish model this has been established through the demands on municipal waste planning and on assignment for treatment facilities.
- The waste planning process has to include all types of waste sources and all types of waste fractions to reduce costs and raise quality in the treatment. In the danish model this has been solved by making the municipalities the authority of all wastes from all sources.
- The political priorities can not be defined as foundation for the succession in establishment of facilities. Advanced recycling of high quality needs a highly developed basic treatment system. In Denmark this has been solved historically through the two phases of waste planning. In many countries the two aspects has to be faced in one planning process.
- Information to the waste authorities on amounts and types of wastes has to be secured to rise the quality in waste management planning. In the danish case the information systems is based on computerized informations from the treatment facilities. (the ISAG system). And in some municipalities supplemented by information on wastes from the transporters to rise the quality of inspection.
- It has to be decided for which fraction free competition is possible and for which fractions transportation and treatment has to be public or consessioned to secure sufficient supply for economic treatment. In Denmark the latter is the situation for facilities in the basis system and for small fractions with expensive specialized equipment.

ENCLOSURE

References:

1. Ib Larsen, Kit Børrild:
"Waste management in Copenhagen, Principles and Trends", in "Waste Management and research" vol. 9 no. 4. August 1991.
Italian version: "Gestione dei Rifiuti A Copenhagen Principi E Tendenze" RS Rifiuti Solidi Anno IV no. 6 December 90.
2. Kit Børrild and Peter Storm:
"A Model for waste management plans". Final report on the project according to the EC programme: "Proposal for a study on waste, annex II Model waste management Programme", DG XI, A-4 B4-3043/-012357/91. DANWASTE lmd. Copenhagen 1993.
3. Ib Larsen, Kim O. Olsen:
"Furthering Cleaner Technology - The role of the decentral authorities", in: Forester and Skinner (ed.): "Waste Minimization and clean technology: Waste Management strategies for the future", page 21ff. Academic Press, London 1992.
4. Ib Larsen:
"Waste Minimization and Recycling in Denmark".
Paper presented at ISWA 90 Annual Conference. "Waste Management in Europe 1992". Amsterdam 1992.
Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen 1990.
5. Ib Larsen and Kit Børrild:
"A Coherent Regulatory system for commercial and industrial wastes in the City of Copenhagen".
Paper presented at the ISWA-Conference "An Integrated Approach to Solid Waste Management" Toronto 1991.
Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen, 1992.

Figure sources:

- Fig. 1 Forureningsrådet: "Fast affald", page 52, Publication no. 20 Forureningsrådets Sekretariat Cph. 1971.
- Fig. 2 LITT. 2, page 95.
- Fig. 3 LITT. 2, page 64.
- Fig. 4 LITT. 2, page 60.
- Fig. 5 Affaldsteknisk samarbejde. "Kommunale affaldsselskaber i Danmark". Folder published April 1992 by Affaldsteknisk Samarbejdes Sekretariat, I/S Amagerforbrænding and I/S Vestforbrænding.
- Fig. 6 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen.
- Fig. 7 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen.
- Fig. 8 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen.
- Fig. 9 KommuneKemi.
- Fig. 10 LITT. 1, page 240.
- Fig. 11 LITT. 2, page 104.
- Fig. 12 Affaldsteknisk Samarbejde." Affaldsforbrænding, kvitblivning og energigenvinding - en oversigt", page 36, publication no. 870127, I/S Amagerforbrænding & I/S Vestforbrænding, Cph. 1987.
- Fig. 13 LITT. 2, page 29.
- Fig. 14 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen.
- Fig. 15 LITT. 2, page 34.
- Fig. 16 Danish Environmental Protection Agency: Recycling, Treatment and Disposal in: Luca Bonomo and A.E. Higginson (ed.): "International overview on solid waste management" page 49ff. Academic Press 1988.

- Fig. 17 The Copenhagen Lighting Department & The Agency of Environmental Protection. " Review of the reduction of CO₂ emission in Copenhagen in the years 1988 till 2005",page 7, Cph. 1991.
- Fig. 18 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen.
- Fig. 19 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen, Nov. 1993.
- Fig. 20 Ib Larsen: "Waste Management in Denmark and the Nordic Countries - A big challenge for the municipal authorities", page 11. Paper presented at the waste conference in Antalya, Turkey, January 24-26, 1992, Cph. June 1992.
- Fig. 21 LITT. 2, page 138
- Fig. 22 LITT. 2, page 139
- Fig. 23 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen, Nov. 1993.
- Fig. 24 LITT. 2, page 174
- Fig. 25 LITT. 2 page 175
- Fig. 26 Ib Larsen: "Waste Management in Denmark and the Nordic Countries - A big challenge for the municipal authorities", page 15. Paper presented at the waste conference in Antalya, Turkey, January 24-26, 1992, Cph. June 1992.
- Fig. 27 The Agency of Environmental Protection, City of Copenhagen.

How to benefit from the Danish experience in Waste Management Planning

Presentation by Ing Eric Cabarez,
Agence Régionale de l'Energie, Lille, France.
(transcribed from the official recording of the English interpretation of the Seminar)

What I will do very briefly is to start by introducing you to the organisation in which I work [Slide 1]¹. This is the Regional Energy Agency founded in 1980 by the Regional Council of the Region of Nord Pas de Calais. So in the actual name you will note that there is no reference to the word 'waste'. That is for historical reasons.

In the early 1980's we were working on important problems at the time, which are in fact still important today. These are problems of energy, and over the years we have moved towards setting up a waste policy.

Our main areas of activity in our region, and in direct contact with this regional council, are these various tasks, technical assistance, advice and setting up of projects [Slide 2]. Secondly, we assist in research and development in our region. Our third task is information and training, public opinion - particularly for the public partners - in energy and waste matters.

Our region, which you can see on this map [Slide 3], extends to the north of the port of Dunkerque, near Belgium. To the west we have the Channel, and you can see that there are all sorts of dots. Those are the 1553 communes - the local authority areas - making up our region.

Just looking at the map you can see that, if ever we are going to stand a chance of introducing an effective waste management plan, just as our Danish friends have done about 20 years before us, we will need to work on an inter-local authority co-operation system. You obviously have to talk to the mayors from the communes in order that they are informed, and also so that they realise how essential it is to act together to cooperate, preferably on a voluntary basis, so that operations are sensible.

Just a few further figures on the region so that you can form some idea of it - there are 3.9 million inhabitants, 7% of the population of France, while the area is only 2% of the national territory. It is very highly urbanised population (85%) with 8 towns of over 200,000 inhabitants.

Now, just like in many other parts of France, fairly recently we have been busy with plans. Since this morning, we have heard a lot about this but here you can see the basic principles of waste management policy [Slide 4].

¹The slides referred to in the text of this presentation are reproduced at the end of the text.

We have to encourage those systems that will allow us to act preventatively, by making use of clean products and technologies as far as possible, and we will attempt, of course, to recover such energy, either in the form of material or energy whilst introducing processes and treatments which respect the environment. This is obvious, but we should not forget it.

At the disposal site, permanent disposal is what we are thinking in terms of, ie. burial or landfill. There is also the question of the proximity of the source of the waste product and site of its disposal.

In France legislation has only recently emerged, and we have now got the Law of the 13th July 1992, specifically dealing with waste disposal, and also dealing with recovery of materials.

Here you have the main features [Slide 5] - this law requires that there should be organisation limiting transportation, both in distance terms and volume terms. There is also a right for the public to be informed on quantities, but in particular on the quality, that is the nature of the waste products being transported.

We are also trying to make use of the waste, either by recycling or by energy recovery, and in France we have also seen the advent of a new tax of 20 francs per tonne of waste disposed of. There is a national organisation collecting such funds, and subsequently these funds will be redistributed between various public authorities for certain projects.

There is another objective, and that is that by 11th July 2002, straightforward landfill should disappear, and that is where the law requires that there should be disposal plans prepared.

There was implementing legislation which further clarified these provisions [Slide 6]. It is a question of better defining the actions so as to ensure that all domestic and similar waste can be disposed of. This involves the following principles:

- using the highest performance techniques;
- maximum value from the waste, without neglecting the proximity principle;

The responsibility for that plan has been given to the regional director - who we call the Prefect.

Other plans will also be introduced beginning with special industrial waste and hospital waste with objectives similar to the previous on domestic waste [Slide 7]. For that category of waste the responsibility has been given to the Prefects of the Region again, who represent the State in the Region.

Here we have a few dates so that you have some idea of the schedule [Slide 8]. In 1993 we had the 20 franc tax of domestic waste, then the shut down of unauthorised disposal sites. Within this three

year period we should also have completed the so called 'departmental plans for processing and elimination' and the 'regional plans for industrial and hospital waste treatment'.

In 1996 we will be expected to ensure that all domestic waste and similar incineration plants comply with standards by 2002.

From then any landfill will be for 'final' waste, that is the waste of waste, in other words that part of the waste which is absolutely unusable, and for which no use has been found. By 2002 the objective is that 75% of household packaging will be re-used.

So to the objectives of the plans [Slide 9]. First of all we will need to draw up a picture of the present situation. We will need to know precisely how much waste we have throughout the country, and in the regions, and we need to identify systems for collection and disposal, incineration and recovery, and for landfill. We also would need to define priorities by again defining objectives for recycling and disposal. We will also need instruments for waste disposal or equipment for waste disposal.

Well, the principles of the plan are as follows [Slide 10]. First of all, to prevent or reduce production, then to organise a limit, both in distance and volume terms, for the transport of such waste, the recycling of waste, and to inform the public.

[Slides 11, 12 & 13 illustrate waste arisings in the region of Nord pas de Calais - no commentary]

Now at present in our region there are several plans. For domestic waste it is the Departement de Lille and the Nord pas de Calais. Those are the two departments making up our region and these actions have now been under way for some 3 or 4 months. For industrial and hospital waste the working groups started their meetings in December. So here you will observe that we have virtually no experience, and certainly no references or conclusions as to our plans at present in operation, but as I don't have much time, perhaps I can now quickly move on to operations which were intermittent before the law obliged us to take action.

I will now give you have some idea of the selective sorting operations, for example, rather similar to what we have seen in Denmark. One urban community, that is to say a group of local authorities, felt it was useful to try to do something about 3-4 years ago [Slide 14]. That is the urban community of Dunkerque with a population is 215,000 inhabitants, 18 communes, who, in 1991, collected 80,000 tonnes of waste.

This is a so called selective sorting operation which came in for a lot of publicity in France. It is new system and it meant that the households had two dustbins made available to them, one grey and one blue [Slide 15]. In the blue one residents were asked to put in dry and clean products, packaging and cardboard, and there was a specific collection on specific days.

These wastes were sent to a sorting centre, called TRISELEC, where sorting was carried out manually. So you have paper, glass, cardboard, metals, plastic - all of that is separated. What is suitable for recycling goes through recycling procedures, and whatever is unsuitable, or would be unusable, is then incinerated.

We have got some interesting figures here, in 1992, 11,600 tonnes of recyclable and recovered material, mostly glass and paper or cardboard [Slide 16].

Now what I can tell you here is that this operation succeeded better than had been predicted in the outset. However, if this was the case, it was because there was a very large scale campaign over a number of months to encourage people to sort more and throw away less. That was the message that it was important to get across, and apparently it did get across. The results were very encouraging, but, I would repeat that that success followed considerable information campaign efforts.

Before concluding I will talk to you about another operation carried out by another urban community in our region, Lille [Slides 17 - 21 inclusive]. This is a large community with one million inhabitants. Here you can see that what my colleague Mr Larsen was saying earlier about the situation in Denmark. You can see people beginning to think in similar ways in communities where there is this desire to take action.

I won't go into detail, but you can see that from the first quarter of 1994 there will be a sorting centre for household waste, that is the basic instrument for managing such waste.

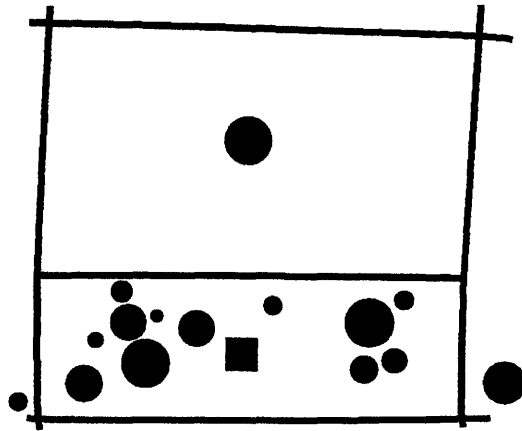
In 1995 they will be building about 17 recycling centres where local residents can bring along their waste and put it into containers according to the nature of the waste.

That is all I wanted to say about the region, but what I would say, is that as we have been working now for 2 years with our Danish friends - originally with the Copenhagen agency - trying to define what could be a model for processing waste.

I think it is a bit utopian to hope to produce a model in the interests of such cooperation, mainly I think, based on the exchange of experience and discussions we could have on one or other subject, and also on an improved knowledge on both people and the sites, to avoid making the same mistakes which others have already made.

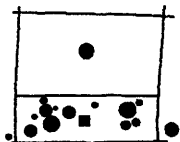
Chairman, I think there you have mainly the message I was trying to get across. Thank you.

[Slides 22 - 29 illustrate the Eco-Emballages system. These were not presented but are included in these Proceedings for information]



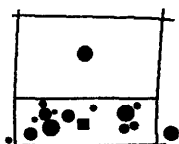
Agence Régionale de l'Energie

- Création en 1980 par le Conseil Régional.

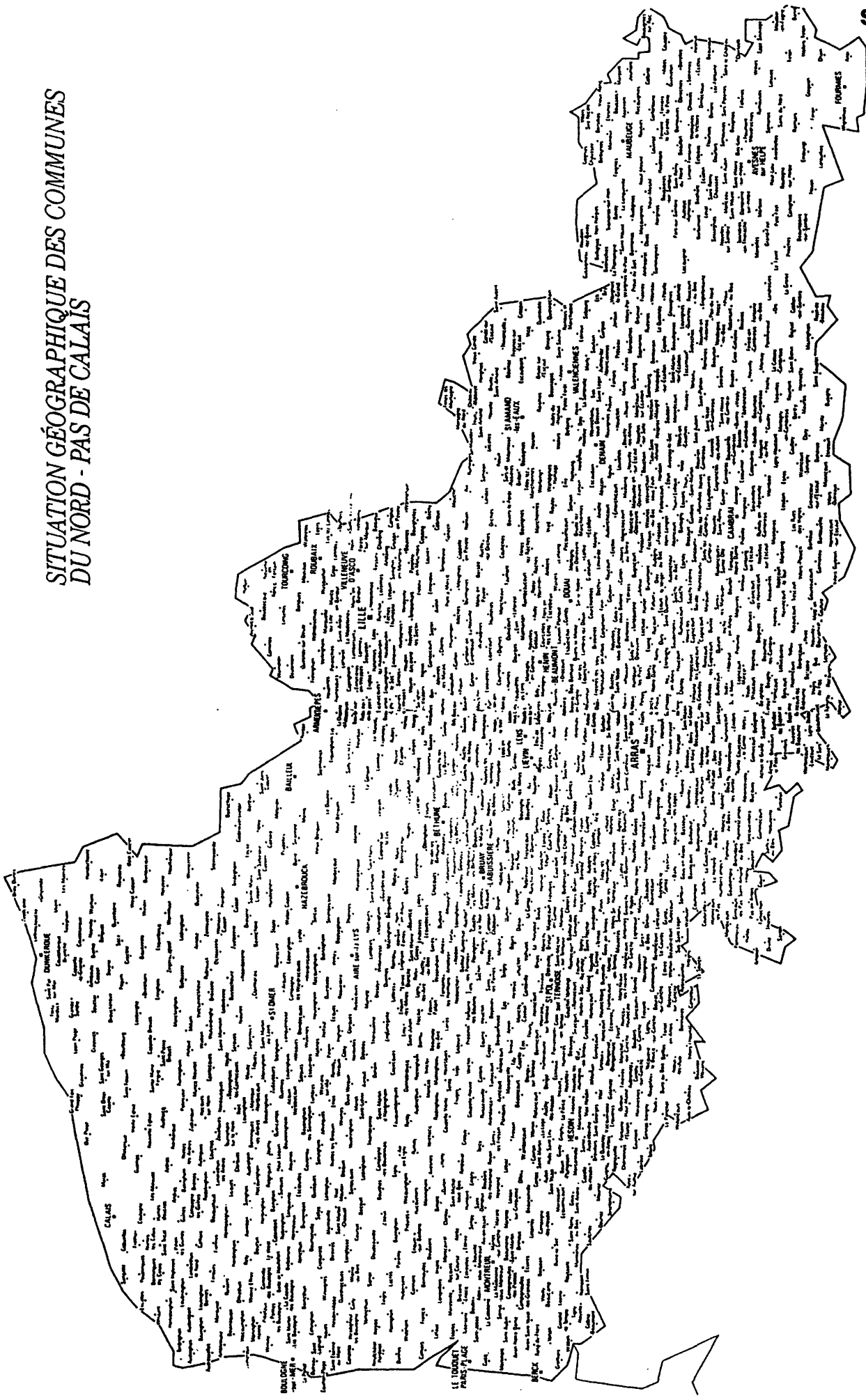


Les axes d'intervention

- **Expertise, assistance technique, conseil et montage de projets ;**
- **Aide au développement et à la recherche / développement ;**
- **Sensibilisation, information et formation : dans les domaines de la maîtrise de l'énergie et de la valorisation des déchets.**



SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES COMMUNES
DU NORD - PAS DE CALAIS



Les cinq principes de la politique des déchets française et européenne

■ Prévention.

- ◆ Technologies propres.
- ◆ Produits propres.

■ Valorisation.

- ◆ Matière.
- ◆ Energie.

■ Traitement respectueux de l'environnement.

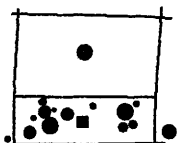
■ Décharge réservée au déchet ultime.

■ Proximité du traitement et de l'élimination.

Loi du 13 juillet 1992 :

Elimination des déchets et récupération des matériaux

- **Organisation et limitation du transport en distance et en volume**
 - **Droit à l'information du public**
- **Valorisation des déchets par recyclage et récupération d'énergie**
- **Création d'une taxe sur les décharges de 20 francs par tonne de déchets ménagers**
- **Suppression à compter du 1er juillet 2002 des décharges brutes. Les décharges autorisées seront celles pour déchets ultimes**
- **Réalisation des plans d'élimination des déchets**



Le décret du 3 février 1993 : Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés

- **Objectif :**

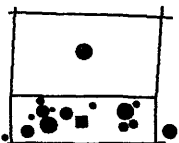
**Définir les actions à mener pour
l'élimination de l'ensemble des déchets
ménagers et assimilés**

- **Principes :**

- **utilisation des techniques
les plus performantes**
- **valorisation maximale des déchets**
- **principe de proximité**

- **Responsabilité :**

le Préfet



Le décret du 3 février 1993 :
Plan d'élimination des
déchets autres que les
déchets ménagers

• **Objet :**

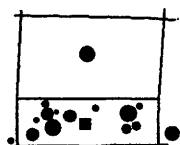
Déchets industriels spéciaux (DIS)
Déchets hospitaliers

• **Objectif :**

Etablir le réseau d'élimination des DIS
et déchets hospitaliers

• **Responsabilité :**

le Préfet de Région



Echéancier

■ 1993 :

- ◆ Taxe de 20,00 francs par tonne sur la mise en décharge,
- ◆ Fermeture des décharges non autorisées.

■ Dans 3 ans :

- ◆ Réalisation des plans départementaux de traitement et d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

■ 1996 :

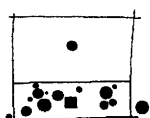
- ◆ Mise aux normes des centres d'incinération de déchets ménagers et assimilés.

■ 2002 :

- ◆ Limitation de la mise en décharge au seul titre des déchets ultimes.

■ 2002 :

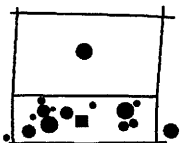
- ◆ Valorisation de 75% des emballages ménagers.



Objectifs des plans

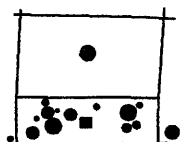
- **Recenser l'existant**
 - **définition des quantités de déchets**
 - **identifier les filières de collecte et d'élimination**
(incinération, valorisation, mise en décharge)

- **Définir les priorités**
 - **les objectifs de valorisation, de recyclage, d'élimination**
 - **les nouvelles installations de traitement et d'élimination**



Les principes du plan

- **Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets**
- **Organiser et limiter en distance et en volume le transport des déchets**
 - **Valoriser les déchets (recyclage, valorisation énergétique)**
- **assurer l'information du public**



Les déchets dans la Région Nord-Pas de Calais

- **Déchets ménagers :**

1,6 Millions de tonnes

- **Déchets industriels banals :**

1,5 Millions de tonnes

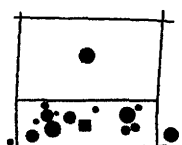
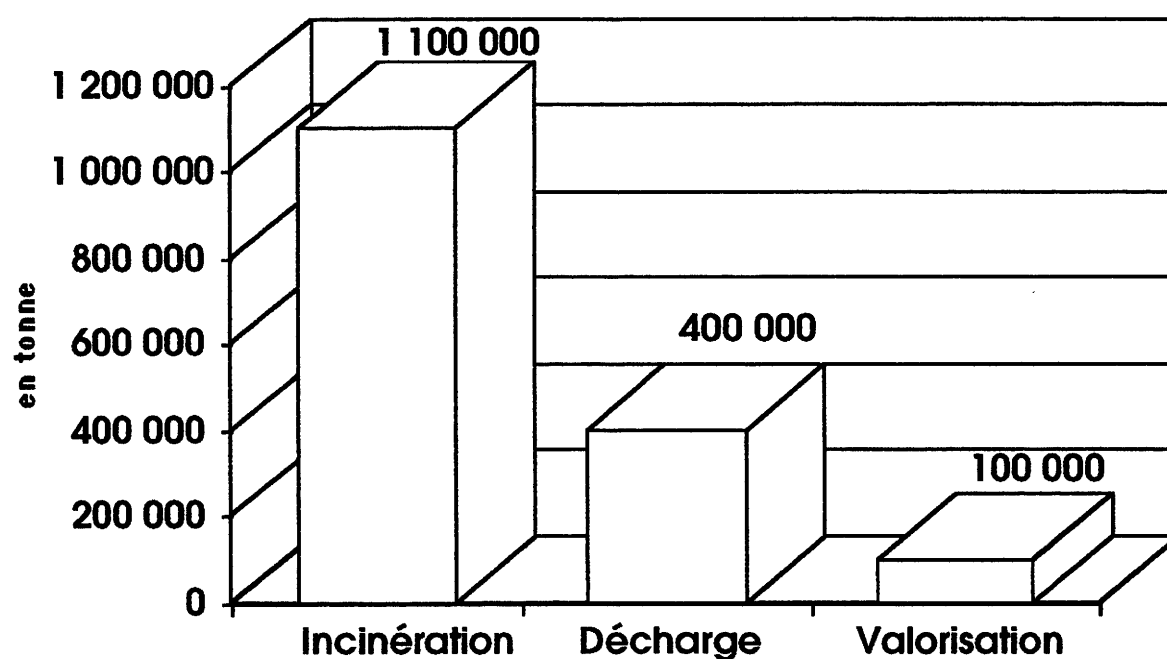
- **Déchets industriels spéciaux :**

plus de 4 Millions de tonnes



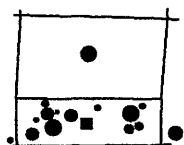
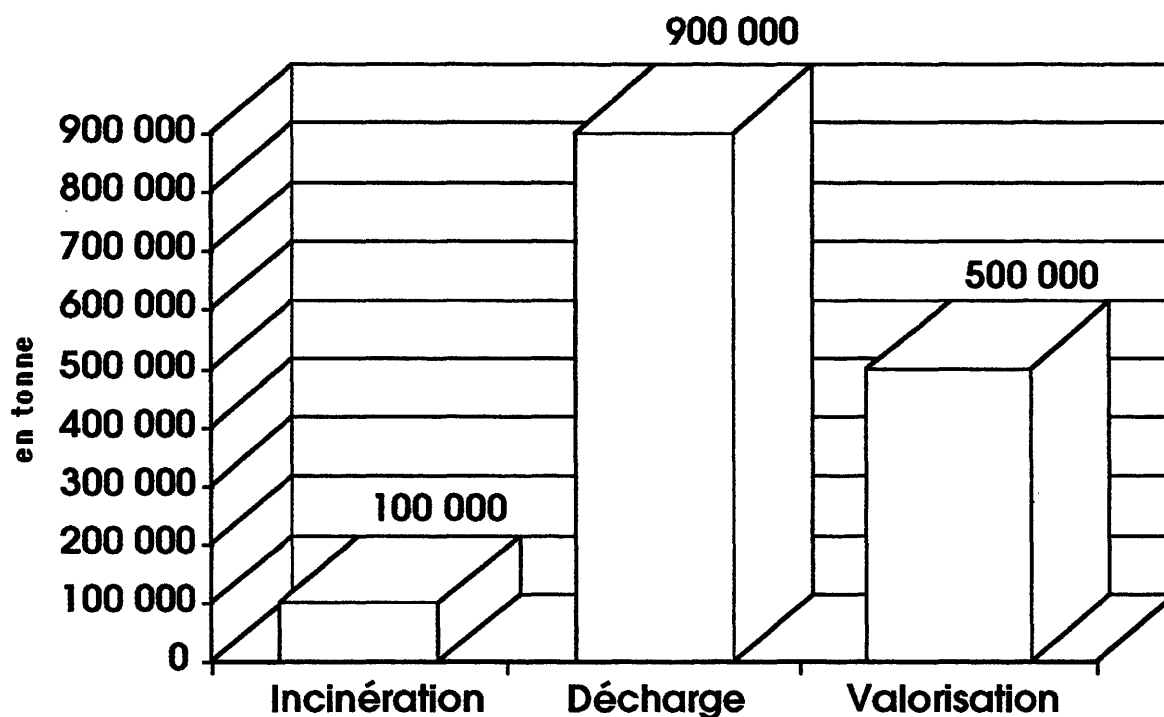
Les déchets dans la Région Nord-Pas de Calais

- Déchets ménagers



Les déchets dans la Région Nord-Pas de Calais

- Déchets industriels banals



Elimination des déchets à Dunkerque

- **Maitre d'ouvrage :**

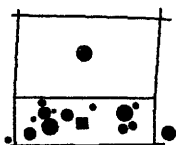
Communauté Urbaine de Dunkerque

- **Population :**

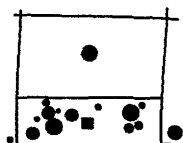
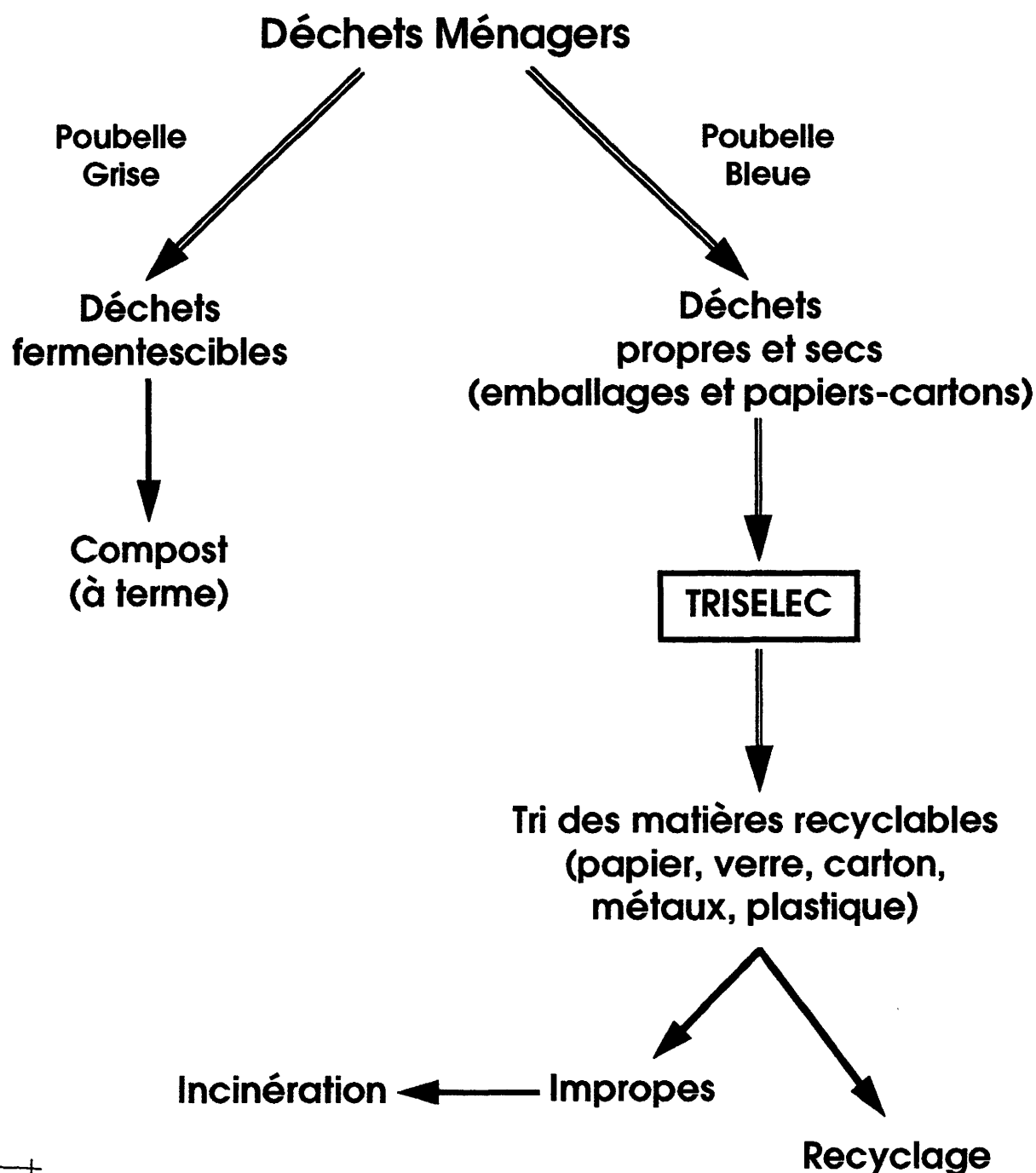
215 000 habitants

- **18 Communes**

- **80 000 tonnes de déchets
collectés en 1991**



Systeme d'elimination des dechets menagers à Dunkerque



Récupération des déchets propres et secs

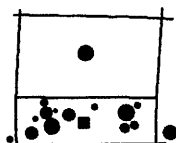
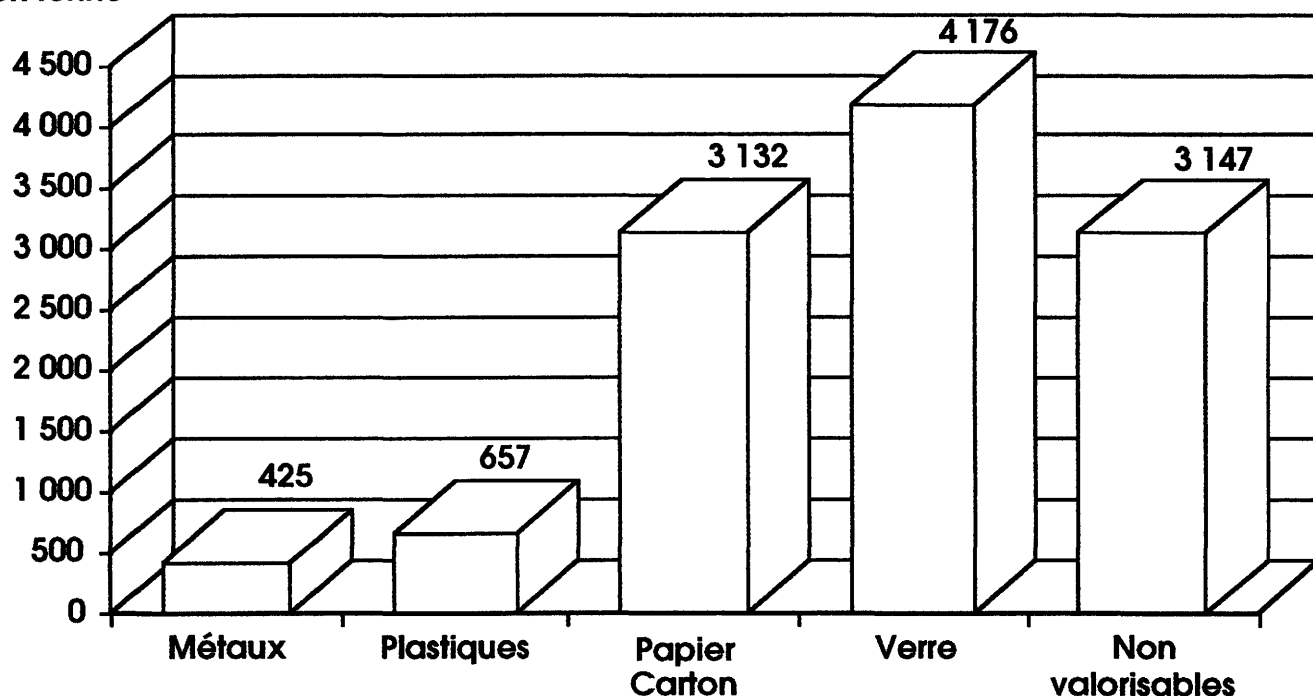
- Opérateur :

TRISELEC Dunkerque

- En 1992 :

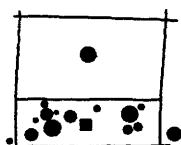
11 600 tonnes de matières recyclables récupérées

en tonne



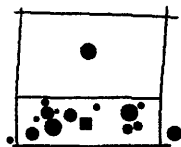
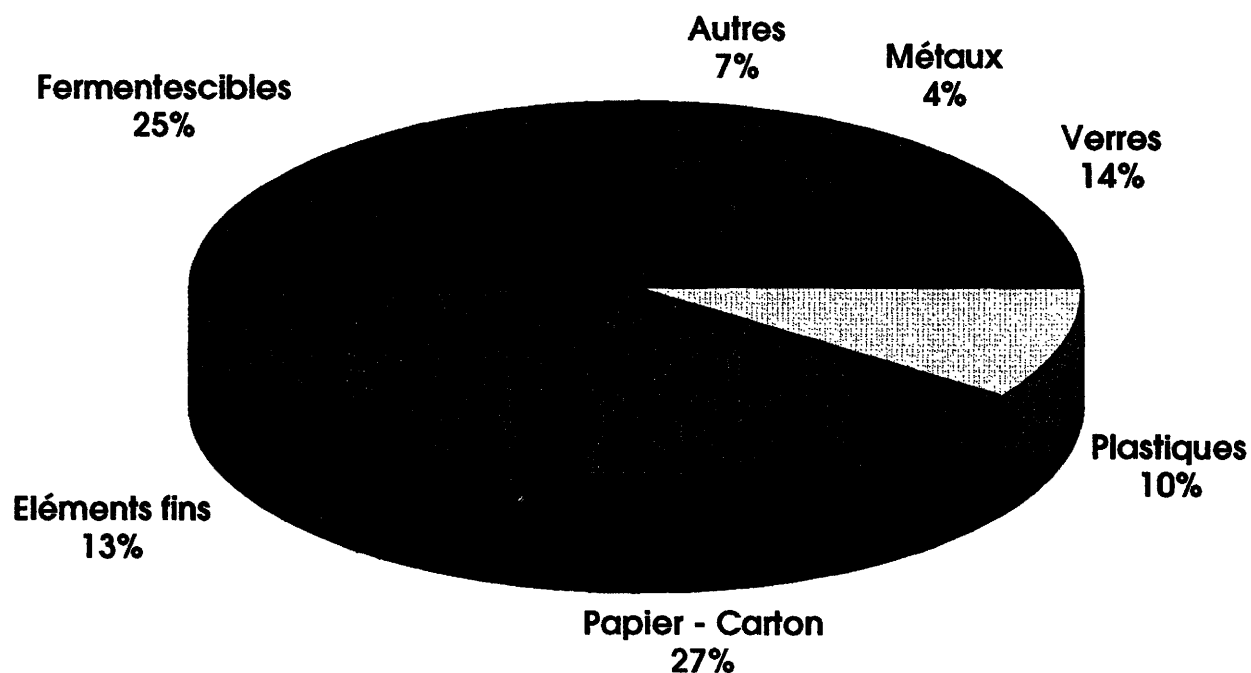
Politique déchets menée par la Communauté Urbaine de Lille

	1994	1995	1996
1 - Tri			
Centre Tri ordures ménagères 1			
Centre Tri ordures ménagères 2			
2 - Organique			
Centre valorisation organique			
3 - Valorisation énergétique			
Centre incinération 1			
Centre incinération 2			
4- Centre de stockage des résidus ultimes			
Centre			
5 - Déchetteries			
17 programmes			



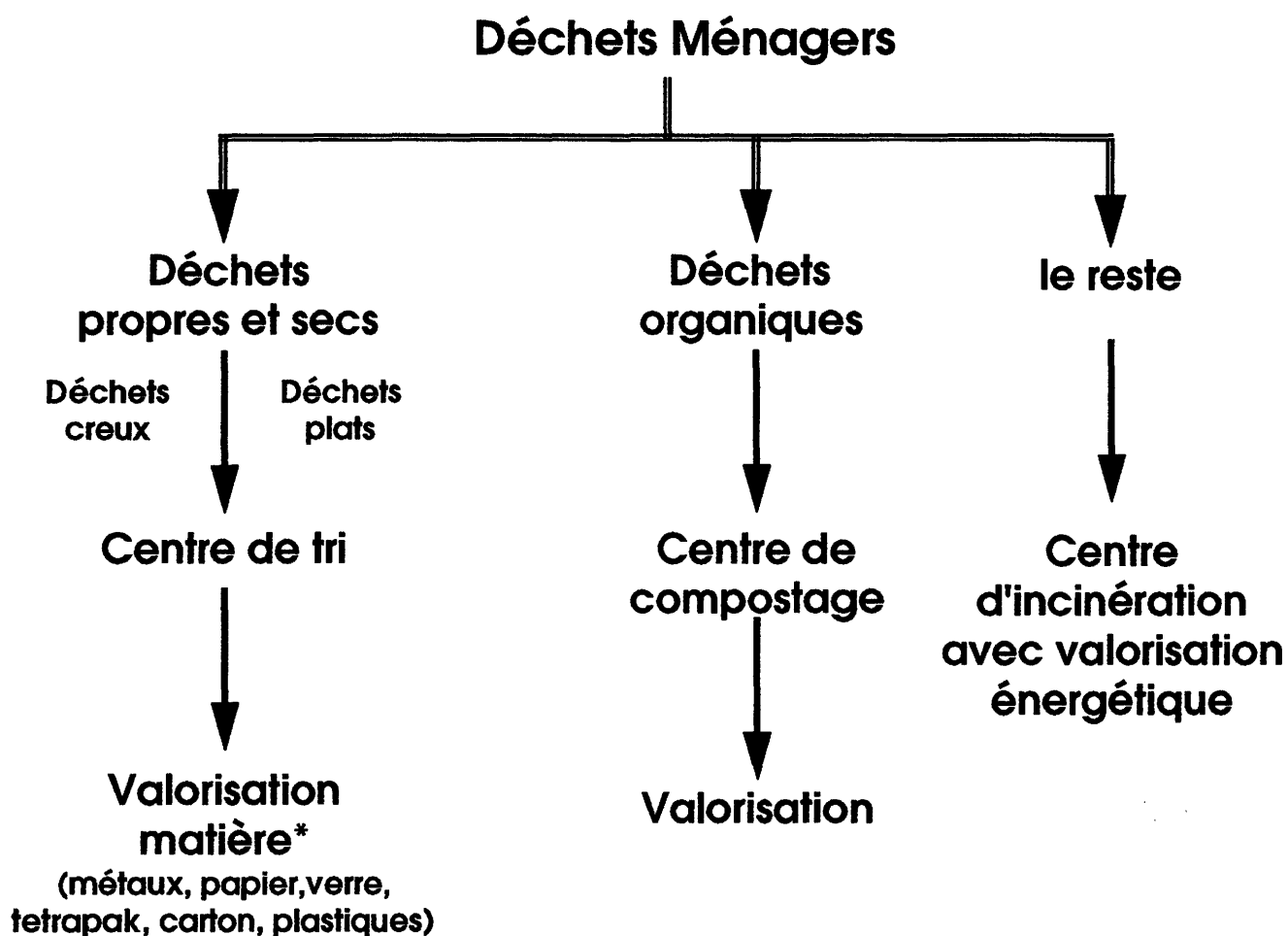
Les déchets de la Communauté Urbaine de Lille

- Déchets ménagers : 600 000 t/an



TRISELEC Lille

- Filières d'élimination des déchets ménagers

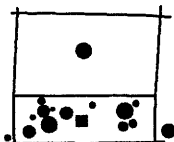
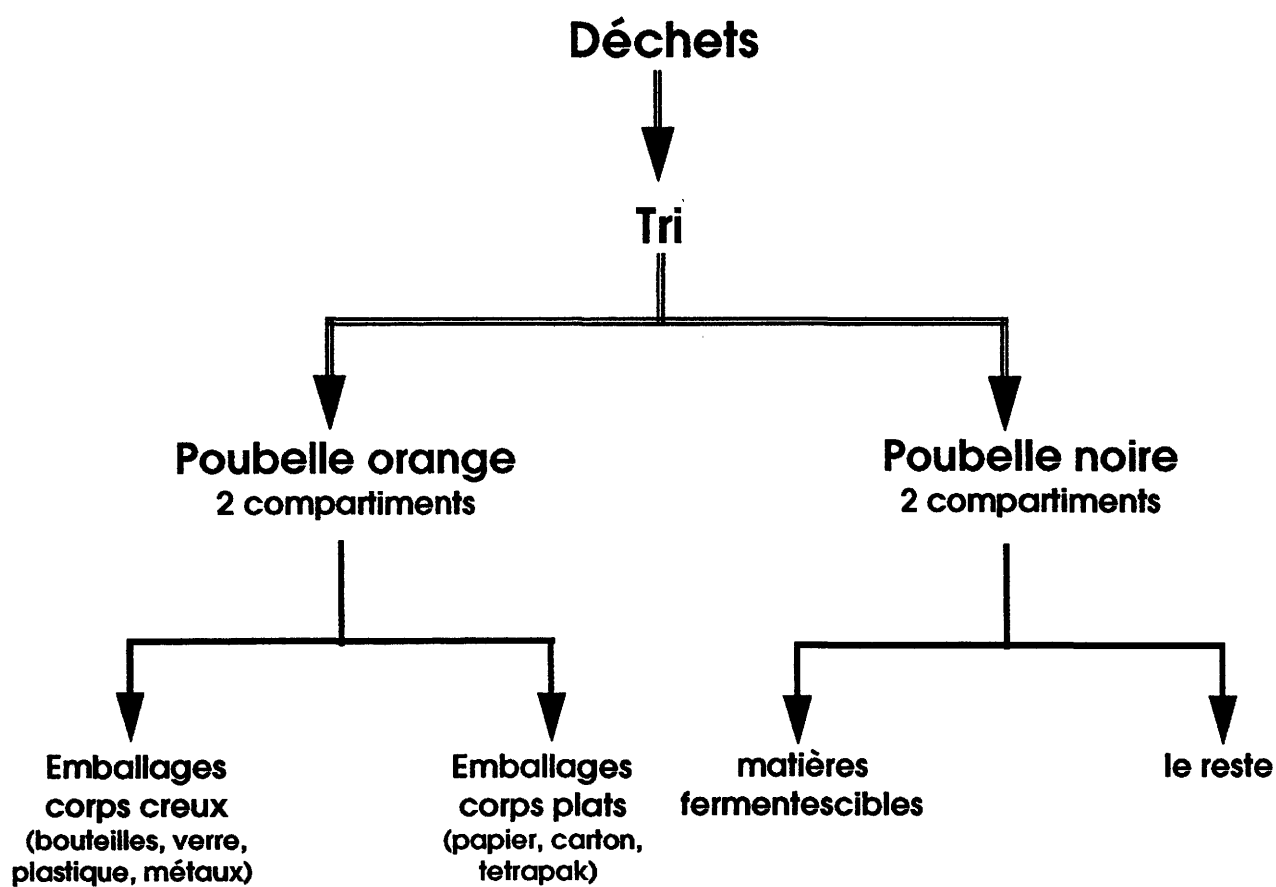


* les impropres et rebus vont en incinération



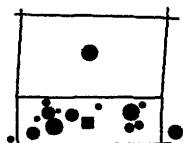
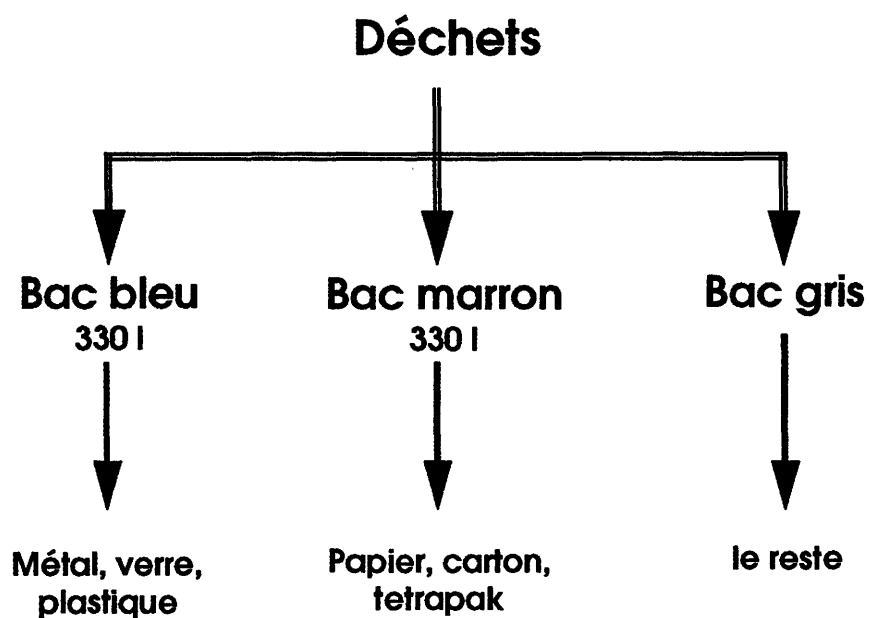
TRISELEC Lille

- Tri en habitat individuel



TRISELEC Lille

- Tri en habitat collectif



Le décret du 1er avril 1992 : Déchets d'emballages ménagers

- **Principes :**

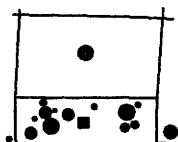
Tout producteur, tout importateur est tenu de contribuer à l'élimination de l'ensemble de ses déchets d'emballages

- **Moyens :**

- **Consigne**

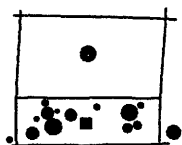
- **Organisation de dépôts agréés**

- **Contribution collective
(Cf Eco-Emballages)**



Eco-Emballages

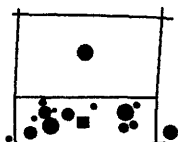
- Répond aux objectifs du décret du 1er avril 1992 concernant l'abandon des emballages.
- Société anonyme agréée le 12 novembre 1992 par les pouvoirs publics français.
- Capital : 12 millions de francs français.
- Les adhérents sont essentiellement des industries producteurs d'emballages.



Partenariat Eco-Emballages Collectivités Territoriales

- Dotation financière en fonction du tonnage et du niveau de valorisation et garantie de reprise (prix de rachats)

	Soutient direct (F/tonne)	Garantie de reprise (F/tonne)
Verre	0 à 50	150
Plastique	1 500	Enlèvement gratuit
Acier	75 à 300	0 à 200
Aluminium	500 à 1 000	500 à 1 500
Papier - Carton	75	Enlèvement gratuit



Présentation du Système

Eco-Emballages

Contribution financière



Les industries de conditionnement et d'emballage

Mise à disposition en moyens financiers



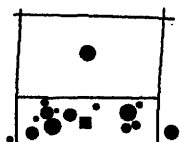
Les collectivités locales

Objectifs : tri à la source et traitement

Contrats :

- site pilote
- programme
- relais

Les filières de valorisation



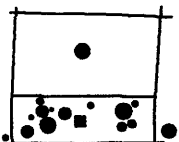
Contrat "Relais"

- **Objectifs :**

**soutenir immédiatement les opérations
de collecte sélective en cours
(verre, plastiques, acier, aluminium,
papier, carton, ...)**

- **Budget :**

**60 millions de francs par an
pendant 3 ans**



Contrat "Programmes"

- **Objectifs :**

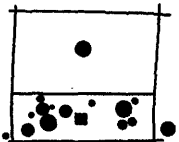
**75% de valorisation des emballages au
terme du contrat**

- **Durée :**

6 ans

- **Soutien :**

- **soutien direct à la tonne triée**
- **garantie de reprise des matériaux
et communication**



Les contrats entre Eco-Emballages et les collectivités locales

• Contrats "Site Pilote"

Objectifs :

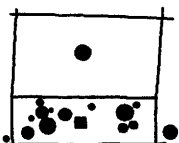
**favoriser la collecte sélective
pour 5 millions d'habitants**

Modalités :

- contribution à l'équipement,
fonctionnement, études, communication**
- soutien direct à la tonne triée**
- garantie de reprise des matériaux**

**Sélection de 37 sites pilotes en
France**

**Budget : 180 millions F
sur trois ans**



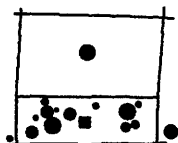
Partenariat Eco-Emballages et collectivités locales

• Objectifs

Favoriser :

- la collecte sélective**
- la valorisation des emballages ménagers par :**
 - le recyclage des matériaux triés**
 - la récupération d'énergie**
 - le compostage**

D'ici 6 ans : 75% des emballages valorisés



Praktische Erfahrungen bei der Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen und Kooperation mit anderen Regionen

Peter Dihlmann, Umweltministerium Baden-Württemberg

Practical Experience in the drawing up of Waste Management Plans and in seeking to achieve Cooperation between Regions

Presentation by Peter Dihlmann
Ministry for the Environment
Baden-Wurtemberg, Germany

Anlagen: Synthesbericht über eine Studie zur Aufstellung eines Abfallwirtschaftsplanes nach
Gemeinschaftsrecht (deutsche version)

Summary report on a study on the preparation and establishment of an Industrial
Waste Management Plan complying with EC legislation (English version)

Rapport de synthese au sujet d'une étude pour l'établissement d'un plan de gestion
des déchets conforme au droit communautaire (version Française)

Ausgangslage

Die Region Baden-Württemberg befindet sich in der Südwest-Ecke Deutschlands und grenzt an Frankreich und die Schweiz (Overhead 1). Die Region ist in hohem Maße industrialisiert. Vorherrschend ist das für die EG typische verarbeitende Gewerbe, wie z.B. Maschinenbau und Automobil-Industrie. Mit 10 Millionen Einwohnern und einer Einwohnerdichte von etwa 265 pro km² gehört Baden-Württemberg zu den dicht besiedelten Regionen der EG.

Für die Neustrukturierung der Sonderabfallwirtschaft mußte ein neuer Abfallwirtschaftsplan erstellt werden. Die EG-Richtlinie 91/156 bildet hierfür den Rahmen auf der Ebene des Gemeinschaftsrechts. Naturgemäß existierten keine Erfahrungen mit dem konkreten Vollzug dieser Richtlinie. Deshalb beauftragten wir einen Consultant mit der Aufgabe, in Baden-Württemberg und den 3 Partner-Regionen Rhone-Alpes, Lombardei und Katalonien die derzeitige Situation in der Abfallwirtschaft zu erheben. In einem 2. Schritt sollte der Consultant Vorschläge unterbreiten, wie ein Abfallwirtschaftsplan (AWP) aufzustellen ist, damit er zweckmäßig ist und mit den Vorgaben der Richtlinie 91/156 übereinstimmt.

Die interessanten Aspekte dieser Studie möchte ich nachfolgend vorstellen. Sie beschäftigt sich mit industriellen Abfällen.

Zunächst die provokative Frage,

Brauchen wir überhaupt Abfallwirtschaftspläne ?

Es ist denkbar, daß Abfallwirtschaftspläne nicht erforderlich sind, wenn Beseitigungsanlagen mit ausreichender Kapazität vorhanden sind und diese Anlagen behördlich zugelassen sind. Da aber derzeit noch ein Bedarf an bestimmten Anlagen zu erkennen ist, sind diese in planvoller Weise zu errichten und zu betreiben. Somit besteht derzeit ein Bedarf an abfallwirtschaftlicher Planung. Aber klar ist: Der schönste AWP nützt nichts, wenn seine Umsetzung in die Realität nicht folgt.

Nun zur Frage,

Wer sollte Abfallwirtschaftspläne aufstellen ?

Die EG-Richtlinien 91/156 und 91/689 schreiben vor, daß Abfallwirtschaftspläne zu erstellen sind. Da sich EG-Richtlinien zunächst an die Mitgliedstaaten wenden, wäre von einer Zuständigkeit der Zentralregierungen auszugehen. Im Interesse der Überschaubarkeit erscheint es aber erforderlich, daß sich ein AWP nicht über ein zu großes Gebiet erstreckt. Deshalb erscheint die Größe einer EG-Region sinnvoll.

Welche Maßnahmen sind im Vorfeld der Planerstellung zu ergreifen?

Der Bau und der Betrieb von Abfallanlagen wird allgemein mit erheblichem Widerstand aus der Bevölkerung konfrontiert. Bekannt sind die Prinzipien (Overhead 2) NIMBY=Not in my backyard, NIMEY=Not in my election year, NIMED=Not in my election district. Neu ist das NTTTT-Prinzip = Not this type of technology. Dieses Prinzip besagt, die Gegner einer Anlage fordern immer eine andere Technologie als diejenige, die gebaut werden kann und soll. Technologien, die erst noch entwickelt werden müssen, sind am ehesten akzeptiert.

Der Zusammenhang läßt sich auf dem Diagramm (Overhead 2) darstellen: Der heute bereits verfügbare Drehrohr-Ofen (rotary-kiln incinerator/four rotatif) trifft auf den größten Widerstand, während noch Technologien in weiter Ferne gegenwärtig eher akzeptiert sind. Das Neueste was uns begegnet ist, ist der Vorschlag eines ehemaligen Astronauten (!), Abfälle in einem Raketenmotor zu verbrennen. Diese Technologie würde sicher zur Zeit die größte Akzeptanz haben. Da der Abfallwirtschaftsplan als Basis für Abfallanlagen dienen soll und größtmögliche Akzeptanz erhalten sollte, empfiehlt es sich, bei der Erarbeitung des Plans die verschiedenen Interessengruppen einzubeziehen. Hierzu bietet sich z.B. an, ein Forum einzurichten, das versucht, in einem konsensualen Prozeß, Vorschläge für das weitere Vorgehen in der Abfallwirtschaft zu erarbeiten. Ein wesentlicher Punkt dieser Konsensfindung ist die Festlegung auf die Mengen, die für die Beseitigungs- und Verwertungskapazitäten maßgeblich sind. Dabei sind das aktuelle Aufkommen und die zu erwartenden Vermeidungs- und Verwertungsquoten abzuschätzen. Dies klingt relativ trivial, ist aber dennoch von beachtlicher Bedeutung. Denn die Errichtung einer Anlage wird zunächst damit abgelehnt, daß die Anlage unnötig wäre, weil bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Verwertung und Vermeidung gar keine Abfälle mehr vorhanden sein dürften.

Für die erforderliche Infrastruktur zur Abfallwirtschaft ist die

Qualität der Abfälle entscheidend:

Die Anforderungen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes ergibt zwingend folgende Einteilungs-Kaskade bei der Kategorisierung von industriellen Abfällen (Overhead 3):

- Enthält der Abfall persistente organische toxische Stoffe, sind diese in ungefährliche Stoffe zu konvertieren. Dafür kommen Technologien in Betracht, die in der Lage sind, persistente organische Stoffe destruktiv aufzuarbeiten. Zu dieser Abfallgruppe gehören: Organische Lösemittel, Lackschlämme. Die Technologien sind: Verbrennung, Vergasung, Hydrierung.

- Enthält der Abfall leicht wasserlösliche Bestandteile, wie z. B. Salze, jedoch keine organischen Substanzen, kommt die Ablagerung untertage in Betracht. Beispiel hierfür sind Rauchgasreinigungsrückstände aus der Abgasbehandlung, eingedampfte Konzentrate (concentres obtenus par evaporation). Dagegen sind organische Stoffe wegen der Gefahr der Entwicklung giftiger oder explosibler Gase nicht zur untertägigen Ablagerung zugelassen.

- Eine oberirdische Ablagerung ist erlaubt, wenn die Schadstoffe nicht wieder durch Niederschläge aus der Deponie ausgewaschen werden können. Um den Abfall in dieser Hinsicht bewerten zu können, hat man in der Bundesrepublik folgende Konvention vereinbart: Es wird ein sogenannter Eluat-Versuch (test d'elution) durchgeführt (overhead 4). Beim Eluatversuch werden 100 g des Abfalls in 1 l destilliertem Wasser 24 Stunden lang gelöst. Die danach in das Wasser eingetretenen Schadstoffe werden analysiert und der Beurteilung des Abfalls zugrundegelegt. Eine zweite Voraussetzung für die Zulässigkeit einer oberirdischen Ablagerung ist die Abwesenheit von organischen Stoffen im Abfall, die zu unkontrollierbaren chemisch-biologischen Umsetzungen in der Deponie und zu Emissionen führen können.

Nun erscheint es mir am sinnvollsten, die Auswirkungen der vorangegangenen Ausführungen und verschiedene Fragen, wie

- Art der benötigten Infrastruktur
- Exaktheit der Beschreibung der Standorte für Anlagen im Plan
- Autarkieprinzip/Näheprinzip
- Verbindlichkeit des Plans
- Kooperationen mit anderen Regionen

in nachfolgendem Planbeispiel darzustellen (Overhead 5).

Darstellung vorhandener Entsorgungsanlagen

- Im Nordosten der Region befindet sich eine oberirdische Deponie, für industrielle Abfälle .
- Im Zentrum der Region befindet sich ein Salzbergwerk. Die vorhandenen unterirdischen Volumina betragen derzeit über eine Million m³. Durch den weitergehenden Salzabbau kommt weiteres Volumen hinzu. Die Einlagerung von Abfällen in dieses Bergwerk ist behördlich zugelassen.

Im Hinblick auf den Deponiestandort sind die geologischen Gegebenheiten für die Abfallwirtschaft relevant.

- Im Nordosten und im Südwesten der Region befinden sich geologische Formationen, die sich wegen ihrer Wasserundurchlässigkeit generell für die Einrichtung oberirdischer Deponien eignen (In Abbildung 5 mit..... eingegrenzt).
- Salzlagerstätte im Zentrum der Region. Hier befindet sich das vorher erwähnte Salzbergwerk.

Nun zu den geplanten Entsorgungsanlagen

- Oberirdische Deponien

Der Plan sollte aussagen:

Im südöstlichen Gebiet der Region, im Bereich der geologisch geeigneten Fläche ist eine Deponie für industrielle Abfälle einzurichten.

Diese vergleichsweise rohe Angabe des Deponie-Standortes erscheint zulässig und zweckmäßig :

Zulässig deshalb, weil die Richtlinie 91/156 hinsichtlich des Schärfegrades der geographischen Festlegung der Beseitigungsanlagen interpretationsfähig ist. Der Text der Richtlinie spricht dafür, daß die Standortfestlegung nicht "parzellenscharf" verlangt wird, sondern die geeigneten Flächen weniger eng eingegrenzt dargestellt werden können.

Zweckmäßig erscheint diese grobe Darstellung deshalb, weil eine genaue Standortfestlegung im Abfallwirtschaftsplan dem eigentlichen Genehmigungsverfahren vorgreift. Es fehlt eine formalisierte Beteiligung der Öffentlichkeit i. S. d.

UVP-Richtlinie 85/334, so wie sie im Genehmigungsverfahren für den Standort bzw. die Abfallanlage sattgefunden hätte. Diese Präjudizierung stößt bei der möglicherweise betroffenen Bevölkerung mit Sicherheit auf Unwillen, da sie sich nicht hinreichend beteiligt fühlt. Dies könnte den schönsten Plan in den Papierkorb verbannen. Wollte man bei der Planerstellung die Beteiligung der betroffenen Bevölkerung in derselben Intensität wie bei der Zulassung von Anlagen mit einbeziehen, würde der Abfallwirtschaftsplan unnötig überfrachtet und damit nie fertiggestellt werden.

Als nächstes zu den Anlagen für die Konvertierung von Abfällen mit toxischen organischen Abfällen:

In meinem erfundenen Beispiel werden die in Overhead 6 dargestellten 3 alternativen Standorte derzeit auf Eignung für die Errichtung einer Verbrennungsanlage untersucht. Der von diesen 3 am besten geeignete Standort soll für eine Drehrohfen-Anlage mit einer Jahreskapazität von etwa 50.000 t genutzt werden. Was die Darstellung im Plan betrifft, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf diese 3 eingezeichneten Punkte lenken. Da wir zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Plans nicht wissen, welcher Standort realisiert wird, müssen alle 3 dargestellt werden. Die mit dieser Anlage behandelbaren 50.000 Tonnen pro Jahr reichen aber nicht aus für die Entsorgung der ganzen Region. Deshalb ist in dem in der Abbildung 6 mit - - - eingegrenzten Gebiet entlang der westlichen Grenze der Region eine weitere Anlage zur Konvertierung von Abfällen einzurichten. Die technologische Konzeption der Anlage steht noch nicht endgültig fest. In engerer Auswahl sind die Technologien der Hydrierung (hydrogenation) und der Vergasung von Abfällen.

An dieser Stelle paßt auch das Thema der Kooperationen:

In meinem frei erfundenen Beispiel erscheint die Kooperation mit der Region des angrenzenden Mitgliedstaates bezüglich der Vergasung von Abfällen aus folgenden Gründen sinnvoll: Aufgrund beträchtlicher Braunkohlevorkommen existiert dort traditionell eine weiterverarbeitende Industrie, u.a. auch eine Braunkohlevergasungsanlage zur Erzeugung von Stadtgas. Da die gemeinsame Vergasung von Braunkohle und bestimmten industriellen Abfällen umweltgerecht möglich erscheint und der Erlös aus der Abfallentsorgung die Kostensituation der Vergasungsanlage verbessern würde, ist diese Option intensiv weiterzuverfolgen.

Neben dieser Kooperationsmöglichkeit existiert eine weitere sinnvolle:

Das als unterirdische Deponie dienende Salzbergwerk beruht auf eine nahezu einzigartige geologische Gegebenheit und weist ein praktisch unbegrenztes Volumen auf. Deshalb sollen dort nicht nur die Abfälle aus der Region, sondern auch aus den Nachbarregionen des eigenen und der angrenzenden Staaten aufgenommen werden.

Exkurs zum Autarkieprinzip - Näheprinzip

In der Richtlinie 91/156 wird festgestellt, daß die Gemeinschaft ein Netz von Beseitigungsanlagen errichten bzw. bereithalten muß. Die Gemeinschaft soll insgesamt eine Entsorgungsautarkie erreichen. Jeder einzelne Staat kann die Autarkie anstreben. Außerdem wird in der Richtlinie gesagt, daß die Abfälle in einer der nächstgelegenen geeigneten Entsorgungsanlagen unter Einsatz von Methoden und Technologien beseitigt werden sollen, die am geeignetsten sind, um ein hohes Niveau des Gesundheits- und Umweltschutzes zu gewährleisten. **Somit stehen das Autarkie- und das Näheprinzip gleichwertig nebeneinander. Es gibt keine Hierarchie.** Das im Beispiel ausgeübte Näheprinzip wird an Bedeutung gewinnen, wenn sich bei der Entsorgung von Abfällen eine weitere stoffbezogene Diversifizierung durchsetzt, die wiederum eine stärkere Spezialisierung der Entsorgungsanlagen mit sich bringt. Es ist deshalb davon auszugehen, daß künftig mehr Abfälle diversifizierte Wege gehen: Zum Beispiel, ölhaltige Abfälle zu einer Hydrieranlage, Lösemittel zu einer Destillationsanlage, feste organische Abfälle zu einer Vergasungsanlage. Je höher der Spezialisierungsgrad der Anlagen, desto mehr Bedeutung kommt einem Austausch von jeweils geeigneten Abfällen zu. Entsprechend verliert das Autarkieprinzip an Gewicht.

Exkurs zur Verbindlichkeit eines Plans

Der Wirkungsgrad eines Plans kann Abstufungen von "indikativ" bis "imperativ" aufweisen, also nur ein ideales Muster sein oder eine verbindliche Handlungsanleitung für die öffentliche Verwaltung und eventuell auch für den Bürger.

Wenn bei der Aufstellung des Plans ein breites Beteiligungsverfahren stattgefunden hat, ist anzunehmen, daß der Plan sachlich richtig und politisch akzeptabel ist. Deshalb sollte er unter dieser Voraussetzung in allen seinen Teilen für verbindlich erklärt werden. Dies würde bedeuten, daß der Abfallwirtschaftsplan von allen öffentlichen Planungsträgern bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten ist. Ob und wie eine solche Verbindlichkeitserklärung möglich ist, hängt vom internen Recht des Mitgliedstaates ab. Dies gilt ebenfalls für die Beantwortung der Frage, ob der Plan mit Gesetzeskraft ausgestattet werden kann oder soll, um auch die privaten Entscheidungsträger zu binden.

Exkurs zur Frage der Kooperationen

Das Zustandekommen von Kooperationen gestaltet sich derzeit noch schwierig. Die Gründe dafür sind (Overhead 7):

- a) Es besteht das politische Ziel, Abfallexporte nicht monetär zu sichern, sondern durch den Import anderer Abfälle zu kompensieren. Auf Grund der obigen Ausführungen zum Näheprinzip kann die Kompensation sinnvoll und wünschenswert sein. Dieses politische Ziel hat moralische Wurzeln. Es stellt sich die Frage, ob diese Einengung vor dem Hintergrund der Forderung nach freiem Warenverkehr zulässig ist. Festzustellen ist jedenfalls, daß bislang dieser moralische Anspruch, Abfallexporte nicht mit finanziellen Mitteln zu sichern, noch nicht erreicht wurde.

Das Prinzip des Abfall-Austausches setzt voraus, daß jede Region über adäquate Kapazitäten verfügt, um überhaupt "mitspielen" zu können. Baden-Württemberg, zum Beispiel, könnte Abfälle für die untertägige Ablagerung und für die Ablagerung auf einer oberirdischen Deponie annehmen.

- b) Es besteht die Meinung, daß Kooperationen durch Verträge zwischen den Regierungen der Mitgliedstaaten abzusichern sind. Solche Staatsverträge sind bisher nicht zustande gekommen. Deshalb empfiehlt die von uns in Auftrag gegebene Studie, daß ein Vertrag zwischen den Regionen ausreichend erscheint. Aber selbst diese Auffassung könnte zu konservativ sein. Man könnte im Gegenteil zu der Auffassung gelangen, daß jede Abfallverbringung zulässig ist, wenn sie den gesetzlichen Anforderungen der beteiligten Staaten und der EG entsprechen.
- c) Die Entsorgungspreise in der Region Baden-Württemberg erschweren einen Austausch von Abfällen. Preise von 260 ECU pro Tonne Abfall für die oberirdische Deponie sind für Abfallerzeuger aus anderen Regionen nicht interessant. Die Gründe für diesen hohen Preis liegen darin, daß die Kosten für den Bau und den Betrieb der Deponien durch die Ablagerungspreise erwirtschaftet werden müssen und bereits Rücklagen in Höhe von etwa 11 Millionen ECU gebildet werden mußten, um später den Abschluß und die Nachsorge der Deponie sicherzustellen.
- Auch die Kosten für die thermische Behandlung von Abfällen bewegen sich in der Bundesrepublik auf hohem Niveau, nämlich bei etwa 500 ECU bis 1100 ECU pro Tonne. Die Kosten für den Bau einer modernen Anlage zur thermischen Abfallbehandlung mit einer Kapazität von 80 000 bis 100 000 Tonnen pro Jahr werden auf 250 bis 400 Millionen ECU geschätzt.

d) Entsprechend den deutschen Vorschriften unterliegt die oberirdische Ablagerung von Abfällen sehr engen Grenzen. Beispielsweise dürfen in einem, -wie vorher beschrieben hergestellten Eluat, - nur maximal 200 mg/liter TOC (Total organic carbon) oder z.B. 0,5 mg/liter Chrom enthalten sein.

e) Transportkosten.

Stuttgart, den 13.12.1993

Eléments à retirer de la confrontation de 4 expériences pour l'élaboration d'un plan régional de gestion des déchets

M. Frédéric Bonhoure
chargé de mission "environnement" à la Région Rhône-
Alpes

République Française



COOPERATION DE 4 REGIONS D'EUROPE

AUTOUR DU THEME

"PLAN DE GESTION DES DECHETS INDUSTRIELS"

Eléments à retirer de la confrontation de 4 expériences
pour l'élaboration d'un plan régional de gestion des déchets

par M. Frédéric BONHOURE,
chargé de mission "environnement" à la Région Rhône-Alpes

Tout d'abord, je voudrais remercier la Commission Européenne pour son aimable invitation.

L'étude "pour l'établissement d'un plan de gestion des déchets conforme à la norme CEE" confiée par le Ministère de l'environnement du Bade-Wurtemberg et la DG XI de la CEE au cabinet d'études "Braschel et Schmitz", a été réalisée sous le label des "4 Moteurs de l'Europe", composés des Régions Bade-Wurtemberg, Catalogne, Lombardie et Rhône-Alpes, lesquelles ont élaboré depuis 1988 des programmes communs d'actions dans des domaines aussi variés que les transports et les communications, l'économie, la culture et l'environnement.

Suite à l'exposé de M. DIHLMANN, il est intéressant de comparer les expériences de ces quatre Régions face à trois enjeux majeurs pour le succès d'un Plan Régional de Gestion des Déchets Industriels, et d'en tirer des enseignements pour l'élaboration d'un plan type :

1 – La participation des acteurs sociaux et économiques à la préparation du plan.

Au Bade-Wurtemberg, le Ministère de l'Environnement a mis en place le "Forum pour la gestion des déchets spéciaux du Bade-Wurtemberg" composé des différents acteurs politiques et sociaux régionaux (Parlementaires, élus locaux, représentants des Syndicats, de l'Industrie et de l'Artisanat, associations écologiques...).

Le travail de ce forum s'est conclu par un accord commun sur :

- les réelles quantités de déchets produits annuellement et leur évolution d'ici l'an 2000,
- les stratégies et mesures visant à réduire les déchets,
- les technologies de traitement des déchets acceptables pour l'environnement.

En Lombardie, la révision du Plan Régional de gestion des déchets industriels fait l'objet d'un projet de loi qui devrait être entériné au Printemps 94. Dans ce texte est prévue la création d'une commission de consultation composée de représentants de collectivités locales, d'associations d'industriels, de syndicats, d'associations de protection de la nature ...

En Catalogne, un premier plan de gestion des déchets s'est vu opposé les protestations des communes sur le territoire desquelles se situaient les emplacements prévus dans le plan pour les installations de traitement.

Depuis, la loi du 15 juillet 1993 sur les déchets a créé le cadre nécessaire à l'établissement d'un programme pour la coordination de la gestion des déchets en Catalogne.

En Rhône-Alpes, devançant ainsi la loi sur les déchets de juillet 1992, a été créée en Mai 1991 à l'initiative du Préfet de Région une commission d'élaboration du Plan Régional de valorisation et d'élimination des Déchets Industriels en Rhône-Alpes (PREDIRA). Cette commission est composée principalement des services de l'Etat concernés, des représentants des Collectivités territoriales (Région Rhône-Alpes et Départements), de l'Industrie et des Associations de Protection de la nature et de consommateurs.

Cette commission, présidée par le Préfet de région, est l'organe moteur de la préparation du PREDIRA et a arrêté le projet de Plan le 30 juin 1993. Celui-ci devrait être définitivement adopté par le Préfet de Région début 1994 après consultation de la Région et mise à disposition du public.

Par ailleurs, au-delà des Plans, la loi de juillet 1992 sur les déchets prévoit la création d'une Commission locale d'information et de surveillance présidée par le représentant de l'Etat sur tout site d'élimination et de stockage des déchets. Le fonctionnement de ces commissions a été précisé par le décret en Conseil d'Etat du 29 décembre 1993.

En Rhône-Alpes, plusieurs Commissions locales de ce type existent déjà sur des sites actuels de traitement des déchets spéciaux (incinération et traitement physico-chimique).

De plus, après une démarche d'information au niveau départemental, des Commissions locales de concertation viennent d'être créées dans dix secteurs de Rhône-Alpes favorables techniquement à l'accueil de centres de stockage de déchets ultimes. Il faut bien reconnaître qu'en dépit de toute l'énergie dépensée par la SEMEDDIRA (Société d'Economie Mixte créée pour rechercher des sites favorables) pour informer tous les partenaires locaux, cette concertation ne se passe pas sans heurts.

Recommandations de l'étude sur ce point

Dès l'élaboration des bases du plan, associer les groupes d'intérêt en tant que représentant du public.

Commentaires

Ce point est essentiel pour que chacun puisse faire sien les objectifs du Plan et les moyens envisagés pour mieux gérer les déchets.

S'il est indispensable, il n'est certainement pas suffisant puisque l'on sait que l'opposition devient d'autant plus vive que l'application du Plan se fait plus précise et concrète. D'où la nécessité de passer d'une commission régionale d'élaboration du Plan à des commissions locales de concertation là où l'on envisage concrètement une implantation, et d'organiser des relais d'information pour toucher le plus grand nombre.

2 – La localisation des sites où seront implantées les installations de traitement.

En Catalogne, la première tentative de présentation du Plan Régional a sans doute péché par excès de précision puisque les sites prévus pour accueillir les centres de traitement étaient très exactement localisés.

En Lombardie, le Plan Régional précisera les secteurs du territoire favorables à l'accueil d'installations de traitement, secteurs répondant à des critères hydrogéologiques, sismiques, ...

Le Plan Rhône-Alpes (PREDIRA) en cours d'adoption ne donne pas d'indications détaillées sur les emplacements souhaitables pour recevoir les installations de gestion des déchets. Le texte actuel précise le type de centres nécessaires, la nature des déchets relevant de ces centres, la capacité annuelle.

Recommandations de l'étude sur ce point

"L'emplacement d'une installation ne devra figurer "à la parcelle près" que s'il a déjà été confirmé par une procédure d'autorisation, dans les autres cas, une vaste représentation des surfaces sera suffisante".

Commentaires

* Une trop grande précision dans la localisation des sites focalise l'attention du grand public non pas sur les objectifs du Plan Régional et

la qualité des moyens proposés, mais sur la seule localisation des sites de traitement ce qui déclenche inévitablement le "NIMBY",

- * face à un plan très général, on risque d'obtenir un consensus facile puisque neutre géographiquement et de déclencher la polémique au moment d'enclencher la démarche de choix des sites,
- * la solution préconisée par l'étude d'indiquer les "espaces" sur le territoire régional, satisfaisants à des critères tels que hydrogéologie, sismicité, présence de milieux naturels protégés... est sans doute à préconiser, sans toutefois représenter la solution miracle car le sens de l'intérêt général est la chose au monde la mieux partagée ... par tous ceux qui n'ont pas d'intérêt personnel.

3 – Les définitions concrètes, dans le plan, d'objectifs et de moyens de réduction et de valorisation des déchets industriels.

Parallèlement à la démarche de définition d'un ensemble coordonné d'installations d'élimination des déchets indispensables à la zone géographique, il est impératif que soit abordée dans le plan en termes clairs et concrets la question des actions de réduction et de valorisation des déchets.

Le Ministère de l'Environnement du Bade-Wurtemberg a lancé pour ce faire un programme de recherche de références en matière de réduction de la production des déchets et a créé, pour promouvoir l'idée des BATNEEC (Best Available Technologies Not Entailing Excessive Costs), l'Abfallberatungsagentur ABAG (Agence des Déchets) dont l'objectif est d'aider les entreprises qui prennent le risque d'investir dans des technologies innovantes.

La Catalogne a récemment (le 29 juillet 1993, date de la mise en application de la loi du 15 juillet 1993 sur les déchets) mis en place une Agence pour la gestion des déchets (Junta de Residus) dont l'une des premières actions a été d'élaborer un programme de gestion des déchets dangereux dont l'objectif principal est de réduire et valoriser 40 % des déchets dangereux d'ici l'an 2000.

La Région Lombardie prévoit de lancer, fin janvier 1994, des études par secteurs industriels (mécanique, agroalimentaire, tannerie, chimie, cimenterie) sur les technologies propres.

En Rhône-Alpes les trois partenaires que sont l'Etat représenté par la Préfecture de Région, la Région Rhône-Alpes et la SEMEDDIRA, ont signé en novembre 1990 une convention régionale pour un programme innovant de maîtrise des déchets industriels qui vise entre autres choses à réduire la production de déchets et à valoriser les déchets.

Plus concrètement, cette convention s'est traduite en janvier 1993 par la signature d'un contrat cadre de maîtrise des Déchets Industriels entre l'Industrie Rhône-Alpes et la Région Rhône-Alpes, qui vise :

- 1 – à réduire la production des Déchets Industriels
- 2 – à valoriser les Déchets Industriels
- 3 – à mieux former le personnel
- 4 – à mieux informer la population sur les efforts entrepris

Ce contrat cadre doit se décliner prochainement en accords spécifiques volontaires avec les différentes branches industrielles de Rhône-Alpes (Chimie, Plasturgie, Textile, Cimenteries, Métallurgie, ...) et monde agricole.

Recommandations de l'étude sur ce point

- Exposer les mesures centrales de gestion des déchets visant à réduire durablement les quantités des déchets industriels actuellement produits
- déterminer la dimension des diverses installations de valorisation et de traitement et effectuer un planning de réalisation et une estimation des coûts.

Commentaires

La réduction et la valorisation des déchets doivent être plus qu'un voeu pieux répondant aux priorités définies dans la Directive CEE 91/156 mais ils doivent constituer un réel engagement volontaire de tous les partenaires, industriels en tête, à agir concrètement, progressivement, dans ce sens, en intégrant bien entendu les réalités techniques et économiques du moment, ce qui implique de bien connaître les unes (par la création de banques de données sur les technologies propres, les techniques de valorisation, par la création de bourses de déchets, par l'échange d'expériences entre Etats membres et Régions...) et les autres (par le chiffrage des actions préconisées, la détermination de la capacité à investir des différents partenaires..) et en œuvrant pour les faire évoluer (en soutenant par exemple les programmes de recherche qu'ils soient régionaux, nationaux ou européens...).

Ces actions volontaristes et partenariales vont tout à fait dans le sens du 5ème programme Communautaire d'actions pour l'Environnement.

Je vous remercie de votre attention, que je mobilise une dernière fois pour vous informer que si vous souhaitez plus d'informations sur les Plans dans les 4 Régions partenaires, vous pouvez poser des questions, outre à M. DIHLMANN et à moi-même pour le Bade-Wurtemberg et Rhône-Alpes, à :

- Mme CANTONI pour la Lombardie
- M. VINOLAS pour la Catalogne

Plan interrégional de gestion de déchets industriels pour la Lorraine (F), la Sarre (RFA), le Grand-Duché de Luxembourg (L) et la province du Luxembourg (B)

Mr Henri Haine
Ministère de l'Environnement, Luxembourg

La Commission européenne a présenté en 1989 une nouvelle stratégie communautaire pour la gestion des déchets. Parallèlement à d'autres priorités, cette stratégie attache une grande importance à la question des mouvements de déchets et les responsables européens ont abouti à la conclusion selon laquelle les déchets devront être traités dans les centres les plus proches utilisant les technologies les plus appropriées.

Les restrictions de mouvements, dans le cas de zones transfrontières ou pour certaines catégories de déchets doivent être analysées en faisant abstraction des frontières intérieures.

D'autre part, la stratégie communautaire doit permettre à la Communauté dans son ensemble d'éliminer ses déchets à l'intérieur de ses frontières et aux Etats-membres de tendre individuellement vers ce but, compte tenu néanmoins des conditions géographiques ou du besoin d'installations spécialisées pour certains types de déchets. Ces principes connus sous le nom de principes de proximité et d'autosuffisance ont également été inscrits dans la directive-cadre 91/156.

La tendance actuelle dans la gestion des déchets, dans la perspective d'une optimisation de l'aménagement du territoire et de l'utilisation de l'équipement pour le traitement et/ou l'élimination des déchets, conduit à la réalisation de plans de traitement des déchets pour des zones homogènes.

Cela peut mener à la construction d'installations centralisées de traitement et/ou d'élimination. Si la zone choisie comprend des régions appartenant à plusieurs Etats membres, cela ne constitue pas pour autant un obstacle au développement d'un plan interrégional, mais offre la possibilité de réaliser des investissements groupés pour des unités d'élimination centrales.

C'est dans ce cadre que la Commission des CE avait commandé en 1990 une étude pour la réalisation d'un plan pilote interrégional de gestion des déchets industriels dans les régions de la Lorraine (France), de la Sarre (R.F.A.), du Grand-Duché de Luxembourg et de la Province du Luxembourg (Belgique).

Le but de ce "plan maître" était d'analyser en détail toutes les sources de problèmes et d'obstacles qui peuvent entraver la réalisation d'une politique commune interrégionale de gestion des déchets

industriels visant à atteindre, dans la mesure du possible, l'autosuffisance dans ce domaine dans la région choisie. Il était opportun d'analyser cette problématique complexe dans un cadre pratique en choisissant une région homogène existante au sein de la Communauté. Voilà pourquoi le choix s'est porté sur la région "Saar-Lor-Lux" dans laquelle la coopération dans de nombreux domaines, était déjà une réalité. En outre, à part la Province de Luxembourg, chacune des zones nationales est marquée, de manière uniforme, par l'industrie lourde.

Le tissu industriel général de la région Saar-Lor-Lux a été fortement affecté par la crise du secteur minier et de la sidérurgie. Une profonde mutation a eu lieu et de nombreuses implantations d'industries modernes (chimie, automobile, construction métallique, agro-alimentaire) ont vu le jour.

La région, malgré son tissu industriel développé est cependant peu pourvue de possibilités de traitement de déchets industriels, comme le montre la carte N° 1. Des problèmes importants se posent dans toutes les régions concernées: insuffisance de possibilités de traitement de déchets, fermeture imminente d'installations existantes, possibilités d'exportation de plus en plus réduites.

En outre, toutes les quantités de déchets industriels produits sont relativement mal connues, puisque dans toutes les régions concernées, il existe certaines grandes entreprises telles que la sidérurgie, qui possèdent leurs propres décharges sur le site même de l'entreprise. (Il a été décidé de ne pas tenir compte de ces quantités dans les planifications ultérieures).

Les principaux centres de traitement de déchets industriels (hors recyclage) dans la région sont actuellement:

Province de Luxembourg:

- pas de centre spécifique pour les déchets industriels.

Grand-Duché de Luxembourg:

- une décharge pour déchets industriels minéraux (fermeture fin 1994)

Sarre:

- uniquement une possibilité de traitement physico-chimique (capacité: 12.000 t/an)
- une installation de conditionnement

Lorraine:

- 2 décharges classe I (capacité: 155.000 t/an)
- un traitement physico-chimique + évapo-incinération: (capacité 55.000 + 15.000 t/an)
- une petite installation d'incinération
- une installation de conditionnement pour cimenteries: (capacité: 60.000 t/an)

D'autre part, il existe dans plusieurs régions des entrepôts pour déchets problématiques.

Les destinations actuelles des déchets industriels dans et hors de la région montrent clairement que cette infrastructure est insuffisante pour les besoins de celle-ci.

Ainsi, la Province du Luxembourg (B) doit éliminer ses déchets industriels dans des installations se trouvant essentiellement en Belgique, mais hors de la Province du Luxembourg. Des quantités importantes de déchets ferreux sont recyclées en sidérurgie, notamment au Grand-Duché de Luxembourg.

Le Grand-Duché de Luxembourg doit exporter des déchets industriels pour incinération et traitement physico-chimique, vers des centres en France, Belgique, en Allemagne et en Angleterre.

La Lorraine exporte une part relativement faible de ses déchets industriels vers deux centres se trouvant en France et des mines de sel en Allemagne (déchets arsenicaux).

La Sarre, ne disposant ni de décharge ni d'installation d'incinération, est largement exportatrice de déchets industriels, essentiellement vers la France et d'autres Länder, notamment Baden-Württemberg. Les résidus d'épuration des gaz de fumées sont mis en décharge en Lorraine.

Les importations de déchets industriels vers la Grande Région sont à l'exception de la Lorraine, limitées, vu la carence des centres de traitement dans la région Saar-Lor-Lux.

Sans vouloir entrer dans les détails, il est utile de noter que l'étude, citée précédemment, a montré que la région Saar-Lor-Lux doit prévoir une infrastructure pour la mise en décharge de 167.000 t/an, pour l'incinération de 63.000 t/an et pour le traitement physico-chimique de 60.000 t/an, si la région veut devenir autosuffisante en matière d'élimination de déchets industriels. L'infrastructure à prévoir est fonction des quantités de déchets industriels produites, des possibilités de valorisation et de recyclage, de la capacité existante et future dans la région et de l'import/export de et vers la Grande Région. Il est évidemment difficile de prévoir l'évolution de la quantité des déchets produits.

Comme les quantités à éliminer ne sont pas toujours suffisantes au niveau des différentes régions afin de permettre à celles-ci de trouver seules une solution viable, la réalisation d'un ou de plusieurs centres communs à la Grande Région s'impose donc.

Or, l'élaboration d'un plan maître interrégional visant l'autosuffisance s'est heurtée ou se heurte encore à certains problèmes, qui sont notamment:

- l'absence d'une classification homogène des déchets (problème qui pourra être résolu avec le catalogue européen des déchets);
- l'application de l'obligation de déclaration des déchets, différente d'une région à l'autre;
- l'élimination interne dans les entreprises, ce qui a rendu difficile l'évaluation des quantités de déchets produites;
- compétence de la "Région":
 - les 4 "régions" ont du fait de leur différence de statut politique, des compétences très différentes en matière de déchets industriels. Le Grand-Duché de Luxembourg est la seule des "régions" qui est un pays. Les compétences nationales y sont donc entièrement en vigueur. La Province du Luxembourg fait partie de la Région Wallonne qui possède la majeure partie des compétences en matière de déchets industriels. Pour la Sarre, les compétences sont principalement au niveau de la région. La Sarre fait partie de l'Allemagne, qui est un état fédéral avec une autonomie politique des Länder. Pour la Lorraine, les compétences se situent essentiellement au niveau national (France) et dans une moindre mesure au niveau régional (Lorraine);
- communication insuffisante entre les quatre régions.

Pour résoudre certains de ces problèmes, notamment celui de l'absence de contacts systématiques entre les décideurs des régions en matière de déchets industriels, il a été décidé d'incorporer la Province de Luxembourg (B) dans le groupe de travail "Déchets industriels" de la Commission régionale Saar-Lor-Lux créée en 1971. Comme il a été dit plus haut, une coopération étroite existe déjà dans de nombreux domaines dans l'espace Saar-Lor-Lux qui comprend normalement les quatre départements de la région Lorraine en France, le Grand-Duché de Luxembourg, la Sarre ainsi que le district du Gouvernement de Trèves, le Landkreis de Birkenfeld et le Palatinat occidental en Rhénanie-Palatinat.

La Commission régionale est chargée de procéder à l'échange permanent d'informations et d'expériences sur tous les problèmes et intérêts régionaux et locaux, de faciliter l'élaboration de suggestions et de propositions d'intérêt régional, d'assurer la participation à la préparation et à l'exécution de projets et d'opérations communes.

En 1991, la Commission régionale est arrivée à la conclusion qu'un "Bureau des Déchets" commun aux cinq régions concernées devrait être créé et dont l'objet serait:

1. la continuation des travaux du plan maître
2. la réalisation d'un concept transfrontalier pour la gestion des déchets industriels, assurant l'autosuffisance à la Grande Région.

Ce bureau devrait donc collecter et évaluer toutes les informations sur les capacités de traitement / d'élimination existantes et planifiées et sur les quantités de déchets et leurs flux. Il devrait en outre montrer les possibilités de prévention et de recyclage dans la région (modèles existants, bourses, stratégies, études de marché), établir des contacts avec d'autres régions-centres et avec les autorités nationales respectives pour finalement mettre en oeuvre un concept transfrontalier pour la gestion des déchets industriels. A long terme, le bureau serait appelé à réaliser un plan global de gestion des déchets resp. différents plans de gestion de déchets dans la région Saar-Lor-Lux/Palatinat Occidental, qui seraient adaptés l'un à l'autre.

La structure doit être représentative des autorités ou organismes compétents au niveau de chaque région. Les sociétés d'économie mixte (SEM), telles qu'elles existent en Sarre, en Rhénanie-Palatinat et au Grand-Duché de Luxembourg pourraient également intervenir dans l'organisation et la gestion des déchets.

Malheureusement, la réalisation intégrale de ce système s'est avérée difficile du fait d'une vision différente dans les cinq régions sur le rôle à jouer par les partenaires publics et privés dans la gestion des déchets industriels. Aussi, au vu des législations en matière des déchets qui vont être ou ont été changées, les régions ne semblent pas prêtes pour une telle institutionnalisation continue. Ceci dit, aucune des régions n'est prête, sur base de la souveraineté, à céder des compétences à une entité supranationale ou supra régionale, ou à une collectivité de l'autre pays. En outre, de grandes différences caractérisent toujours les niveaux de compétences des administrations de part et d'autres des frontières.

La Sarre, le Grand-Duché de Luxembourg et le Palatinat Occidental (Rhénanie-Palatinat) ont alors décidé d'intensifier leur coopération au niveau des SEM dans le domaine du recyclage et de la valorisation des déchets industriels dont l'acceptation politico-sociale est plus grande que dans le cas d'une infrastructure d'élimination. La structure identique dans ces trois régions, où les déchets industriels doivent transiter par les SEM, facilite cette coopération. Les SEM ont également pour mission de conseiller les entreprises sur les mesures possibles de réduction et de valorisation des déchets.

(Des résultats ont déjà été obtenus dans le cas de la valorisation d'hydroxydes d'aluminium et de zinc, des laitiers scories sidérurgiques, de cendres volantes).

Il a aussi été décidé que chaque région Saar-Lor-Lux devrait élaborer un nouveau plan de gestion des déchets industriels, adapté à celui des autres régions. Un schéma commun pour l'élaboration de ces plans doit être réalisé par le groupe de travail "Déchets industriels" de la Commission régionale. Ces plans de gestion des déchets doivent prendre les mesures nécessaires pour éliminer les défilés d'élimination existants ou à attendre et de garantir une gestion des déchets industriels continue.

Les concepts doivent avoir prioritairement pour objet de réduire les quantités actuellement produites par des mesures de prévention, de réduction et de valorisation des déchets industriels dans la Grande

Région. Lors de la planification d'installations les infrastructures d'élimination existantes doivent être prises en compte. Avant de construire de nouvelles installations, la possibilité d'extension de centres existants doit être étudiée.

Avant de procéder à l'implantation de centres communs, il a été décidé que chaque région doit présenter une infrastructure d'élimination pour ses propres besoins, dans la mesure où ceci est possible sur base des quantités de déchets industriels produites. Les organismes qui s'occupent de la gestion des déchets industriels dans les différentes régions, doivent prioritairement assigner les déchets à ces installations existant dans leur région.

Finalement, la gestion des déchets industriels dans la Grande Région est à garantir par l'installation de nouveaux centres communs. Or comme aucune des régions prises seule n'accepte le traitement cumulé des 5 régions, il est hors de question que ces centres vont être construits dans une seule région. Pour augmenter donc l'acceptation politico-sociale, tout est en faveur de la dispersion des centres communs dans plusieurs régions concernées, en tenant compte du principe de réciprocité dans la Grande Région.

L'implantation de ces centres communs doit se faire aux endroits les plus opportuns. Il faut tenir compte de plusieurs facteurs qui sont notamment:

- la proximité des centres industriels. En effet les mouvements de déchets sont à réduire au maximum;
- la carte no 2 montre que les principales zones industrielles se situent autour des villes de Metz et Nancy (Lorraine), de Saarbrücken ou au sud du Grand-Duché de Luxembourg et de la Province de Luxembourg;
- le contexte géologique qui est surtout important dans le cas d'une décharge;
- l'accessibilité du site par la route, le rail et éventuellement par l'eau;
- la possibilité de subsides européens (INTERREG, FEDER), à titre d'exemple les possibilités d'aides FEDER du Grand-Duché de Luxembourg sont données dans les cantons d'Esch-sur-Alzette et de Capellen (voir carte no 3: Grand-Duché de Luxembourg).

Cette idée de centres communs dans différentes régions, sous la condition que chaque région prise seule dispose d'une infrastructure pour ses propres besoins, a été acceptée par les partenaires, même si certains veulent attendre la réalisation de leur plan de gestion des déchets avant de se prononcer sur un site. Cependant, elle a engendré bien d'autres problèmes pour la région Saar-Lor-Lux.

Ainsi, le Grand-Duché de Luxembourg et la Sarre produisent peu de déchets industriels se prêtant à une incinération, de sorte que ces deux régions renoncent à ce type de traitement pour des raisons d'ordre économique principalement.

D'autre part, comme la seule décharge du Grand-Duché arrive en fin d'exploitation et la Sarre n'en dispose pas, chacune de ces deux régions a pris la décision de construire une décharge pour déchets industriels sur son territoire, répondant ainsi au souhait de chaque partenaire dans la Grande région Saar-Lor-Lux de prévoir d'abord une infrastructure pour ses propres besoins.

Le Grand-Duché de Luxembourg et la Sarre veulent également se donner les infrastructures nécessaires pour assurer leur propre autosuffisance dans certains domaines, vu que d'une part le développement de structures communes, ne se fait que lentement dans la Grande Région et d'autre part la tendance d'autres régions/pays (hors Saar-Lor-Lux) à accepter les déchets industriels du Grand-Duché et de la Sarre diminue de plus en plus à cause du manque d'infrastructures et de l'opposition de la population.

Ces décharges, surtout celle de la Sarre, sont dimensionnées de manière à offrir une certaine capacité aux autres partenaires dans la région, la Sarre et le Grand-Duché "espèrent" qu'une capacité correspondante pour l'incinération ou d'autres formes de traitement/d'élimination de leurs déchets) leur sera mise à disposition dans les régions voisines. Cet "espoir" repose surtout sur la Lorraine qui prévoit des capacités supplémentaires pour l'incinération de déchets spéciaux. La loi française du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets stipule en effet qu'à compter de l'an 2002, seulement les déchets ultimes seront mis en décharge.

La Lorraine veut néanmoins attendre l'élaboration de son plan d'élimination des déchets industriels avant de se prononcer, ce plan fixant des critères de sites mais pas les sites eux-mêmes.

La Grande Région Saar-Lor-Lux risque donc d'avoir à long terme des surcapacités pour un type d'élimination (mise en décharge), mais de ne pas devenir autosuffisante dans bien d'autres domaines.

Toujours est-il que les efforts continuent, une réunion au niveau des ministres (France, Grand-Duché, Sarre, Rhénanie-Palatinat, Région Wallonne) étant prévue pour clarifier les choses et préciser les objectifs. La région Saar-Lor-Lux/Palatinat occidental veut toujours profiter de l'ouverture des frontières pour développer une gestion des déchets industriels écologiquement améliorée, avec des avantages pour chaque partenaire et l'environnement. Ceci ne signifie pas qu'on veut promouvoir le "tourisme" des déchets, mais elle vise l'autosuffisance dans le domaine de l'élimination des déchets industriels et, dans la mesure du possible, dans le domaine de la valorisation et du recyclage de ces déchets, tout en prenant en considération le principe de la réciprocité entre les différents partenaires.

La Gestion de Residuos en la Comunidad de Madrid

Francisco Cadarso
Director del Area de Planificación
Agencia de Medio Ambiente
Comunidad de Madrid

LA GESTION DE LOS RESIDUOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Se me ha encomendado resumir para ustedes la experiencia en la planificación de la gestión de residuos del organismo que represento: la Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

Para ello, entiendo que es conveniente darles a conocer en primer lugar, aun muy brevemente, el ámbito territorial en el que actuamos y el marco competencial en el que realizamos nuestra actividad.

Como ustedes sin duda saben, a partir de 1978, el estado español se organiza en 17 regiones, denominadas Comunidades Autónomas, dotadas de gobierno y parlamento propios, con amplias competencias ejecutivas y legislativas.

La Comunidad de Madrid ocupa una posición geográfica central. Su extensión es relativamente pequeña, unos ocho mil kilómetros cuadrados. El factor condicionante de su creación es la existencia en su seno de la capital de Estado. La Comunidad en su conjunto gira alrededor de la metrópoli de Madrid.

Madrid tiene una población de cerca de cinco millones de personas, de las cuales 3 millones viven en la ciudad de Madrid, 1,5 millones más en el área metropolitana que la circunda y 0,5 millones en el resto de la región.

Así, hablando ya de la relación población/territorio, la Comunidad de

Madrid presenta la densidad de población más elevada de España, 610 habitantes por kilómetro cuadrado. Es decir, multiplica por ocho la media nacional.

En lo que se refiere a actividad y desarrollo económico, destaca, por una parte, el alto peso de Madrid en el conjunto de la economía nacional: aporta un diecisiete por ciento del Producto Interior Bruto nacional.

En segundo lugar, su ratio Producto Interior Bruto por habitante supera casi en el 30% a la media nacional, y se sitúa también por encima de la media de la Comunidad Europea.

Y por último, la distribución en sectores de la actividad económica presenta características únicas en el conjunto nacional. La Comunidad de Madrid es el primer centro terciario y el segundo centro industrial de España.

Aunque el sector servicios que representa el 75% del PIB regional, está muy diversificado, puede anotarse la creciente importancia de los llamados "servicios avanzados", de alto contenido técnico-tecnológico: servicios a empresas, financieros y de seguros, comunicaciones, etc.

A su vez el sector industrial que representa el 17% del PIB regional se caracteriza por una especialización clara en la producción de bienes de equipo de alta tecnología y, en menor medida, de bienes de equipo tradicionales. También presenta especialización en la producción de determinados bienes de consumo final, principalmente artes gráficas y edición y productos farmacéuticos. En resumen, la distribución sectorial

de la industria madrileña la asemeja más a las de otras grandes regiones metropolitanas de la UE que al conjunto nacional.

En síntesis, la Comunidad madrileña es una región pequeña y densamente poblada, con un desarrollo económico importante, factores todos ellos derivados directamente de la presencia de la capital de Estado. En realidad, se puede hablar ya de la misma como de una "región metropolitana", puesto que los procesos y actividades característicos de las aglomeraciones metropolitanas se expanden a la práctica totalidad de la región.

La región genera algo más de dos millones de toneladas de residuos sólidos urbanos al año. Además, las industrias de la región producen al año una cantidad aproximada de 500.000 toneladas de residuos, de las que 150.000, se estiman como residuos peligrosos.

■ EL MARCO LEGAL PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS

Al igual que en otros aspectos de la gestión ambiental, la gestión de residuos en España se realiza a través de un delicado entramado de competencias que van desde la Administración central a las comunidades locales, pasando por las Comunidades Autónomas.

Es importante destacar, que la gestión de los distintos tipos de residuos es regulada por diferentes leyes. El marco regulador básico está formado por la Ley de 1975 sobre Residuos Sólidos Urbanos y la Ley

de 1986 sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos. Los residuos sanitarios se regulan en parte, mediante la Ley de 1986 de Sanidad.

Hasta el momento no se ha realizado la transposición a la legislación nacional de la Directiva del Consejo 91/156/CEE, aunque el Gobierno ha redactado un anteproyecto de ley cuya remisión al Congreso de los Diputados está prevista para fechas próximas.

Este conjunto de normas legales básicas constituyen un sistema heterogéneo pues en él coexisten normas formuladas al principio de la transición política de nuestra historia más reciente, con normas más modernas que ya contemplan la resultante de los cambios políticos, económicos y sociales vividos por España en los últimos dieciocho años.

Así por ejemplo, la Ley de 1975 sobre Residuos Sólidos Urbanos es anterior a la vigente Constitución de 1978, y por lo tanto no contempla la existencia de las Comunidades Autónomas, aunque una posterior modificación otorga a estas la responsabilidad de la planificación de la gestión de este tipo de residuos en su ámbito territorial.

Por lo demás, esta ley hace recaer la competencia y responsabilidad de la gestión de los residuos urbanos en las comunidades locales, las cuales, especialmente las medianas y pequeñas, pronto se vieron desbordadas para poder atender adecuadamente, en condiciones sanitaria y ambientalmente aceptables, la gestión de sus residuos.

En el otro extremo, la Ley de 1986, de Residuos Tóxicos y Peligrosos, representa un intento avanzado de control y gestión de este tipo de

residuos industriales, asignando un importante papel a las Comunidades Autónomas e incorporando plenamente el concepto de la responsabilidad del productor, concretamente del principio de que "quien contamina paga", y otorgando, en consecuencia, una importante cuota de iniciativa al sector privado. Sin embargo es preciso reconocer que objetivamente muchas de las condiciones no estaban maduras para el pleno cumplimiento de todas las previsiones de la Ley y, en consecuencia, aún no se ha alcanzado el pleno control de este tipo de residuos.

Es necesario señalar, además, que en el marco legal vigente determinadas categorías de residuos no gozan de una regulación suficiente. Así ocurre con los residuos industriales de carácter general, no específicamente regulados por la Ley de Residuos Tóxicos y Peligrosos; con los residuos clínicos, objeto de una regulación ambigua y fragmentaria y con los residuos tóxicos y peligrosos de origen doméstico, que no cuentan con regulación específica alguna.

En este contexto, y para poder comprender el significado de las actuaciones emprendidas por la Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid en el ámbito de la gestión de residuos es fundamental tener presente tanto el marco legal existente como las circunstancias derivadas de la fluidez de los cambios políticos ocurridos en España desde 1975, todo ello conjuntamente con un proceso de rápido crecimiento económico y bienestar social.

■ **LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

Permítanme, antes de proseguir con la historia, una breve presentación del organismo que represento.

La Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid fue creada en 1988 con el objeto de definir y aplicar la política ambiental en el territorio de la Comunidad de Madrid y agrupar competencias ambientales hasta entonces dispersas entre distintos organismos de la administración regional.

La Agencia de Medio Ambiente es un organismo autónomo del Gobierno Regional, de tal manera que su Presidente es un ministro regional de dicho Gobierno.

La Agencia ha tenido asignado para el año 1993 un presupuesto global de unos 130 millones de ECUS, de los que un 20% se destinan a la gestión de residuos. Su plantilla incluye cerca de quinientos empleados, de los que ciento sesenta están distribuidos por el territorio regional en misiones de vigilancia ambiental.

■ **LA GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS**

Hace menos de diez años, la recogida, transporte y disposición de los residuos sólidos urbanos en la Comunidad de Madrid se realizaba exclusivamente a nivel municipal. Existía un único vertedero sanitariamente controlado, el vertedero de Valdemingómez, del

Ayuntamiento de Madrid. En el resto de los municipios el vertido se realizaba prácticamente sin control sanitario. En 1.984 se habían identificado más de 500 puntos de vertido incontrolado, de los que 20 eran altamente contaminantes.

Ante este panorama claramente preocupante, y ante la evidencia de la insuficiente capacidad económica y de gestión de los municipios para solucionar el problema, el Consejo de Gobierno de la Comunidad decidió intervenir en apoyo de las corporaciones locales y puso en marcha el **Programa Coordinado de Actuación de Residuos Sólidos Urbanos (PCARSU)**, aprobado en 1.986 y posteriormente, gestionado por la Agencia de Medio Ambiente desde su creación. Es importante recordar que puesto que la Ley de 1975 de Residuos Sólidos Urbanos otorga la competencia de estos servicios a los municipios, la ejecución del Programa exigió el establecimiento de convenios administrativos con todos y cada uno de los municipios.

El objetivo central del Programa fue la eliminación de todo vertido incontrolado de residuos urbanos, recogiendo, tratando y depositando en vertederos sanitariamente controlados la totalidad de los residuos generados en la Comunidad. Para ello se dividió el territorio en nueve Zonas o Unidades de Tratamiento, desde las que los residuos se recogen, transportan, tratan o transfieren a vertederos sanitariamente controlados. Las instalaciones de todas las Unidades, salvo la IV, dependiente del Ayuntamiento de Madrid, son gestionadas por la Agencia de Medio Ambiente a través de operadores privados en régimen de concesión administrativa. Los operadores perciben una tarifa por tonelada tratada. Los municipios siguen siendo responsables

del transporte de los residuos desde origen hasta las estaciones de transferencia o vertederos.

La ejecución del PCARSU ha significado un notable esfuerzo económico y de gestión para la Agencia de Medio Ambiente. En el corto espacio de tiempo de cinco años se han clausurado unos 200 vertederos incontrolados y todas las Unidades de Tratamiento han sido dotadas con las instalaciones adecuadas.

También la Agencia gestiona directamente una red de vertederos específicos para residuos inertes de la construcción y ha establecido convenios con algunos municipios, a los que les presta asistencia técnica y financiera para la explotación de vertederos gestionados por estos.

■ LA GESTION DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES

Las industrias de la Comunidad de Madrid producen al año una cantidad aproximada de 500.000 toneladas de residuos. De ellos, unas 150.000 toneladas pueden ser considerados como residuos peligrosos, y por lo tanto requieren un tratamiento particular y específico así como un control de su recogida y transporte. La composición del resto de los residuos industriales se reparte entre residuos inertes y residuos asimilables a urbanos que pueden ser tratados en instalaciones convencionales.

Para atender al tratamiento adecuado de los residuos industriales especiales en la Comunidad de Madrid se construyeron la Planta de Tratamiento físico-químico de Valdebebas y el Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares, instalaciones gestionadas por la Agencia

de Medio Ambiente que entraron en funcionamiento en el año 1987. Se trata de dos instalaciones pioneras en España.

La Planta de Tratamiento físico-químico, con una capacidad nominal de tratamiento de 20.000 toneladas/año, está diseñada para el tratamiento por oxidación de cianuros, la reducción del cromo hexavalente, la rotura de emulsiones aceitosas, la neutralización y precipitación de ácidos y álcalis, la precipitación de fosfatos, la eliminación de sulfuros y la oxidación de residuos orgánicos.

Por su parte, el Depósito de Seguridad, diseñado para un almacenamiento de 20.000 toneladas/año, está orientado a albergar, en las máximas condiciones de seguridad, tanto residuos tratados en la planta como otros residuos directamente admisibles. En ambas instalaciones se siguen unos protocolos estrictos en relación a la admisibilidad de los residuos y a la comprobación de sus características.

Estas instalaciones son explotadas por una misma empresa en régimen de concesión administrativa. El operador percibe una tarifa por tonelada tratada. La responsabilidad del transporte hasta las instalaciones es del productor o gestor de residuos. No obstante, el operador cuenta con medios propios para el traslado de residuos producidos en pequeñas cantidades.

Desgraciadamente, hasta la entrada en vigor, en 1988, del Reglamento de la Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, ha existido un vacío legal en esta materia. Ello se ha traducido en una escasa disposición del sector industrial hacia la utilización de estas instalaciones, que, aunque tiende a desaparecer, se sigue concretando

en una utilización de las instalaciones a niveles por debajo de su capacidad.

Un problema añadido a la gestión de los Residuos Tóxicos y Peligrosos a nivel de todo el Estado es la ausencia de instalaciones para la gestión de aquellos residuos peligrosos que no pueden ser tratados en las instalaciones ya existentes. La Comunidad de Madrid está a la espera de que por parte de la Administración Central, dentro de sus competencias legales, se concrete y apruebe un nuevo Proyecto de Plan Nacional de Residuos Industriales que fue presentado a las Comunidades Autónomas en Octubre de 1993. Este Plan permitirá cubrir la insuficiencia en instalaciones de tratamiento que actualmente existe en España.

La Agencia de Medio Ambiente ha editado un manual de minimización de residuos, con aplicación a diversos sectores industriales y redactado en forma sencilla pensando especialmente en las pequeñas y medianas empresas. El manual ha sido distribuido gratuitamente a más de 3.000 empresas de Madrid.

■ **GESTION DE LOS RESIDUOS ESPECIALES DOMESTICOS**

Como es sabido, los residuos urbanos incluyen en su composición productos catalogados como tóxicos o peligrosos, residuos que se generan cotidianamente en la actividad doméstica: medicamentos, disolventes, pinturas, plaguicidas, pilas y baterías, etc. Estos residuos son eliminados normalmente junto con el resto de las basuras producidas en el hogar. La única solución a este problema es la

separación en origen y el tratamiento adecuado de estos residuos. Como se ha comentado anteriormente existe un vacío legal en la regulación del tratamiento de esa categoría de residuos, los cuales son normalmente mezclados por los ciudadanos con el resto de sus basuras domésticas.

En 1990, la Agencia de Medio Ambiente inició un Programa Piloto de recogida selectiva de estos residuos especiales en ocho municipios. Los residuos recogidos fueron tratados en la Planta de Tratamiento físico-química de Valdedebas y depositados posteriormente en el Depósito de Seguridad de San Fernando de Henares.

Entre los residuos especiales generados en los hogares, destacan por su especial toxicidad, las pilas-botón utilizadas en cámaras fotográficas, relojes, pequeñas calculadoras, etc. Para evitar el vertido indiscriminado de estos productos, la Agencia ha puesto en marcha un servicio de recogida selectiva.

En estos momentos se dispone de una red de unos doscientos contenedores situados en la vía pública, centros comerciales, edificios públicos, estaciones de metro o ferrocarril, etc. donde se recogen separadamente las pilas botón, las alcalinas y las salinas. Posteriormente se recupera el mercurio de aquellas pilas que lo contienen en una instalación de la Agencia, situada en San Fernando de Henares que ha empezado a operar a finales de 1993. En estos momentos se trabaja en la ampliación del número de puntos de recogida, en base a una buena aceptación ciudadana del servicio.

La experiencia obtenida en estas acciones piloto ha permitido el

planteamiento de una operación de mayor envergadura consistente en la construcción de tres centros de recepción de residuos valorizables y especiales, denominados "Puntos Limpios". Estos centros se localizan en municipios del área metropolitana: Majadahonda, Alcorcón y Torrejón de Ardoz y están en funcionamiento desde Diciembre de 1993.

El objetivo ha sido crear unas áreas donde los ciudadanos puedan llevar una serie de residuos de tal modo que se favorezca la recogida selectiva, el reciclaje y el tratamiento adecuado para los residuos no aprovechables. Los centros están previstos para recoger los siguientes tipos de residuos:

- Residuos voluminosos, tales como colchones, somieres, muebles, electrodomésticos, cajas, marcos y puertas, residuos de jardinería, etc. Se trata de residuos de difícil eliminación mediante los servicios normales de recogida que son habitualmente objeto de vertido incontrolado. De especial interés es señalar que los centros cuentan con un equipo específico para la retirada de los CFC de los frigoríficos.
- Residuos banales, como vidrio, papel y cartón, metales (aluminio, hierro, cobre, bronce, inox, etc.), plásticos, madera, radiografías, etc., residuos claramente valorizables.
- Residuos tóxicos y peligrosos de origen doméstico, como por ejemplo, aceites usados de cárter, baterías de

automóviles, pilas, en especial pilas botón, medicamentos, sprays, films, tubos fluorescentes, etc., algunos de los cuales son claramente valorizables.

Estos centros son operados por una empresa privada en régimen de concesión administrativa, la cual obtiene el derecho de explotación mediante una licitación pública. Todos los productos valorizables obtenidos pasan a propiedad del explotador.

Durante 1994 se prevé ampliar la red de estos puntos limpios con la construcción de otros tres.

■ **PRIORIDADES PARA EL FUTURO**

Hemos visto pues, que la Comunidad de Madrid, a través de la Agencia de Medio Ambiente, ha realizado un singular esfuerzo en los últimos años para solucionar los problemas más acuciantes en materia de gestión de los residuos sólidos urbanos. En este escaso período de tiempo se ha cambiado de una situación en la que la práctica totalidad de los municipios (a excepción del municipio de Madrid) depositaban sus residuos sólidos de forma ambientalmente no controlada, con grave riesgo para el medio ambiente y la salud de las personas, a otra en la que todos los residuos domésticos y asimilables son tratados en vertederos sanitariamente controlados. Además, se han clausurado y sellado más de doscientos vertederos, y se han realizado operaciones periódicas de limpieza de "puntos negros" reforzadas con medidas de policía ambiental.

Asimismo ya hemos explicado cómo, para el tratamiento de los residuos tóxicos y peligrosos de origen industrial la Comunidad se ha dotado de las instalaciones necesarias, instalaciones que, hasta fecha reciente, eran las únicas de este tipo en España. Se han puesto en marcha, además, programas y medidas concretas para la gestión de los distintos tipos de residuos especiales.

Sin embargo, y aunque se han atajado los problemas más inmediatos y urgentes, las soluciones aplicadas no pueden ser consideradas como definitivas. En lo que respecta a los residuos urbanos, junto a un crecimiento constante en la producción de residuos, asistimos al progresivo agotamiento de la capacidad de vertido disponible, que podría agotarse en el año 2.000. A ello hay que añadir la creciente dificultad de encontrar localizaciones idóneas para nuevos vertederos por el rechazo social que estos producen en las poblaciones vecinas.

En lo que respecta a los residuos industriales peligrosos, el objetivo fundamental es lograr una mayor utilización de las instalaciones existentes para lo cual la Agencia realizará las funciones que sean de su competencia de acuerdo con la próxima Ley estatal de residuos.

Por otra parte, la Comunidad al haber tenido que asumir íntegramente el coste de la prestación del servicio de tratamiento, se ha visto forzada a realizar un importante esfuerzo económico y financiero que será difícil seguir manteniendo en el futuro.

Así pues, los dos retos principales que cara al futuro debe afrontar la Comunidad son:

- El desarrollo de un nuevo modelo de tratamiento integral de los R.S.U. que pueda estar plenamente operativo en el año 2.000, y que incorpore plenamente los principios de reducción en la fuente, recuperación y reciclaje de los residuos valorizables y depósito seguro.

- El desarrollo de un nuevo marco de financiación de la gestión de los R.S.U. que permita hacer frente al coste de tratamiento que los nuevos sistemas requieren.

El desarrollo de esta estrategia se realiza en el nuevo Plan Integral para la Gestión de los Residuos en la Comunidad de Madrid, actualmente en proceso de elaboración. Este plan contempla de un modo coordinado la gestión de todos los residuos producidos en la región (urbanos, inertes, industriales, especiales domésticos y clínicos).

La Agencia de Medio Ambiente acaba de terminar un estudio sobre generación y composición de los residuos sólidos urbanos cuyos resultados se están analizando para obtener conclusiones de utilidad para la planificación.

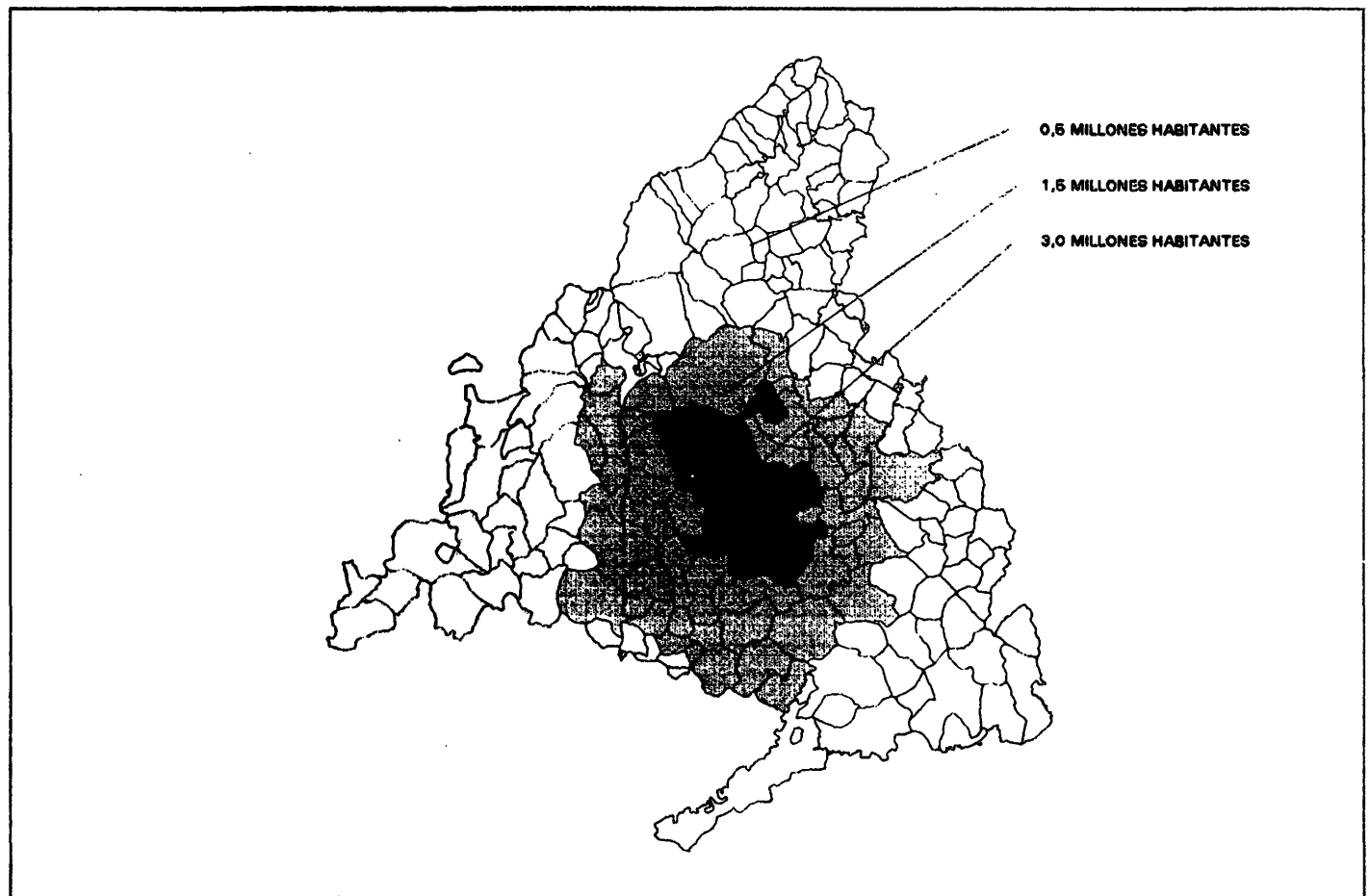
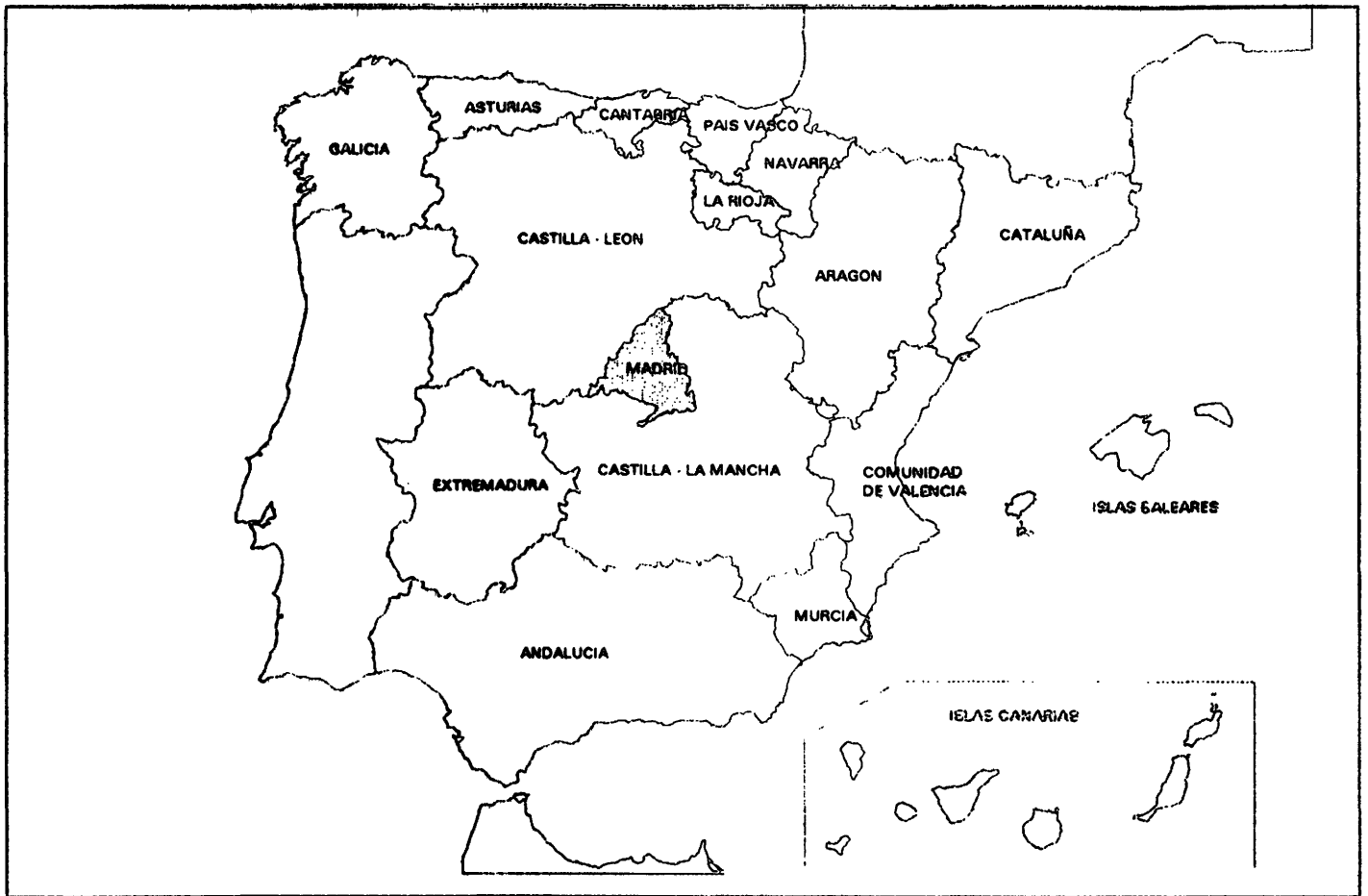
Las directrices básicas para la elaboración del Plan han sido recogidas en el documento Madrid 21, que desarrolla la estrategia sobre medio ambiente y desarrollo sostenible que, de acuerdo con el V Programa de la CE en materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, ha preparado recientemente el Gobierno de la Comunidad de Madrid. Se incluye el cuadro resumen de objetivos, metas, acciones y agentes para el año 2.000.

GESTIÓN DE RESIDUOS

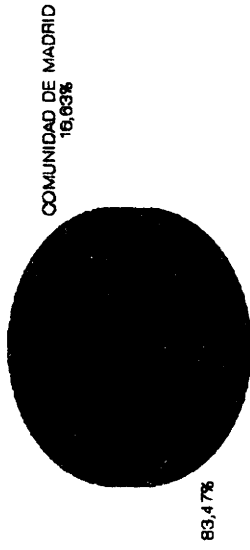
OBJETIVOS	METAS AL 2.000	ACCIONES	ACTORES
Implantación de un nuevo sistema de gestión integrada de los R.S.U. basado en los principios de reducción de los residuos producidos, recuperación y reciclaje de las materias valorizables y depósito seguro.	Estabilización de la tasa "per capita" de generación de residuos	Acuerdo con productores para minimización de envases y embalajes Acuerdos con cadenas de distribución. Sensibilización de la opinión pública.	Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (MOPTMA), Agencia de Medio Ambiente (AMA), Asociaciones industriales y comerciales, grandes superficies y cadenas de supermercados, medios de comunicación, ayuntamientos, asociaciones de vecinos y grupos ecologistas
	Todos los municipios de la Comunidad con sistema de recogida selectiva.	Instalación de contenedores separados papel, cartón y vidrio (1 por 1.000 hab. en 1.996).	MOPTMA, AMA, ayuntamientos, asociaciones de empresa de reciclaje.
	El 50% de todos los R.S.U. con separación en origen.	Implantación de la recogida domiciliaria Construcción de plantas de tratamiento integral de los R.S.U. Ley de financiación de la gestión de los R.S.U. Sensibilización de la opinión pública	AMA, ayuntamientos, medios de comunicación, asociaciones de vecinos, grupos ecologistas.
Tratamiento integrado de los residuos clínicos.	Control total de la gestión de los residuos clínicos.	Decreto sobre recogida tratamiento y eliminación de residuos clínicos	Instituto Nacional de Salud (INSALUD), AMA, Consejería de Salud,
Tratamiento integrado de residuos domésticos especiales.	Completar la red de "Puntos Limpios" hasta dar cobertura a todos los municipios de población superior a los 50.000 hab.	Programar y desarrollar nuevas instalaciones. Sensibilización de la opinión pública.	AMA, ayuntamientos, asociaciones de empresas de reciclaje, asociaciones de vecinos, medios de comunicación.

Con objeto de que el Plan cuente con la suficiente apoyatura legal, superando los problemas antes mencionados, derivados del marco legal vigente, los servicios jurídicos de la Agencia están redactando el borrador de un anteproyecto de ley reguladora de la gestión y su financiación, de los residuos generados en la Comunidad de Madrid.

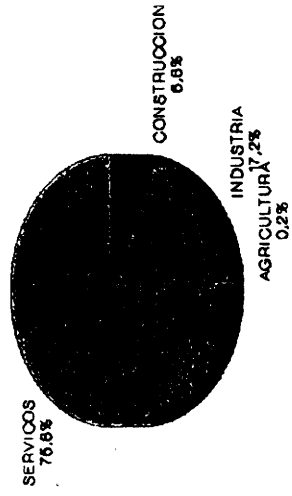
Esperamos que todas estas actuaciones nos permitan ir avanzando en el sentido de una utilización más racional de los recursos y más respetuosa con el medio ambiente.



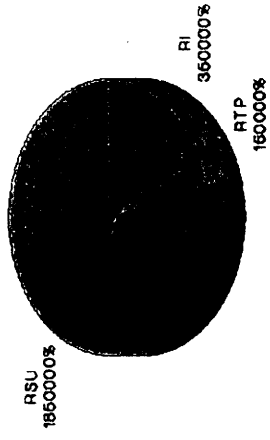
PIB ESPAÑA



DISTRIBUCION PIB COMUNIDAD DE MADRID



GENERACION RESIDUOS COMUNIDAD DE MADRID

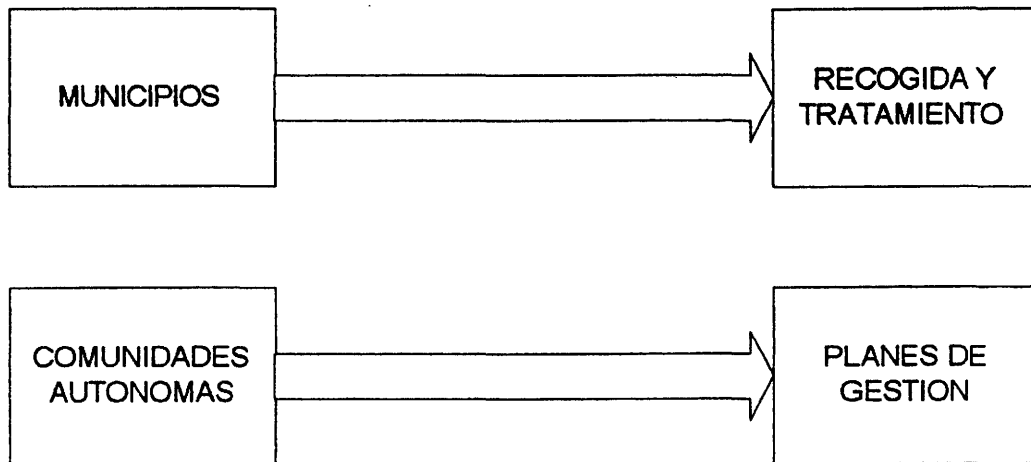


MARCO LEGAL DE LOS RESIDUOS

RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

* Ley de 1.975

* Decreto de 1.986

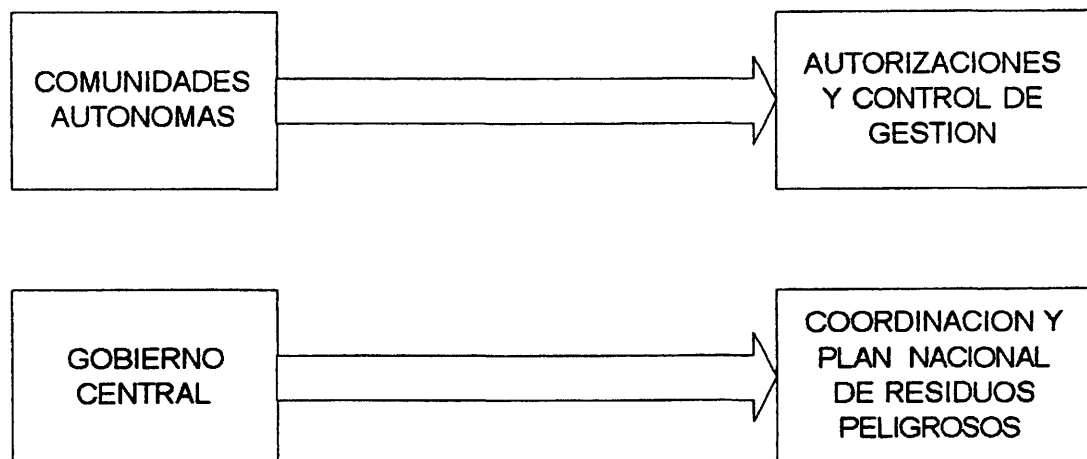


RESIDUOS PELIGROSOS

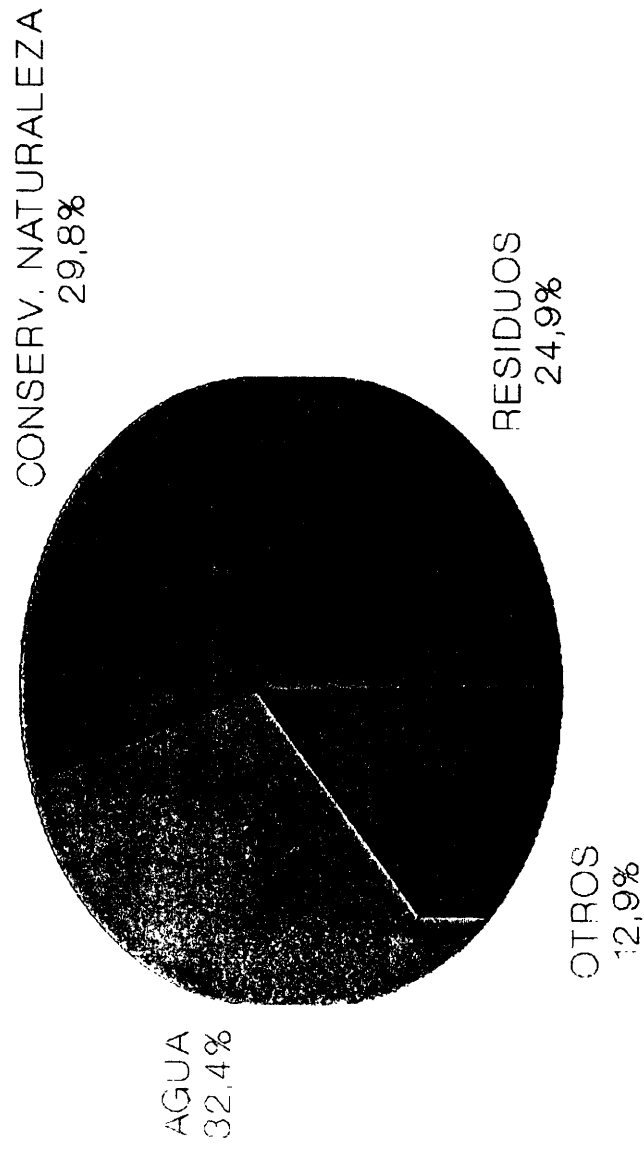
* Ley de 1.986

* Decreto de 1.988

* Diversas normas específicas



**PRESUPUESTO DE LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE
DE LA COMUNIDAD DE MADRID (1994)**



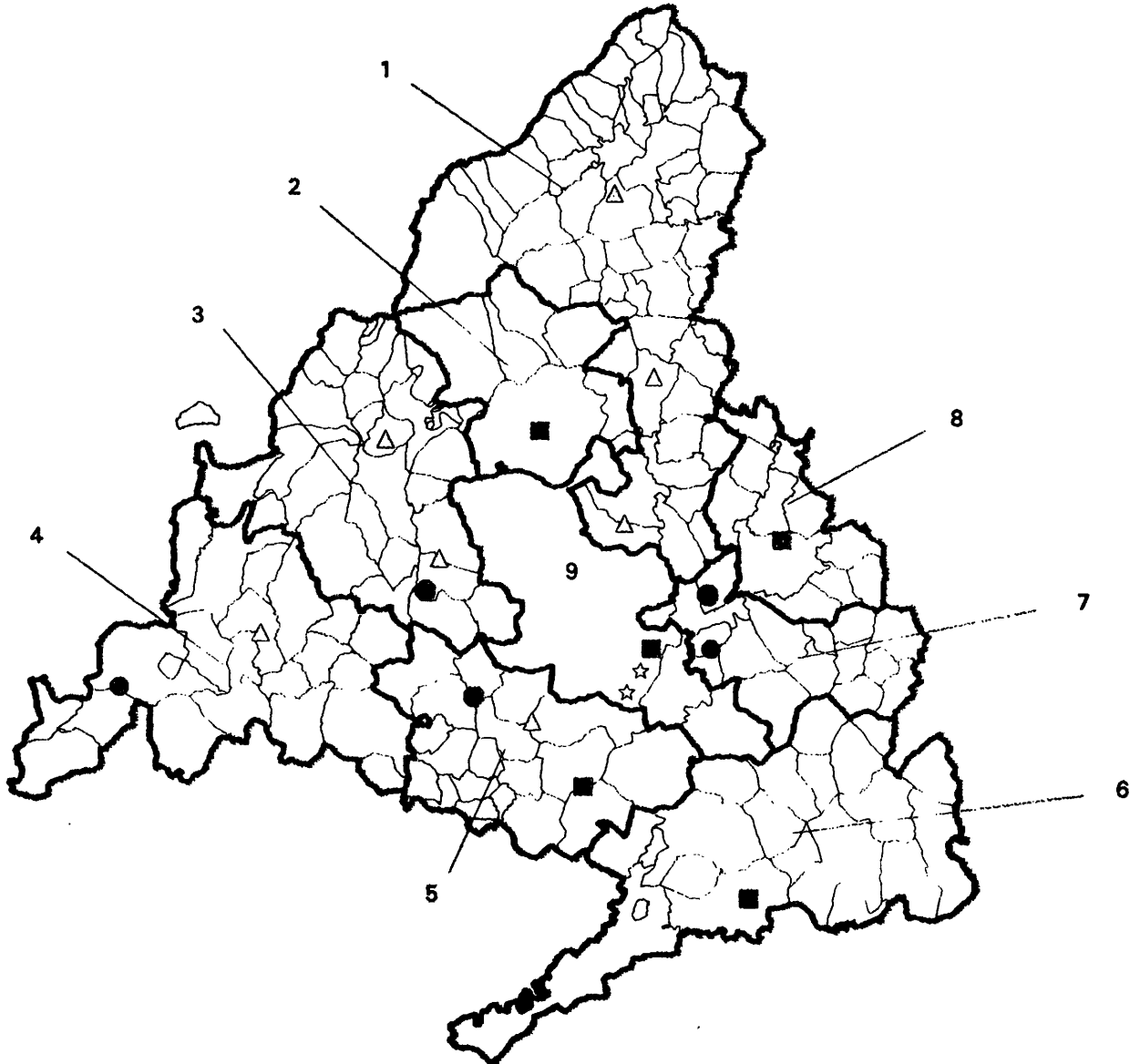
PRESUPUESTO TOTAL: 75 MECUS



Comunidad de
Madrid

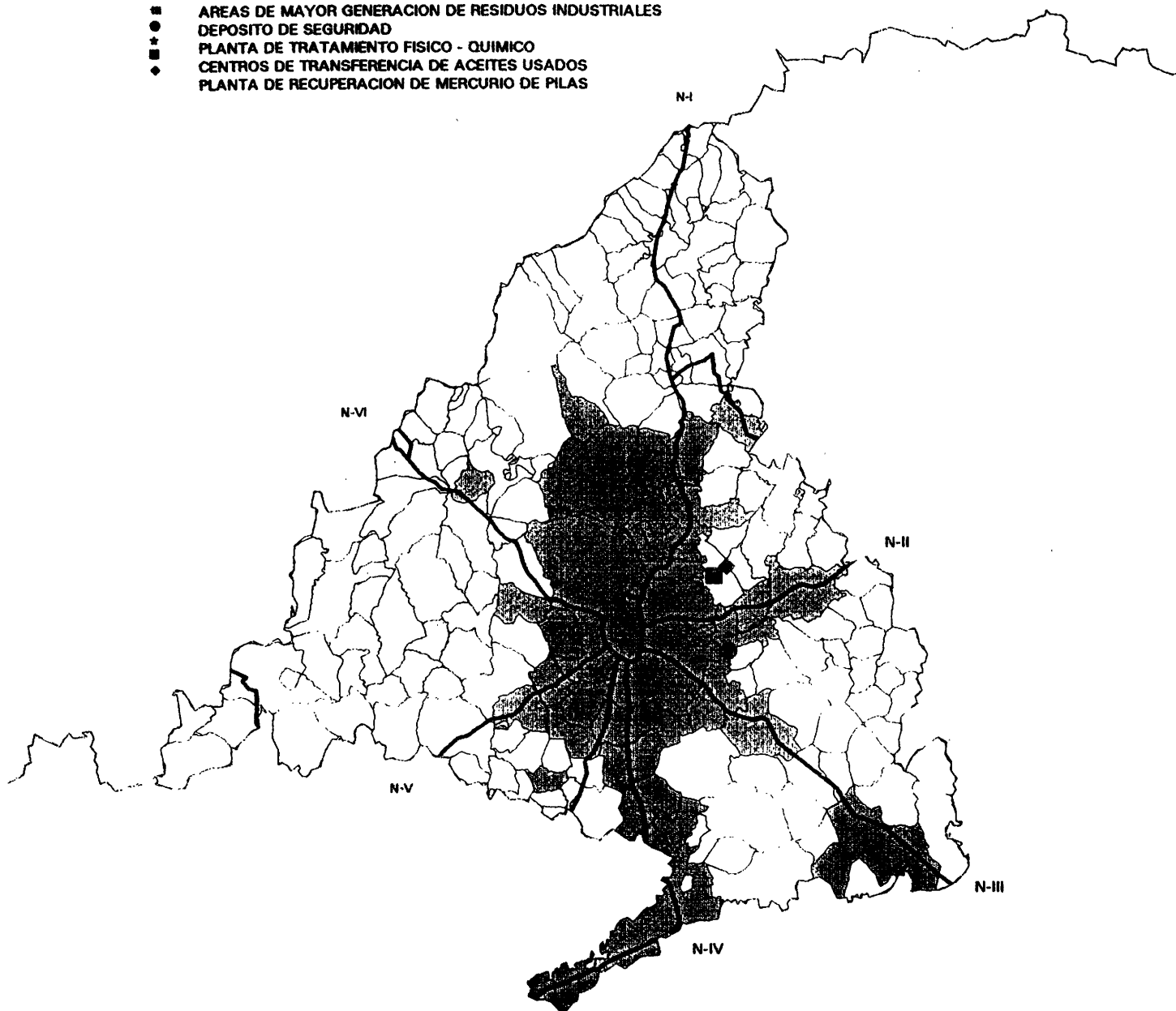
INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

- VERTEDERO SANITARIAMENTE CONTROLADO EN FUNCIONAMIENTO
- VERTEDERO SANITARIAMENTE CONTROLADO EN CONSTRUCCION
- ▲ ESTACION DE TRANSFERENCIA
- CENTROS DE RECOGIDA DE RESIDUOS VALORIZABLES
- ★ PLANTAS DE RECICLADO EN FUNCIONAMIENTO
- ☆ PLANTAS DE RECICLADO EN CONSTRUCCION



INSTALACIONES DE LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE PARA TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

- AREAS DE MAYOR GENERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES
- DEPOSITO DE SEGURIDAD
- ★ PLANTA DE TRATAMIENTO FISICO - QUIMICO
- CENTROS DE TRANSFERENCIA DE ACEITES USADOS
- ◆ PLANTA DE RECUPERACION DE MERCURIO DE PILAS



Manual de Minimización de Residuos y Emisiones Industriales



Comunidad de
Madrid



Agencia de
Medio Ambiente



INSTITUT
CERDÀ

EL PROCESO ACTUAL DE PLANIFICACION (I)

CONDICIONANTES ACTUALES

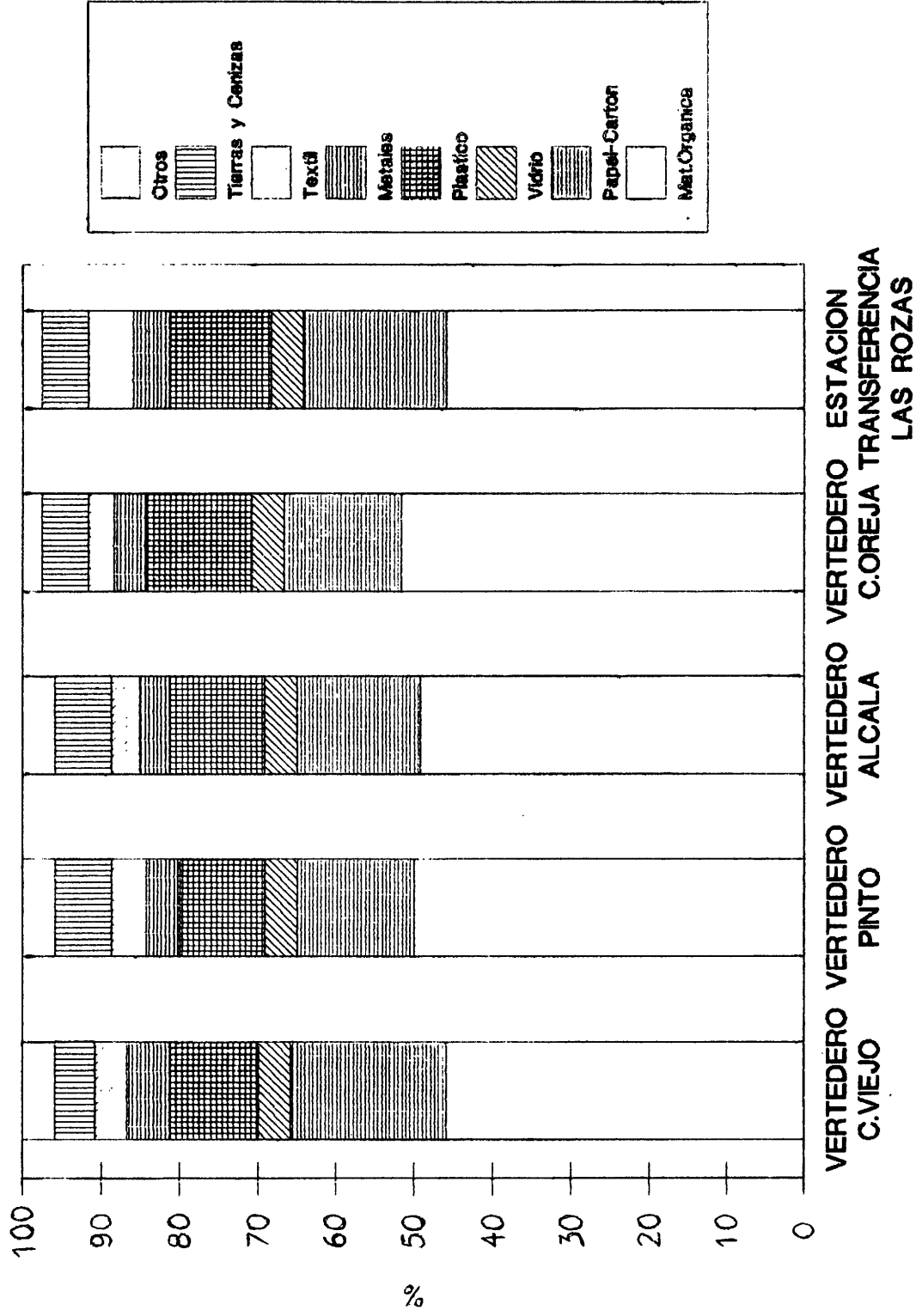
- * Progresivo agotamiento de la capacidad de vertido
- * Dificultad de encontrar nuevas localizaciones para el vertido
- * Dificultades económicas y financieras de explotación
- * Experiencia incipiente en recogida selectiva y aprovechamiento

OBJETIVOS

- * Nuevo modelo de tratamiento integral operativo en el año 2.000 basado en:
 - Reducción de origen
 - Recuperación
 - Reciclaje
 - Depósito seguro
- * Nuevo marco de financiación de la gestión de residuos urbanos

EL PROCESO ACTUAL DE PLANIFICACION (I I)

ESTUDIO DE LA SITUACION :
COMPOSICION MEDIA DE LOS RESIDUOS URBANOS



Comunidad de
Madrid

EL PROCESO ACTUAL DE PLANIFICACION (III)

MARCO DE REFERENCIA

- * El 5º Programa de Acción de la U.E.
- * Documento MADRID 21

REDACCION DE UN PLAN INTEGRAL

* METAS AÑO 2.000

- Estabilización tasa generación por habitante
- Implantación progresiva de la recogida selectiva en todos los municipios
- Control total de los residuos especiales

ACCIONES BASICAS

- * Ley regional sobre residuos (principios técnicos, administrativos y económico - financieros)
- * Construcción de nuevas plantas de tratamiento integral de residuos urbanos
- * Sensibilización de la población



Appendix A - Delegate list

for the Expert Seminar on Waste Management Planning
held in Brussels on January 10th/11th 1994

Expert Seminar on Waste Management Planning Brussels, January 10th/11th 1994

Delegate list

BELGIUM

M. Marcel Lambert
Ministère de la Santé Publique et de
L'Environnement
Cellule Environnement
bld Pachéco 19 bte 5
1010 BRUXELLES
BELGIUM

M. Walter Tempst
OVAM
Kan. de Deckerstraat 24
2800 Mechelen
BELGIUM

M. A Anciaux
Ministère de la Région Wallonne
avenue Prince de Liège 15
5100 JAMBES
BELGIUM

M. Serge Kempeneers
IBGE
Gulledelle 100
1200 BRUXELLES
BELGIUM

M. Alain Lesne
IBGE
Gulledelle 100
1200 BRUXELLES
BELGIUM

DENMARK

Eva Juul Jensen
Environmental Protection Agency
Strandgade 29
DK-1401 København K
DENMARK

Claus R Hansen
Environmental Protection Agency
Strandgade 29
DK-1401 København K
DENMARK

DENMARK (continued)

Ejvind Mortensen
RenoSam
Håndværkervej 66
DK-4000 Roskilde
DENMARK

H V N Jacobsen
I/S Amagerforbrænding
Affaldsteknisk Samarbejde
Postboks 61
DK-2830 Virum
DENMARK

Kim Maskell
Miljøkontrollen
Copenhagen Environmental Protection Agency
Flæsketorvet 68
DK-1711 København V
DENMARK

GERMANY

Herr Michael Pollman
(LAGA)
Hanse-Office
20 Avenue Palmerston
B-1040 Bruxelles
BELGIUM

Herr M Christoph
Hessische Landesanstalt für Umwelt
Reingaustraße 186
65203 Wiesbaden
GERMANY

Herr B D Dihlmann
Umweltministerium Baden-Württemberg
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart
GERMANY

GREECE

Dr A Skordilis
Ministry for the Environment Physical Planning
and Public Works
147 Patission St
11251 Athens
GREECE

Mr Isaakidis
Ministry for the Environment Physical Planning
and Public Works
147 Patission St
11251 Athens
GREECE

Mr Xenakis
Ministry for the Environment Physical Planning
and Public Works
147 Patission St
11251 Athens
GREECE

Mme Boura
Ministry for the Environment Physical Planning
and Public Works
147 Patission St
11251 Athens
GREECE

SPAIN

Sr.D. José Hernández Nieto
Dirección General de Política Ambiental
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y
Medio Ambiente
Paseo de la Castellana 67
28071 Madrid
SPAIN

Sr.D. Angel Sánchez Juáb
Dirección General de Planificación
Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de
Madrid
Calle Princesa, 3
28008 Madrid
SPAIN

Sr.D. Carlos Viñolas
Junta de Residuos de la Generalidad de
Cataluña
Calle Aribau, 192-198, 4a planta
08036 Barcelona
SPAIN

FRANCE

M. Spieth
Ministère de L'Environnement - DPPR
Service des Technologies Propres et des
Déchets
2, avenue de Ségur
75302 Paris 07 Cedex
FRANCE

Mme. Kolodziejek
Ministère de l'Environnement - DPPR
Service des Technologies Propres et des
Déchets
2, avenue de Ségur
75302 Paris 07 Cedex
FRANCE

M. J L Bergey
Agence de l'Environnement et de la Maitrise de
l'Energie
Equipe déchets municipaux
BP 406
2, Square Lafayette
49004 Angers Cedex 01
FRANCE

M. Verin
DDASS du Calvados
14, rue du Clos-Herbert
BP 537
14036 Caen Cedex
FRANCE

M. Druel
DRIRE Nord-Pas-de-Calais
941, rue Charles Bourseul
BP 838
59508 Douai Cedex
FRANCE

Mme. Pasternak
Ministère de l'Agriculture & Pêche
Direction Générale de l'Alimentation
175, rue du Chevaleret
75013 Paris
FRANCE

Mme. Deumie
Ministère de l'Intérieur & Aménagement du
Territoire
Direction des collectivités locales
2, place des Saussaies
75008 Paris
FRANCE

FRANCE (continued)

Mlle Le Picard
Ministère de l'Industrie & Postes,
Télécommunications & Commerce Extérieur
Service des industries de base et des biens
d'équipements
3/5 rue Bardet de Jouy
75353 Paris Cedex 07
FRANCE

IRELAND

Mr Liam Whelan
Department of the Environment
Custom House
Dublin 1
IRELAND

Dr Brian Leech
Department of the Environment
Custom House
Dublin 1
IRELAND

Ms Anne Butler
Director
Environmental Protection Agency
St Stephen's Green House
Earlsfort Terrace
Dublin 2
IRELAND

ITALY

Dr Galante
Lombardia Risorse SpA
Via Costa, 31
20132 MILANO
ITALY

F Carella
Osservatorio Rifiuti - Sett. Ambiente ed Energia
Regione Lombardia
Via F Filzi, 22
20100 MILANO
ITALY

Dr.ssa Sonia Cantoni
Head of Department
Regional Waste Management Plans
Lombardia Risorse SpA
Via Costa, 31
20132 MILANO
ITALY

ITALY (continued)

M Bazzano
Osservatorio Rifiuti - Sett. Ambiente ed Energia
Regione Lombardia
Via F Filzi, 22
20100 MILANO
ITALY

NETHERLANDS

Mrs G van Beek
Ministerie VROM, Directie Afvalstoffen/645
Postbus 30945
2500 GX Den Haag
THE NETHERLANDS

Mr W Brandsma
Province of South Holland
Dienst Water en Milieu
Afd. Boden en Afvalstoffen
Koningskade, 1
2596 AA Den Haag
THE NETHERLANDS

Mr C Eenkema
Province of Groningen
Postbus 867
9700 AW Groningen
THE NETHERLANDS

Mr H Teune
Province of Gelderland
Dienst Milieu en Water
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
THE NETHERLANDS

Mr A van Roemburg
c/o Mrs G van Beek
Ministerie VROM
Directie Afvalstoffen/645
postbus 30945
2500 GX Den Haag
THE NETHERLANDS

PORTUGAL

Isabel Maria de Sousa Tomé de Andrade
Direcção-Geral do Ambiente
Serviço de Resíduos e Reciclagem
Av Gago Coutinho 30-6º
1000 Lisboa
PORTUGAL

UNITED KINGDOM

Mr David Clare
Department of the Environment
Room A2.26
Romney House
43 Marsham Street
London SW1P 3PY
UNITED KINGDOM

Mrs Christine Horton
Department of the Environment
Room A2.26
Romney House
43 Marsham Street
London SW1P 3PY
UNITED KINGDOM

Mr Richard Longman
Department of the Environment
Room A2.32
Romney House
43 Marsham Street
London SW1P 3PY
UNITED KINGDOM

Mr Patrick Coulter
Department of the Environment
Room P1/149
2 Marsham Street
London SW1P 3PY
UNITED KINGDOM

Mr Alastair Bishop
Department of the Environment
Room C13/15
2 Marsham Street
London
SW1P 3PY
UNITED KINGDOM

Dr Ian White
County Waste Regulation Officer
Devon County Council
County Hall
Exeter
EX2 4QW
UNITED KINGDOM

Mr Alan Bell
Waste Regulation Department
Cheshire County Council
Commerce Hall
Hunter Street
Chester
CH1 2QW
UNITED KINGDOM

UNITED KINGDOM (continued)

Mr Jeff Cooper
London Waste Regulation Authority
Hampton House
20 Albert Embankment
London SE1 7TJ
UNITED KINGDOM

**EUROPEAN FREE TRADE ASSOCIATION
(EFTA)**

Mme Hæge Andenæs
EFTA Secretariat
74 Rue de Trèves
B-1040 Bruxelles
BELGIUM

Ms. Elisabeth Freytag
Ministry of Environment
Youth and Family
Radetzkystrasse 2
A-1030 Vienna
AUSTRIA

Mr Klaus Pfister
Ministry of the Environment
H Eteläesplanadi, 18
SF-00130 Helsinki
FINLAND

Ms. Signe Namdal
State Pollution Control Authority
PO Box 8100 Dep
N-0032 Oslo
NORWAY

Mr Ingvar Svensson
Swedish Environment Protection Agency
S-171 85 Solna
SWEDEN

**EUROPEAN ASSOCIATION OF
DEVELOPMENT AGENCIES (EURADA)**

Sr Francisco Tapia
Instituto de Fomento de Andalucia
Torneo, 26
E-41002 Sevilla
SPAIN

Mrs Carmen Burriel
IMADE - Instituto Madrileño de Desarrollo
Avenue de la Toison d'Or, 55 5me etage
B-1050 Bruxelles
BELGIUM

**FÉDÉRATION EUROPÉENNE DES
AGENCES RÉGIONALES DE L'ÉNERGIE ET
DE L'ENVIRONNEMENT (FEDARENE)**

Mr Mads Teisen
Agence Pour La Protection de L'Environnement
de la Ville de Copenhague
Flaesketorvet 68
DK-1711 Copenhagen
DENMARK

Mr Mark West
Kent County Council
Environment Unit - Highways and
Transportation
Springfield
Maidstone
ME14 2LX
UNITED KINGDOM

Sr Melim Mendes
AREAM
Av do Mar e das Comunidades Madeirenses
32-P-9000 Funchal
MADEIRA

M. Lionel Poitevin
APCEDE
15 rue de l'Ancienne Comédie
BP 575
F-86021 Poitiers Cedex
FRANCE

M. Laurent Lefebvre
Rhônalpennergie
Agence Régionale de l'Energie de Rhône-Alpes
69 Rue de la République
F-69002 Lyon
FRANCE

**INTERNATIONAL UNION OF LOCAL
AUTHORITIES (IULA)**

M. Jacques Rey
(President, CEMR Environment Committee)
Adjoint au Maire de Marseille
13233 Marseille Cedex 1
FRANCE

Mr Neil Morton
Director of Environmental Health
Rotherham Metropolitan Borough Council
Elmbank House
73 Alma Road
Rotherham S60 2BU
UNITED KINGDOM

**INTERNATIONAL UNION OF LOCAL
AUTHORITIES (IULA) (continued)**

Mr Hans Pluckel
Union of Netherlands Municipalities
Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Nassaulaan 12
Postbus 30435
NL-2500 GK - Den Haag
THE NETHERLANDS

Miss van Zoest
Union of Netherlands Municipalities
Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Nassaulaan 12
Postbus 30435
NL-2500 GK - Den Haag
THE NETHERLANDS

SPEAKERS

Mme Rita Raum-Degrève
Directeur-Gérant
EurEco S.à.r.l
13-15 rue St.Ulric
L-2651 Luxembourg
LUXEMBOURG

(Collaborator: M. Peter Vissers)

Mr Ib Larsen
Director
Agency of Environmental Protection
City of Copenhagen
Flæsketorvet 68
DK-1711 København V
DENMARK

Ing Eric Cabarez
Agence Régionale de l'Energie
2, rue de Tenremonde
BP 2035
59014 Lille Cedex
FRANCE

(Collaborator: Mme B Mathieu)

M. Henri Haine
Ministère de l'Environnement
18, Montée de la Pétrusse
L-2918 Luxembourg
LUXEMBOURG

SPEAKERS (continued)

Herr Peter Dihlmann
Umweltministerium Baden-Württemberg
Postfach 103439
D-70029 Stuttgart
GERMANY

M. Frédéric Bonhoure
Chargé de Mission Environnement
Région Rhône-Alpes
Direction Générale des Services
78, route de Paris
BP 19
69751 Charbonnières-les-Baines Cedex
FRANCE

Ing Francisco Cadarso
Agencia de Medio Ambiente
Comunidad de Madrid
Princesa, 3
28008 Madrid
SPAIN

ORGANIZERS

Dr Etienne Le Roy
Commission of the European Communities
DGXI-A-4
Waste Management Policy Unit
200, rue de la Loi
B-1049 Bruxelles
BELGIUM

Mr Richard Smith
Travers Morgan Environment
Mead House
Cantelupe Road
East Grinstead
West Sussex
RH19 3DG
UNITED KINGDOM

Participants from the European Commission:

Mr Laurens J Brinkhorst, Director General -
DGXI
Sr D. Eusebio Murillo, Head of Unit - DGXI.A.4
Mr André Piavaux - DGXI.A.4

European Commission

Waste management planning in the European Community

Document

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

1994 – 182 pp. – 21.0 x 29.7 cm

ISBN 92-826-8990-5

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 28

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 28

ISBN 92-826-8990-5



OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

L-2985 Luxembourg



9 789282 689905 >
