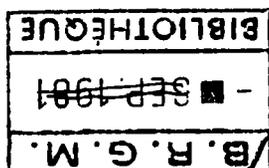


MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE

**BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES**

**SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL**

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 66.06.60



**NOTES TECHNIQUES AUX GÉOLOGUES OFFICIELS**

**N° 4**

**RÉGLEMENTATION DES DÉCHETS SOLIDES  
URBAINS ET INDUSTRIELS**

**Présentation et examen de quelques récents textes officiels  
Documentation technique**

par

**M. BARRÈS**



**Département géologie de l'aménagement**

**Hydrogéologie**

B.P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél.: (38) 66.06.60

Bureau de Recherches  
Géologiques et Minières

BIBLIOTHÈQUE

**73 SGN 256 AME**

**Juillet 1973**

## R É S U M É

Depuis un an et sous l'égide du Ministère de la Protection, de la Nature et de l'Environnement, des groupes de travaux interministériels étudient les moyens techniques et réglementaires de gérer rationnellement (collecte, évacuation et traitement) les déchets solides tant urbains qu'industriels.

Il nous a paru utile de regrouper et d'analyser ici les résultats de ces travaux, à savoir les divers textes officiels récemment parus et publiés ou non au Journal Officiel.

Nous avons retenu dans ces documents les passages ou recommandations ayant plus spécialement trait à l'expertise géologique et à l'intervention des géologues officiels.

Enfin, dans la rubrique "Documentation technique", nous signalons aux lecteurs quelques ouvrages, publications ou rapports récents traitant de divers aspects de ce vaste problème.

Cette étude a été réalisée dans le cadre des études générales méthodologiques entreprises par le département Géologie de l'aménagement.

## S O M M A I R E

### INTRODUCTION

- I - Les nouveaux textes concernant les résidus urbains
  
- II - Textes nouveaux concernant la mise en décharge des matières de vidange ("déposantes") et leur utilisation agricole
  
- III - Rejets d'eaux usées et protection des eaux superficielles et souterraines
  
- IV - Documentation technique complémentaire sur les déchets, décharges et le traitement des résidus urbains

- ANNEXES n° 1 : Circulaire interministérielle du 30 janvier 1973  
"Schémas départementaux de collecte et de traitement des résidus urbains"*
- n° 2 : Circulaire du 22 février 1973  
"Evacuation et traitement des résidus urbains"*
- n° 3 : Circulaire du 9 mars 1973  
"Règles d'aménagement des décharges contrôlées de résidus urbains"*
- n° 4 : Circulaire du 14 février 1973  
"Création et utilisation de décharges de matières de vidange des fosses d'aisance dite "déposantes"*

## INTRODUCTION

Les déchets solides, qu'ils soient urbains ou industriels, posent chaque jour aux responsables locaux et régionaux des problèmes de plus en plus ardues à résoudre, en raison de leurs quantités croissantes et de leur variété.

C'est pour cette raison et pour aider les municipalités que depuis plus d'un an, des groupes interministériels de spécialistes et d'experts nationaux ont été constitués et étudient branches par branches, avec les représentants professionnels les plus qualifiés, les moyens techniques, administratifs et juridiques, d'améliorer la situation présente et de préparer l'avenir.

Le B.R.G.M. pour sa part a été invité à apporter son concours et ses conseils à certaines de ces commissions de travail.

Ces réunions de travail aboutissent généralement à la rédaction et la diffusion de nouveaux textes ou notes officiels (décrets - circulaires ou recommandations) que les géologues officiels ne doivent plus ignorer pour les expertises et que nous allons passer en revue dans l'ordre chronologique\*.

---

\* Nous donnons en annexe copie in extenso des textes qui nous ont paru les plus intéressants. Si besoin était, vous pouvez vous procurer une copie des autres textes ou documents cités auprès du département Géologie de l'aménagement (M. BARRES ou Mme DION).

## I - Les nouveaux textes concernant les résidus urbains

- Décrets n° 72.676 et n° 72.677 du 27 juin 1972 (Ministère de l'Intérieur) portant approbation du cahier des charges type pour l'exploitation :

- 1°) d'installations de traitement par compostage des résidus urbains
- 2°) d'installations de traitement par incinération des résidus urbains avec ou sans récupération de chaleur.

Publiés au Journal Officiel du 21 juillet 1972 (p. 7697 à 7707) : important document technique, intéressant en fait peu les géologues, mais indispensable aux ingénieurs des villes (DDE et DDA).

- Circulaire du 6 juin 1972 (Protection de la Nature et Environnement) : Prescriptions techniques imposées aux usines d'incinération de résidus urbains (J.O. du 27 juillet 1972) :

Note technique fixant entre autres choses les normes pour les rejets dans l'atmosphère des gaz de combustion et des poussières, les caractéristiques des cheminées, le stockage des déchets et des résidus de la combustion (cendres et machefer) dans les usines d'incinération.

- Circulaire n° 72.5036 du 28 juin 1972 relative au financement de la collecte et du traitement des ordures ménagères. Nouvelles modalités : taux de subvention 10 à 30 %. Zones spéciales d'action rurale : 30 à 80 %. Jusqu'alors seules les usines de traitement étaient subventionnables ; désormais pourront être également retenus des investissements de collecte et de traitement, notamment les décharges contrôlées, les décharges d'ordures broyées.

- Circulaire n° 72.117 du 2 août 1972 (Aménagement du Territoire - Equipement-Logement et Tourisme) non publiée au Journal Officiel - (Le Moniteur - 19 août 1972, p. 99 et 100) : Lutte contre la pollution des eaux :

Circulaire relative à la police des eaux précisant aux services de l'Equipement les conditions d'application de l'article 28 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure : constatation des infractions et suite à donner aux procès verbaux, cas particuliers des eaux usées des agglomérations et des dépôts d'ordures sur les berges des cours d'eau. Répression et prévention.

- Décrets n° 72.822 - 823 et 824 du 6 septembre 1972 (J.O. du 9 septembre 1972 - Intérieur) : Mise en fourrière, aliénation et destruction des véhicules terrestres :

Application des articles L. 25 à L. 25.7 du Code de la route, modifié par la loi n° 70.1310 du 31 décembre 1970.

- Circulaire interministérielle du 30 janvier 1973 (J.O. du 23 février 1973) : Etablissement et mise en oeuvre des schémas départementaux de collecte et de traitement des résidus urbains (cf. Annexe 1) :

Importante circulaire faisant suite à la circulaire interministérielle du 17 novembre 1969 (que nous avons signalée dans une note aux S.G.R. et aux géologues officiels signée de M. J. GOGUEL le 24 juin 1970) et prescrivant aux préfets l'élaboration de schémas départementaux de collecte et de traitement des ordures ménagères en vue de définir les circuits de collecte, le nombre et l'implantation des centres de traitement, ainsi que leur capacité et zone d'action.

A quelques exceptions près, les départements ont tous répondu à cette circulaire et produit des documents de qualité très inégale. Ces études ont été en général menées par les DDE et les DDA et M. BAUD (Ing. général du génie rural) a tenté d'en dresser un premier bilan lors d'une conférence à l'A.G.H.T.M. le 26 septembre 1972. (cf. Techniques et Sciences Municipales - Décembre 1972)

La nouvelle circulaire donne des directives pour l'établissement et la mise en oeuvre des schémas.

En matière de collecte, elle insiste sur l'organisation du ramassage, l'aménagement du stockage dans les immeubles et l'utilisation intercommunale du matériel.

En matière de traitement, l'objectif premier est de renoncer dans tous les cas à la décharge brute et le choix du procédé (décharge contrôlée ou de déchets broyés, incinération ou compostage) est essentiellement fonction des conditions locales.

Dans le cas des décharges, on doit prêter une attention toute particulière au choix du site et aux conditions d'aménagement et d'exploitation.

Enfin, la circulaire évoque le rôle que pourrait jouer la récupération de certaines matières (papiers, métaux, cartons, verres, etc...) : collectes sélectives ou traitements appropriés.

Pour la mise en oeuvre des schémas, il convient maintenant :

- d'entreprendre ou développer des études détaillées au niveau de chaque secteur (groupement ou syndicats intercommunaux)
- d'assurer une coordination étroite entre les services compétents pour une réalisation rapide et économique des schémas
- enfin, de créer des services départementaux pour servir de conseil, d'assistance technique et de surveillance en matière de déchets solides aux communes ou groupements de communes.

- Décret n° 73.134 du 13 février 1973 (J.O. du 15 février 1973 - Justice)

Dépôts et abandons d'ordures, déchets, matériaux et autres objets.

Modification des taux des contraventions de police et des peines prévues par le Code-pénal.

Relèvement des taux des sanctions prévues par le Code-pénal à l'égard des auteurs de décharges sauvages.

1°) Amende de 40 à 80 F (article R. 30.14 nouveau)

2°) Epaves de véhicules ou objets transportés à l'aide d'un véhicule: amende de 600 à 1 000 F (5<sup>e</sup> classe) et dans certains cas saisie et confiscation du véhicule ayant servi au transport.

- Circulaire du 22 février 1973 (J.O. du 20 mars 1973 - Intérieur) :  
Evacuation et traitement des résidus urbains (cf. Annexe 2) :

Cet important document, fruit d'un travail de longue haleine d'un groupe interministériel, d'experts et des représentants de la profession abroge et remplace la circulaire du 14 avril 1962 qui servait jusqu'alors de document de référence pour l'évacuation et le traitement des résidus et avait fixé les règles de la décharge contrôlée telle qu'elle fut conçue à l'origine.

Les chapitres I et II traitent de problèmes généraux tels que la définition, la composition et les propriétés des résidus urbains (Titre I) et de considérations générales (Titre II) sur la recherche d'une solution rationnelle et globale (ne pas dissocier collecte, transport et traitement), la nécessité d'études techniques et économiques approfondies sur des aires suffisantes pour aboutir à un "schéma d'élimination des résidus" (cf. circulaires du 17 novembre 1969 et du 30 janvier 1973).

Le chapitre III traite longuement de la mise en décharge et apporte à ce sujet de profondes modifications : L'objectif premier est de supprimer la décharge brute qui ne sera plus admise et est supprimée de la nomenclature des établissements classés (N° 169 - 1ère classe de la nomenclature - Loi du 19 décembre 1917). Désormais, une décharge d'ordures ménagères ne peut être qu'une décharge contrôlée (elle est rangée en 2ème classe de la nomenclature). Mais, (2ème nouveauté d'importance) le terme de "décharge contrôlée" couvre maintenant différentes méthodes de mise en décharge :

- a) La décharge contrôlée traditionnelle, type "sandwich" de déchets et de terre, déjà définie dans la circulaire de 1962.
- b) La décharge avec compactage des ordures : Un compactage très prononcé est réalisé par des engins spéciaux et par un travail en couches minces, ce qui permet de se dispenser d'une couverture journalière de terre.
- c) La décharge d'ordures préalablement broyées : Elle est également dispensée de couvertures intermédiaires de terre et peut permettre, si le dépôt se fait en couches minces, une fermentation plus rapide des ordures.
- d) La décharge simplifiée : Il s'agit en quelque sorte d'une tolérance temporaire pour les petites collectivités. Les dispositions sont les mêmes que pour les procédés précédents et la simplification consiste en une certaine tolérance à l'égard du tassement et de la couverture qui devront être réalisés au moins chaque semaine (avec du matériel local ou un matériel itinérant servant plusieurs décharges).

Le sous-chapitre suivant (2.5) aborde la question du choix des sites : L'interdiction est formelle pour les décharges dans l'eau, les carrières souterraines, puits et gouffres naturels. Dérogations possibles, après avis du géologue officiel, pour l'utilisation d'une ancienne carrière ou de terrains marécageux. Brûlage et chiffonnage interdits. Quel que soit le site, l'enquête géologique est indispensable et pourra aboutir, dans certains cas, à des dispositifs spéciaux pour recueillir les eaux à la base du dépôt, les évacuer et même les traiter avant rejet.

Porter une attention particulière aux apports possibles de déchets industriels. Interdiction de tous déchets liquides, quelle que soit leur présentation.

Enfin, le sous-chapitre (2.6) traite de l'utilisation finale des décharges terminées : reprise et criblage des matériaux, mise en culture, création d'espaces verts, de terrains de sports et de loisirs ; extrême prudence pour la construction d'immeubles sur d'anciennes décharges.

Les chapitres IV et V traitent plus rapidement du compostage et de l'incinération, en se référant aux textes récents parus en juillet 1972.

Enfin, le titre VI laisse la porte ouverte à de nouveaux types de traitement, permettant notamment la récupération et la valorisation des déchets : tri automatique, incinération à haute température, la pyrolyse, le compactage à haute pression, etc...

En conclusion, cette circulaire apporte de nombreuses et nouvelles directives et des renseignements sur les techniques actuelles de traitement des résidus urbains. Elle est complétée par un autre document tout aussi important émanant du Ministère de l'Environnement qui fixe les règles d'aménagement des décharges contrôlées (Circulaire du 9 mars 1973 - J.O. du 7 avril 1973 que nous étudions ci-après). Enfin, comme pour les usines de compostage et d'incinération, un cahier des charges-type pour l'exploitation de ces décharges est à l'étude au Ministère de l'Intérieur et devrait paraître prochainement.

- Circulaire du 9 mars 1973 (J.O. du 7 avril 1973) : Règles d'aménagement des décharges contrôlées de résidus urbains (cf. Annexe 3) :

Complétant le document précédent, cette instruction fixe l'ensemble des prescriptions techniques, en vue de l'établissement des arrêtés d'autorisations.

Ces prescriptions concernent d'abord l'aménagement de la décharge, les installations, l'exploitation, le traitement des nuisances accidentelles, les interdictions et l'aménagement final de la décharge.

Dans la rubrique "commentaires", des précisions sont données sur ces prescriptions et les pièces techniques et administratives à joindre à la demande d'ouverture d'une décharge contrôlée ; nous retiendrons ici les passages qui concernent l'intervention du géologue officiel :

- . "ARTICLE 1" - La demande d'autorisation devra comporter un rapport géologique précisant l'influence éventuelle du dépôt sur la qualité des eaux des nappes souterraines.

Dans le cas où il y aurait un risque de pollution de la nappe souterraine, ce rapport sera complété par une étude hydrogéologique précisant la situation, le comportement et l'importance de la nappe phréatique.

Pour les cours et plans d'eau, la distance d'éloignement sera fixée en fonction de l'étude hydrogéologique du géologue officiel et en tenant compte des aménagements éventuellement prévus à l'article 2.

Périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine :

- a) Implantation d'une décharge interdite dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée des points de prélèvement d'eau souterraine ainsi que dans une bande de 55 m de large sur la rive des barrages - retenues créés pour l'alimentation en eau des collectivités.
- b) Si la décharge intéresse un périmètre de protection éloignée, le rapport devra préciser :
  - les zones du périmètre intéressées par la décharge et l'influence éventuelle du dépôt sur la qualité de l'eau prélevée
  - les emplacements des points de surveillance de la qualité des eaux de la nappe phréatique.
- c) Déversements interdits dans un plan d'eau, un cours d'eau ou le lit majeur d'un cours d'eau.

Distances réglementaires minimales

20 mètres des zones boisées (beaucoup plus dans certains massifs très exposés)  
 200 mètres des baignades et plages  
 500 mètres des gîtes conchylicoles  
 200 mètres des immeubles habités ou occupés par des tiers, terrains de sports  
 et de camping (sauf dérogations particulières).

- . "ARTICLE 2" - "Pour assurer la protection des eaux de surface ou souterraines", l'étude hydrogéologique pourra prévoir des mesures particulières : imperméabilisation du fond de décharge, drainage du fond ou des eaux de surface avoisinantes afin d'éviter l'écoulement de ces eaux à travers la décharge, l'élévation de digues de protection, etc...  
 "Enfin, pour contrôler qu'il n'y a pas pollution des nappes souterraines, des prélèvements d'eau seront effectués avant et pendant l'exploitation puis plusieurs années après la remise de la décharge terminée, les points de prélèvements et la nature des contrôles étant choisis en fonction de l'étude hydrogéologique".
  
- . "ARTICLE 10" - Résidus admis sur la décharge (cf. Article 2 du cahier des charges-type pour la collecte et l'évacuation des ordures ménagères dans les villes de plus de 10 000 habitants - décret n° 59.1081 du 31 août 1959 - Annexe I et repris dans Annexe I de la Circulaire du 22 février 1973):
  - Faire attention spécialement : aux matières non refroidies, produits solubles, pulvérulents, boues présentant un risque de pollution chimique ou de toxicité ;
  - Refuser : tous les produits liquides et les objets volumineux ne pouvant être réduits par écrasement et recouverts.

Les conclusions du rapport du géologue officiel devront permettre là aussi à l'inspecteur des établissements classés de choisir.
  
- . "ARTICLE 12" - Etablissement de la couverture de la décharge :  
 Bien que non spécifiée, l'intervention du géologue pourra aussi aider au choix du matériau de couverture "qui ne devra pas être trop argileuse, ni comporter de vides", mais de préférence composée de "sable, terre végétale, cendres et machefers refroidis, ou de produits de tamisage d'anciens dépôts bien décomposés".
  
- . "ARTICLE 22" - Interdiction du brûlage, en raison des fumées et des risques accrus de pollution chimique des nappes souterraines.
  
- . "ARTICLE 25" - La couche finale (nature, épaisseur) sera définie en fonction de l'utilisation ultérieure de la décharge.

Conclusion : Circulaire très importante qui doit inciter les géologues et hydrogéologues à une étude de plus en plus fouillée des sites proposés et leur permettra, dans les cas difficiles, de préconiser des aménagements spéciaux et des mesures de contrôle pour la protection des eaux de surface ou souterraines.

## II - Textes nouveaux concernant la mise en décharge des matières de vidange ("déposantes") et leur utilisation agricole

1. Deux modifications au règlement sanitaire départemental type (articles 84 et 87) et parues au J.O. du 26 novembre 1972, p. 1280) :
  - . ARTICLE 84 : Les déversements des matières de vidange en quelque endroit que ce soit sont interdits, sauf s'ils sont effectués temporairement dans des citernes étanches et couvertes, dans des usines de traitement autorisées (article 81), dans des stations d'épuration aménagées, et enfin par mise en décharge contrôlée dans des "déposantes" préalablement autorisées (solution provisoire).
  - . ARTICLE 87 : L'utilisation agricole de ces matières est soumise à autorisation préalable (plan des terrains) et doit être pratiquée à 200 m au moins des habitations, 1 km des parcs à coquillages, hors des périmètres de protection immédiate et rapprochée des sources, captages et aqueducs d'eau potable et à une distance supérieure à 35 m des cours d'eau, puits, baignades, plages, routes et chemins.  
Les matières doivent être enfouies rapidement et profondément dans un labour. L'aéropersion est interdite.

2. Circulaire CAB/PNE en date du 14 février 1973 (non publiée au J.O.) (cf. Annexe 4)

Instruction relative à la création et à l'utilisation de décharges de matières de vidange des fosses d'aisances dites "déposantes" (rubrique n° 82 des Etablissements classés).

Définition : emplacement à l'air libre spécialement choisi et aménagé pour recevoir un volume défini de matières de vidange de fosses d'aisances en vue d'en permettre l'évolution et un séchage satisfaisants, sans nuisances pour le voisinage.

Implantation : à 500 m de toute habitation (dérogation possible jusqu'à 300 m). Interdite dans les périmètres immédiats et rapprochés et à moins de 35 m des puits ou cours d'eau.

Avis du géologue officiel obligatoire pour le choix du site (rapport géologique et hydrogéologique).

La circulaire et la note technique annexée précise en outre les règles d'aménagement et d'exploitation d'une dépositante. Mais elle rappelle en conclusion que cette solution n'est que provisoire, dans l'attente de réseaux d'assainissement collectif et de stations d'épuration équipées pour traiter ces matières de vidanges.

III - Rejets d'eaux usées et protection des eaux superficielles et souterraines  
3 nouveaux décrets et une circulaire des Ministères de l'Environnement et du Développement industriel et scientifique.

- a) Décret n° 73.218 du 23 février 1973 (J.O. du 2 mars 1973 - Environnement) :  
Renforcement de la protection des eaux contre les déversements polluants :  
Ils doivent tous, en principe, être soumis à autorisations (titre I à III).

Chapitre II : Eaux superficielles (cf. décret du 1er août 1905)

Chapitre III : Rejet en mer dans les limites territoriales

Chapitre IV : Eau souterraine à faible profondeur (moins de 10 m) :  
rejets dans ou sur le sol et dans les excavations naturelles ou artificielles : Art. 21 : "Le géologue officiel est consulté dans tous les cas".

Chapitre V : Eau souterraine profonde (supérieur à 10 m).  
Art. 28 : "Le chef du Service instructeur (Chef de l'arrondissement minéralogique) consulte le géologue officiel dont le rapport est joint au dossier de la conférence".

- b) Décret n° 73.219 du 23 février 1973 (J.O. du 2 mars 1973 - Environnement) :  
Renforcement du contrôle des eaux souterraines :

Art. 1 : Tout prélèvement d'eaux souterraines à des fins non domestiques doit faire l'objet d'une déclaration préalable, si sa capacité maximale dépasse 8 m<sup>3</sup>/heure.

Art. 3 : La déclaration comporte entre autres renseignements "le ou les niveaux aquifères dans lesquels sont effectués le ou les prélèvements en précisant l'horizon géologique.

- c) Circulaire du 22 janvier 1973 (J.O. du 4 mars 1973 - Environnement) :  
Contrôle de la qualité et débit des eaux usées rejetées dans les eaux superficielles et dans les eaux de la mer.  
Exposé général sur les mesures pratiques et dispositions à prendre pour permettre les prélèvements et analyses d'effluents.

- d) Décret n° 73.200 du 21 février 1973 (J.O. du 28 février 1973 - Développement industriel et scientifique) : Protection des eaux souterraines - Extension à certains départements :

Extension des dispositions du décret-loi du 8 août 1935 et du règlement d'application du 4 mai 1937 à certaines communes des départements suivants et au-delà de certaines profondeurs : Bouches du Rhône : 2 m, Calvados : 2 m, Pyrénées Orientales : 30 m, Seine-Maritime : 10 m, Belfort : 10 m.

Art. 2 : Dispense d'autorisation, sauf cas particuliers, pour les captages de profondeur inférieure à 80 m et débit maximum inférieur à 8 m<sup>3</sup>/heure. Si besoin est, le préfet peut porter le débit limite à une valeur n'excédant pas 100 m<sup>3</sup>/heure.

- Circulaire CAB/O/4128 du 23 mars 1973 - Ministère de l'Environnement - Environnement industriel et Inspection des Etablissements classés.

Document précisant le rôle des services des Mines dans l'inspection des établissements classés, la prévention des nuisances et les conseils techniques, notamment pour la lutte contre la pollution atmosphérique et les déchets industriels. Coordinations nécessaires avec les Agences de bassin et les Délégués régionaux à l'Environnement.

#### IV - Documentation technique complémentaire sur les déchets, décharges et traitement des résidus urbains

- Législation : Dans la série "Droit de l'Environnement et des nuisances" une étude complète (mais arrêtée à Octobre 1972 et donc où ne figurent pas ces nouveaux textes) : "La réglementation des déchets urbains et industriels" rédigée avec la collaboration de M. P. GOUSSET (Dir. adm. du centre d'Information et de Documentation sur l'Environnement Industriel) 1 volume de 104 pages. A se procurer aux éditions législatives et administratives - 3 rue Jean Ferrandi - 75006 PARIS - Prix 34 F.
- Le guide des nuisances et pollutions industrielles rédigé par un groupe d'ingénieurs et techniciens du Centre d'études de prévention (C.E.P. Service Nuisances, 34 rue Rennequin - 75017 PARIS) à l'intention des industriels. Au sommaire : liste des principaux polluants, avec leurs sources (117 pages) et leurs effets. Liste des pollutions par industrie, par activité ou produit et les critères d'action (législation, seuils tolérables, mesure et contrôle, prévention et traitement). Document d'information très intéressant pour les industriels ou les inspecteurs d'établissements classés, mais très succinct sur les méthodes de traitement des polluants et effluents.
- Traitement des résidus urbains : Conférences, qui seront bientôt publiées sous une forme résumée dans un prochain numéro de Techniques et Sciences Municipales :
  - 1) Séminaire d'Aix en Provence (13 - 14 - 15 mars 1973)
 

Le 15 mars sur le thème "Décharges contrôlées" :

    - . Techniques et évolution - conception et exploitation par M. DORFMANN
    - . Aspect hydrogéologique - choix des sites et aménagements par M. BARRES
    - . Exemple d'un dossier-pilote par J.C. BARTHELEMY (CETE D'Aix).
  - 2) 53è Congrès de l'Association générale des Hygiénistes et techniciens municipaux (A.G.H.T.M. - ROME - 14-18 mai 1973)
 

Le 14 mai 1973 : Rapport sur "les décharges contrôlées de résidus urbains" présenté par MM. AFFHOLDER - BASALO - DORFMANN et FOURMENT (48 pages).

Au sommaire : L'évolution des données, les techniques nouvelles, l'évolution des déchets en décharges (exposé de nos travaux et des premiers résultats acquis sur les décharges de Meaux et de la Queue en Brie), les déchets industriels et commerciaux, les gros objets ; la décharge contrôlée et l'aménagement de la localité, utilisations finales des décharges contrôlées ; les coûts et enfin l'aspect administratif et les textes récents.

Rapports complémentaires de MM. BONOMO et COMOLLI sur la décharge contrôlée en Italie et de M. BILLIG et M. TENAILLE sur le marché de compost en 1973 en France.
- Pollution des eaux souterraines - Prévention - Protection
 

Etude bibliographique de la pollution des eaux souterraines par les dépôts d'ordures ménagères en milieu alluvial. Rapport BRGM-SGAL pour le SPEPE - 15 septembre 1972 - 101 pages. Il sera bientôt complété par un manuel de recommandations pratiques pour la sitologie, l'aménagement et l'exploitation des dépôts (2ème partie des travaux prévus à la convention SPEPE).

- Élimination des déchets solides dangereux ou toxiques

Note technique (25 pages) "Évacuation des déchets solides gênants, dangereux ou toxiques" rédigée à la demande du C.I.A.T. par MM. RODIER - LAPORTE et RODI (Service régional de l'équipement - région de Provence-Côte d'Azur). Après une première partie faisant un tour d'horizon des possibilités de traitement et d'évacuation (recyclage, récupération, incinération, rejet en mer, décharge sur le sol), la 2ème partie est entièrement consacrée à la "solidification" des déchets, soit par le ciment, ou mieux par du bitume. Selon les auteurs, la "solidification" ou l'enrobage dans du bitume devrait convenir pour toute une série de déchets tels que boues, sels solubles, produits organiques, cendres et poussières. Il ne resterait plus alors qu'à trouver une solution (stockage en décharge, en mer, enfouissement ou revêtements routiers) pour l'élimination finale de ces enrobés.

- Réaménagement des sites de décharges :

o Possibilités de réaménagement des sols dans le cas de décharges de déchets par Uwe NEUMANN - 10 pages (traduction HAZEMAG) = couverture de la décharge et choix des plantes.

o Décharges contrôlées : Etude des techniques de reconstitution en forêts et espaces verts par M. T. PAULY (Ing. GREF à l'Office national des forêts) pour le compte du district de la région parisienne, Octobre 1972, 36 pages.

Ce rapport très documenté analyse les résultats obtenus tant en France qu'à l'étranger dans les tentatives de reboisement de décharges et essaie d'en tirer des enseignements pour les techniques de plantation et le choix des essences (engazonnement et reboisement).

Il reste beaucoup à faire et à expérimenter dans ce domaine : de toutes façons les décisions doivent être arrêtées et planifiées avant le début de l'exploitation, les matériaux de couverture choisis et utilisés en conséquence et enfin les espèces végétales choisies et surveillées par des spécialistes, pour espérer obtenir des résultats valables et durables.

A N N E X E S

1. Circulaire interministérielle du 30 Janvier 1973 (J.O. du 23 février 1973):  
*Etablissement et mise en oeuvre des schémas départementaux de collecte et de traitement des résidus urbains.*
  
2. Circulaire du 22 février 1973 (J.O. du 20 mars 1973 - Intérieur) :  
*Evacuation et traitement des résidus urbains.*
  
3. Circulaire du 9 mars 1973 (J.O. du 7 avril 1973 - Environnement) :  
*Règles d'aménagement des décharges contrôlées de résidus urbains.*
  
4. Circulaire CAB/PNE/2216 du 14 février 1973 (non publiée au J.O.) :  
*Etablissements classés - Création et utilisation de décharges de matières de vidange des fosses d'aisances dites "déposantes".*

## ANNEXE 1

### Etablissement et mise en œuvre des schémas départementaux de collecte et de traitement des résidus urbains

Circulaire interministérielle du 30 janvier 1973 (J.O. du 23 février 73  
Intérieur, Aménag. Terr., Environn., Agric., Santé publique)

Paris, le 30 janvier 1973.

Le ministre de l'Intérieur, le ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et du Tourisme, le ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la protection de la Nature et de l'Environnement, le ministre de l'Agriculture et du Développement rural et le ministre de la Santé publique à MM. les préfets.

Référence. — Circulaire du 17 novembre 1969 (\*) relative aux schémas départementaux de collecte et de traitement des ordures ménagères.

La circulaire du 17 novembre 1969 avait prescrit l'élaboration de schémas départementaux de col-

lecte et de traitement des ordures ménagères.

L'étude de ces schémas qui, à quelques exceptions près, sont maintenant parvenus aux administrations concernées, a permis de mieux connaître la situation actuelle et d'évaluer la nature et l'étendue des problèmes à résoudre.

L'objet de la présente circulaire est de vous faire part d'observations à caractère général, dont il conviendrait le cas échéant de tenir compte pour la mise au point de ces documents et pour l'étude détaillée des solutions intéressant chaque secteur, et de vous fournir des directives pour la poursuite de votre action dans ce domaine.

#### 1. COLLECTE DES ORDURES MENAGERES

Le dépouillement des schémas départementaux a montré qu'environ les quatre cinquièmes de la population française étaient desservis par un réseau de collecte des ordures ménagères.

Porter un jugement sur ce chiffre exige une grande prudence, ne serait-ce que parce qu'il s'agit d'une moyenne nationale qui intègre les situations les plus diverses. Mais il est possible ainsi d'apprécier l'effort de création et de développement des services de collecte à faire pour qu'à terme la collecte des ordures ménagères soit organisée sur l'ensemble du territoire.

Il convient d'abord de rappeler que seuls, les services dont la fréquence de ramassage est au moins égale à un passage par semaine constituent à proprement parler des collectes d'ordures ménagères. Pour des fréquences moindres, il ne peut s'agir que d'un service partiel, car il n'est pas possible de conserver les déchets fermentescibles plus d'une semaine sans risque de nuisance grave. Toutefois, de tels services partiels ne sont pas à écarter systématiquement. Ils peuvent s'avérer fort utiles dans les cas où l'organisation d'une collecte d'ordures ménagères n'est pas immédiatement envisageable, et notamment dans les zones rurales peu denses où finalement seuls les inertes échappent aux solutions individuelles d'élimination (\* compostage, brûlage dans les foyers domestiques, etc.).

On a pu constater que pour la conception de nouveaux services de collecte ou l'amélioration des services existants, quel que soit le lieu et donc la spécificité des problèmes posés, les auteurs de schémas se référaient trop souvent aux solutions adoptées dans les grandes agglomérations : collecte journalière, en porte-à-porte, par benne à sens unique. Or dans les villes la justification de cette

#### 2. TRAITEMENT DES DECHETS COLLECTES

Le dépouillement des schémas a montré que dans les trois quarts des cas les déchets collectés étaient mis en décharge. Certains dépôts sont mal placés, et la plupart sont quasiment incontrôlés, et cela constitue l'un des problèmes majeurs à résoudre dans ce domaine.

Tous les auteurs des schémas en ont pris conscience et mettent l'accent sur la nécessité d'assurer un minimum de traitement aux déchets collectés.

Mais, si dans certains cas on laisse le soin aux collectivités ou à leurs groupements de se prononcer sur le procédé de traitement, dans d'autres, au contraire, on exclut à terme tout autre procédé que l'incinération. La première procédure paraît en général meilleure. En effet, il n'existe pas dans l'absolu de hiérarchie des procédés de traitement. Chacun a ses avantages et ses inconvénients qu'il convient d'apprécier dans chaque cas en fonction des conditions locales, et notamment des sites disponibles pour l'implantation des installations, du coût du transport et des possibilités de valorisation des produits éventuels du traitement. Il faut en particulier souligner que pour les procédés dont le compte d'exploitation fait intervenir des recettes liées à la vente de sous-produits, des études de marché sont indispensables. Par ailleurs, la décharge contrôlée ou la décharge de déchets broyés ne doivent pas seulement être considérées comme des moyens de secours, car ils constituent des pro-

#### 3. MISE EN ŒUVRE DES SCHEMAS

Les solutions proposées dans les schémas sont souvent idéales et jointives, et leur réalisation complète peut demander de nombreuses années. Il paraît, néanmoins, possible d'obtenir, à très court terme, des améliorations sensibles par rapport à la situation actuelle, grâce en particulier à des mesures d'organisation n'exigeant pas le recours à des moyens financiers importants. La fermeture de nombreuses petites décharges brutes et souvent mal situées pourrait, en particulier, être obtenue au prix d'un léger supplément du coût d'acheminement vers des décharges dont l'exploitation pourrait être effectivement contrôlée grâce à la mise en commun d'un minimum de moyens par l'ensemble des collectivités concernées.

Quant aux schémas proprement dits, ils propo-

sent une fréquence élevée résidant essentiellement dans l'absence de possibilités de stockage dans les immeubles anciens. Mais, d'une part, dans les zones non encore équipées en matériel, ou les données du problème peuvent différer totalement de celles qui s'imposent en milieu urbain, il semble qu'il y ait également place pour d'autres techniques et, d'autre part, dans le cas de constructions et d'urbanisations nouvelles, il convient précisément de veiller à l'aménagement convenable des immeubles pour faciliter le stockage et la collecte des déchets. Ainsi des exemples concrets de collecte hebdomadaire par récipients hermétiques, conteneurs ou sacs, ont démontré qu'il était possible de réaliser un stockage dans de bonnes conditions d'hygiène, tout en assurant un service parfaitement satisfaisant et dont l'économie doit être soulignée. On peut considérer en particulier comme des formules actuellement possibles en zone rurale le stockage individuel en sacs, combiné avec un transport par véhicules agricoles (remorque et tracteur) et le stockage intermédiaire — au niveau du hameau ou du village — en conteneurs qui sont l'objet d'une collecte par véhicules spécialement équipés.

Par ailleurs, il est apparu dans certains schémas que le matériel existant n'était souvent utilisé que très partiellement. Aussi convient-il d'encourager tout particulièrement les collaborations intercommunales qui permettent à la fois d'améliorer la desserte et d'abaisser le coût du service.

Enfin la confrontation des résultats des études faites dans les différents départements montre qu'il faut interpréter avec prudence les résultats en apparence rigoureux des audits faits en vue de déterminer un rayon de collecte optimal. Le problème de la collecte ne doit pas être abordé isolément : le traitement ou l'organisation du service peuvent avoir en effet des exigences différentes.

Les conditions de mise en œuvre de ces schémas exigent des modalités de collecte et de traitement satisfaisantes. Ils exigent certes que l'on prête une attention toute particulière au choix du site, aux conditions d'aménagement et d'exploitation mais permettent d'assurer, si les précautions indispensables sont prises, un service satisfaisant du point de vue de l'environnement et relativement économique.

Comme pour le matériel de collecte, il importe d'utiliser au mieux les centres de traitement existants. Le rattachement aux centres disposant de capacités de traitement inemployées de certains secteurs limitrophes, même à titre provisoire, réduirait les coûts unitaires du traitement et permettrait d'obtenir une amélioration de la situation actuelle sans attendre de nouveaux investissements. Chaque fois qu'elle est envisageable, une telle solution doit être étudiée avec attention.

Enfin, depuis la diffusion de la circulaire susvisée, il est apparu que la récupération devait jouer un rôle de plus en plus important dans la résolution du problème de l'élimination des déchets solides. La récupération de certaines matières (papiers, cartons, métaux, verre, etc.) grâce, notamment, au développement de nouveaux types de collecte sélective, s'avère intéressante en effet non seulement lorsqu'elle est rentable mais dès qu'elle est moins coûteuse qu'un autre procédé d'élimination.

Il est évident que les grandes lignes des solutions à long terme. Cependant, une grande souplesse doit présider à leur utilisation. Il doit demeurer possible de prendre en compte à tout moment les améliorations qui peuvent résulter de certaines initiatives locales ou de l'évolution des données techniques ou économiques du problème.

De tels schémas doivent, évidemment, être cohérents avec les urbanisations prévues inscrites en particulier dans les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme qui peuvent avoir des

Note du Moniteur :

(\*) Voir Textes officiels du 29 novembre 1969 (p. 192).

répercussions sur la localisation des décharges et des usines et même sur le mode de traitement.

Il convient donc maintenant, en liaison étroite avec les collectivités locales intéressées, d'entreprendre ou de développer des études détaillées au niveau de chaque secteur de collecte. Dans ce domaine où la collaboration intercommunale est particulièrement souhaitable, il est clair que, les récentes dispositions relatives aux fusions et aux regroupements de communes sont de nature à faciliter l'action à mener.

A défaut d'un groupement de communes existant, susceptible de devenir le support de l'opération, la constitution d'un syndicat d'étude groupant soit un certain nombre de communes, soit des syndicats intercommunaux, pourra être une formule intéressante. La délimitation géographique de tels groupements ou syndicats ne préjuge d'ailleurs pas des limites exactes des secteurs « opérationnels », pas plus qu'il ne doit y avoir nécessairement coïncidence entre nombre de secteurs et nombre de centres de traitement.

Tant pour la mise au point des schémas que pour leur exécution, il importe qu'une coordination étroite soit assurée entre les services qui ont à en connaître : directions départementales de l'équipement, de l'agriculture, de l'action sanitaire et sociale et inspection des établissements classés. Cette coordination, qui doit d'ailleurs déborder le domaine des ordures ménagères pour s'étendre à celui de tous les déchets solides, devra être organisée suivant des modalités qui seront fonction des circonstances locales. La désignation d'un fonctionnaire compétent, pour assurer le secrétariat d'un comité technique réunissant des représentants de chacun des services concernés, pourra être envisagée.

La coordination de vos services doit, notamment, vous permettre de mieux vous assurer du fonctionnement correct des services de collecte et de traitement, et d'offrir une assistance technique plus efficace aux collectivités qui en ont la charge.

Lorsque cette coordination ne permet pas de résoudre correctement les problèmes, il vous est loisible de la parfaire en mettant sur pied un service départemental.

Un tel service pourrait être chargé :

- d'apporter son assistance technique et administrative aux communes ainsi qu'aux groupements à constituer dans le cadre du schéma départemental de collecte et de traitement des ordures ménagères ;

- d'assumer une mission générale de surveillance quant à l'élimination des déchets solides ;
- de coordonner ou d'organiser des actions de collecte et de nettoyage intéressant tout le département.

Ses interventions, outre les ordures ménagères, pourraient porter sur les déchets encombrants, voire les voitures hors d'usage. Ces dernières feront ultérieurement l'objet d'instructions générales.

De telles actions, dont quelques départements ont déjà pris l'initiative, doivent être encouragées, car elles facilitent et complètent la tâche des communes et elles concourent à une réalisation rapide des objectifs essentiels à poursuivre : généralisation de la collecte et suppression des décharges brutes sur l'ensemble du territoire.

En matière de contrôle, nous vous rappelons que les installations de traitement comme les décharges relèvent de la législation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, même lorsqu'elles sont exploitées par des collectivités publiques. Des instructions sur les prescriptions à imposer dans le cas d'usines d'incinération vous ont été adressées par circulaire du 8 juin 1972 (\*\*) (Journal officiel du 27 juillet 1972) du ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la Protection de la nature et de l'Environnement. En ce qui concerne les décharges contrôlées, des instructions analogues ainsi qu'un cahier des charges type d'exploitation vous seront adressés prochainement.

\*

En définitive, nous vous demandons :

- d'achever, en tenant compte des observations qui précèdent, la mise au point des schémas départementaux de collecte et de traitement des ordures ménagères ;

- d'assurer une coordination étroite entre les services compétents afin que ces schémas se réalisent dans les plus brefs délais et au moindre coût, que soit contrôlé avec vigilance le fonctionnement de la collecte et du traitement des ordures ménagères et que soit apportée aux collectivités locales toute l'assistance technique souhaitable.

Cette action pourra, si nécessaire, se développer, à l'initiative des départements, par la mise sur pied d'un service d'assistance, de conseil et de surveillance en matière de déchets solides, qui pourrait, en outre, organiser des actions de nettoyage concernant l'ensemble du département, en matière de déchets encombrants ou de véhicules hors d'usage.

Vous nous rendrez compte par le 1<sup>er</sup> juillet 1973 des difficultés rencontrées et des résultats obtenus dans l'application de ces directives.

Note du Moniteur :

(\*\*) Voir Textes officiels du 19 août 1972 (p. 46).

## Environnement

### EVACUATION ET TRAITEMENT DES RESIDUS URBAINS

Circulaire du 22 février 1973 (J.O. du 20 mars 1973. — Intérieur)

Paris, le 22 février 1973

Le ministre de l'Intérieur, le ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et du Tourisme, le ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la Protection de la nature et de l'Environnement, le ministre de l'Agriculture et du Développement rural, le ministre du Développement industriel et scientifique et le ministre de la Santé publique, à MM. les préfets.

Les présentes recommandations relatives à l'évacuation et au traitement des résidus urbains abrogent et remplacent celles du 14 avril 1962 (circulaire du 14 avril 1962 relative à l'évacuation et au traitement des ordures ménagères, publiée au Journal officiel du 2 mai 1962).

Ces recommandations ont pour objet de guider les collectivités locales, les services intéressés et les organismes techniques pour l'étude des projets, la réalisation et l'exploitation des installations.

L'évacuation hygiénique des ordures ménagères et des balayures des rues constitue un des éléments essentiels de la salubrité des agglomérations.

Par l'adoption de méthodes appropriées, il n'est pas seulement possible d'éviter tout risque de contamination pour les habitants, mais aussi de tenir les immeubles, leurs abords et les voies publiques dans un état de propreté plus convenable, ce qui contribue à améliorer les conditions d'existence et d'hygiène publique.

Le règlement sanitaire départemental dont le modèle est proposé par la circulaire du 24 mai 1963 publiée au Journal officiel du 24 septembre 1963 contient des dispositions relatives à l'évacuation des ordures ménagères dans les immeubles, au balayage et au nettoyage, à l'organisation et à la réglementation de la collecte.

À ceci s'ajoute la nécessité de sauvegarder le milieu naturel et pour cela de résoudre les problèmes d'environnement posés par les déchets solides.

La localisation des installations de traitement et des dépôts doit tenir compte aussi bien des projets d'extension et d'aménagement des agglomérations tels qu'ils sont précisés dans les documents d'urbanisme que de la nécessité de réduire au minimum et en tous lieux les nuisances que peuvent engendrer ces déchets.

Il convient donc de rechercher dans chaque cas quelle est la méthode qui est la plus indiquée et la plus économique, compte tenu des considérations ci-dessus, de la valorisation possible des ordures et des recettes à provenir de la vente des produits et sous-produits de leur traitement.

Le prix de revient constitue en effet un élément important du choix final de la méthode à adopter, bien que les considérations d'hygiène, la facilité et la sécurité d'exploitation soient primordiales.

\*

Le chapitre consacré à la mise en décharge des résidus urbains a subi des modifications profondes par rapport aux précédentes recommandations de la circulaire du 14 avril 1962.

En raison des graves inconvénients qu'elle présente, la décharge brute ne peut plus être admise comme procédé d'élimination des résidus urbains. Aussi, les présentes recommandations tendent-elles à écarter délibérément ce procédé. Cette position est indispensable si l'on veut lutter efficacement contre les trop nombreuses décharges établies sans aucune précaution, et qui, outre les dangers qu'elles présentent pour l'hygiène publique, portent atteinte à la nature et à l'environnement.

Seule la décharge contrôlée est admise. Cependant il a paru nécessaire de tenir compte de l'évolution qui s'est manifestée dans la technique d'exécution des décharges contrôlées. Si la décharge contrôlée traditionnelle demeure la base du procédé, l'emploi de véhicules de plus en plus lourds, l'augmentation du volume des déchets, les problèmes de main-d'œuvre, ont conduit de plus en plus à compacter les décharges. Il s'ensuit que la fermentation aérobie, qui autrefois caractérisait la décharge contrôlée ne peut plus être prise comme critère, les phénomènes de transformation dans les dépôts étant d'ailleurs complexes. L'expérience acquise a montré que si toutes les précautions sont prises la décharge compactée répond aux conditions d'hygiène requises. Il a paru également opportun de signaler les décharges d'ordures préalablement broyées, méthode apparue récemment qui peut présenter des avantages.

Dans ces conditions, la notion de décharge contrôlée dans les présentes recommandations couvre à la fois la décharge contrôlée traditionnelle, la décharge compactée et la décharge d'ordures préalablement broyées.

Pour les petites collectivités qui ne peuvent mettre en œuvre les moyens nécessaires à une décharge contrôlée et qui ne pourraient non plus s'intégrer à un groupement capable de réunir ces moyens compte tenu que la décharge brute est absolument écartée, il a paru nécessaire de tolérer temporairement des « décharges simplifiées ». Sans mettre en œuvre les moyens habituels d'une décharge contrôlée, les décharges dites simplifiées répondant à un certain nombre de conditions réa-

lisables à l'échelle des collectivités en cause permettraient d'apporter les garanties essentielles.

Le compostage constitue une solution moderne et valable pour l'élimination des ordures ménagères, il ne doit donc jamais être rejeté a priori, mais il convient avant d'adopter ce procédé de pousser les études de marché suffisamment dans le détail pour éviter toute déconvenue ; il convient également de vérifier que les contrats passés avec les exploitants, ou encore, avec des spécialistes du commerce des amendements agricoles, incitent effectivement les responsables à écouler le compost vers l'agriculture.

Dans le cas où une telle commercialisation se révélerait hasardeuse ou insuffisante, il ne faut pas oublier que, si elle est prévue dès l'origine, la mise en décharge des ordures broyées est une solution à retenir, surtout pour les petites collectivités et qu'elle peut très bien se combiner avec une fabrication intermittente ou partielle de compost en fermentation lente.

Pour toutes ces questions, fort complexes, qui touchent à l'agriculture, les directions départementales de l'agriculture doivent, grâce à la collaboration de leurs divers services spécialisés, apporter un concours efficace à ces études.

\*

L'incinération constitue un moyen efficace et hygiénique pour éliminer les résidus urbains sans inconvénient pour le voisinage si l'usine est adaptée à l'importance des besoins, bien construite et convenablement exploitée.

Le principe de l'opération consiste à brûler les déchets de telle façon que les résidus obtenus soient stériles et que les gaz ne polluent pas l'atmosphère.

Il est possible de traiter par ce procédé des quantités d'ordures très diverses. Il convient toutefois d'examiner si la quantité collectée chaque jour permet d'aboutir à un prix de revient acceptable tout en satisfaisant aux prescriptions résultant des instructions en vigueur.

Dans le cas d'installations importantes la possibilité de valoriser ou d'utiliser l'énergie latente de combustion et les résidus (mâchefers, ferrailles) pourra être également envisagée.

Enfin, d'autres déchets tels que certains déchets industriels et commerciaux, les refus de compostage, les boues de stations d'épuration, pourront être brûlés en même temps que les résidus urbains. Cette solution, qui peut être particulièrement intéressante pour toutes les parties : collectivité, industriel, exploitant de l'usine, ne sera retenue qu'après une étude approfondie.

### Recommandations relatives à l'évacuation et au traitement des résidus urbains

#### TITRE I<sup>er</sup>

#### DEFINITION, COMPOSITION ET PROPRIÉTÉS DES RESIDUS URBAINS

##### 1. DEFINITION

On désigne sous le nom de résidus urbains l'ensemble des déchets solides dont les communes sont amenées à assurer l'élimination. L'étendue du service assuré, comme on le verra ci-après, peut varier d'une collectivité à l'autre car elle correspond à des réalités différentes.

En pratique dans la présente instruction, les résidus urbains comprennent les ordures ménagères, des déchets encombrants d'origine domestique et certains déchets industriels et commerciaux.

Le Cahier des charges type pour l'entreprise de la collecte et de l'évacuation des ordures ménagères dans les villes de plus de 10 000 habitants, approuvé par le décret n° 39.1631 du 31 août 1959 (Journal officiel du 17 septembre 1959), donne sous la dénomination d'ordures ménagères une liste des déchets normalement inclus dans la collecte ou exclus de celle-ci, pour servir de base aux obligations de l'entreprise qui en est chargée (annexe I).

Par déchets encombrants on entend les meubles, appareils ménagers et objets usagés d'origine domestique qui, en raison de leurs dimensions, ne peuvent être collectés par les moyens habituels de ramassage des ordures ménagères. Leur quantité augmente rapidement alors que leur récupération par des circuits commerciaux n'est assurée que très partiellement. Si l'on ne veut pas s'exposer à ce que leurs propriétaires s'en débarrassent en les abandonnant clandestinement n'importe où, ils doivent faire l'objet d'une collecte séparée (circulaire n° 71-271 du 24 mai 1971 (\*) du ministre de l'Intérieur sur l'organisation de la collecte des objets et déchets volumineux).

Certains déchets industriels et commerciaux dont l'enlèvement est à la charge des entreprises privées qui les produisent peuvent être acceptés par les communes suivant des modalités variables. Ils sont alors assimilés aux résidus urbains sous l'angle de l'évacuation et du traitement.

##### 2. COMPOSITION DES ORDURES MÈNAGÈRES

La composition des ordures ménagères est très hétérogène. Pour l'étude d'un projet il faut regrouper les constituants en catégories physiques présentant davantage d'homogénéité dont le nombre dépend des objectifs recherchés. Deux classifications peuvent être retenues :

Une classification détaillée comportant dix catégories :

1. Fines (inférieures à 20 mm) ;
2. Papiers, cartons ;
3. Chiffons ;
4. Plastiques ;
5. Os ;
6. Débris combustibles non classés ;
7. Métaux ;
8. Verres ;
9. Débris incombustibles non classés ;
10. Fermentescibles.

Une classification moins détaillée comportant cinq grandes catégories :

1. Fines (inférieures à 20 mm) ;
2. Matières plus spécialement combustibles (chiffons, plastiques, os, bois...) ;

3. Matières inertes (métaux, verres, porcelaines, faïence...) ;

4. Matières plus spécialement fermentescibles (toute matière végétale putrescible, tout déchet de cuisine, fruits, légumes, viandes...) ;

5. Papiers et cartons (combustibles et fermentescibles).

D'autre part, la composition des ordures ménagères est variable et fonction de plusieurs éléments :

Le mode de vie de la population : l'utilisation des produits alimentaires conditionnés entraîne un accroissement des emballages de toute nature — boîtes de conserve, verre, plastiques, papier et carton — et une diminution sensible des déchets alimentaires, légumes, viandes et graisses. Le développement de la cuisine au gaz et à l'électricité, au détriment des feux de bois ou de charbon, a comme conséquence une diminution des cendres. Le développement de l'emploi du fuel, du gaz et de l'électricité et l'extension du chauffage urbain ont les mêmes conséquences. À ce point de vue la composition des ordures ménagères variera donc non seulement d'une agglomération à l'autre mais également d'un quartier à l'autre d'une même agglomération.

La saison : les ordures ménagères contiennent davantage de déchets de fruits et légumes frais en été davantage de cendres en hiver. Toutefois la différence devient moins importante du fait de la consommation croissante des fruits et légumes frais en toute saison.

Pour déterminer la composition quantitative par classement définie ci-dessus il est donc nécessaire d'une part, de prendre plusieurs échantillons en

Notes du Moniteur :

(\*) Voir Textes officiels du 7 août 1971 (p. 98).

provenance de divers quartiers et, d'autre part, de procéder à cette opération à chaque saison, c'est-à-dire au moins deux fois ou mieux quatre fois par an.

Chaque échantillon devra être suffisamment représentatif et correspondra au moins à un mètre cube d'ordures moyennes. On procède à un tri très minutieux de manière à en séparer les divers constituants reconnaissables.

On détermine le poids des diverses fractions et leur humidité (par séchage prolongé à l'étuve à 100-110 °C jusqu'à cessation de la perte de poids, d'une quantité d'au moins 1 kg), les poids de matières sèches étant toujours variables que ceux des matières humides, influencées par les circonstances météorologiques au moment de la collecte.

On déduit des poids et des propriétés connues ou facilement déterminées des divers éléments identifiables les qualités de cette fraction des ordures et il ne reste plus à analyser que les éléments fins impossibles à classer mais dont on peut plus facilement tirer un échantillon moyen par les méthodes usuelles de mélange et division successives.

Pour ces fines qui peuvent contenir parfois beaucoup de charbon imbrulé, la teneur en matières organiques ne peut être déterminée par la méthode simple de la perte au feu qui ne permet pas de faire la distinction entre la matière organique combustible et les résidus de charbons. Dans le cas où cette distinction est utile il faut alors recourir à la méthode P.-H. Paic visée au paragraphe 4 ci-après.

### 3. TONNAGE ET VOLUME DES ORDURES MÉNAGÈRES

L'ordre de grandeur du tonnage des ordures ménagères produit par une collectivité urbaine varie généralement entre 0,5 et 1 kg par jour et par habitant. Variable et fonction de plusieurs éléments, il dépend essentiellement :

— du mode de vie de la population, et croît dans une proportion importante lorsque le niveau de vie augmente ;

— de la saison : minimale en été, elle est maximale au début de l'hiver. Cette variation peut aller du simple au double ;

— des migrations quotidiennes de la population dans une zone plus ou moins vaste.

Il varie également au cours d'une même semaine lorsque la collecte n'est pas effectuée le dimanche et certains jours fériés et en fonction des marchés et des déplacements de population lors des fins de semaine.

La densité des ordures ménagères varie au cours des diverses manipulations qu'elles subissent du lieu de production au lieu d'élimination. Il faut donc toujours indiquer à quel stade (poubelle, benne de collecte, fosse de réception...) elle est prise en compte. On relève très généralement les valeurs suivantes :

- poubelles : 80 à 120 kg le mètre cube ;
- bennes ordinaires : 100 à 200 kg le mètre cube ;
- bennes tasseuses : 300 à 400 kg le mètre cube ;
- fosse de réception : 150 à 200 kg le mètre cube.

Le tonnage des ordures à évacuer ou à traiter ne peut donc pas être déterminé, à défaut de pesées systématiques, que par des pesées périodiques de tous les véhicules en service.

Les quantités d'ordures collectées variant généralement au cours d'une même semaine, ces pesées devront être effectuées de préférence durant une semaine entière. Elles seront renouvelées si possible à chaque saison ou tout au moins l'été et l'hiver.

### 4. DOSAGE DES MATIÈRES ORGANIQUES ET DÉTERMINATION DU POUVOIR CALORIFIQUE DES ORDURES MÉNAGÈRES

Lorsque le procédé de traitement a pour base technique ou économique certaines qualités des ordures, il est très important de les préciser.

Pour le dosage des constituants organiques dans un échantillon d'ordures ménagères, deux méthodes susceptibles d'être utilisées sont décrites dans la circulaire PM/SRT/C 2048 du 22 avril 1966 du service de la repression des fraudes et du contrôle de la qualité sur la « commercialisation des composts de résidus ménagers ou résidus urbains obtenus à partir des ordures ménagères ».

Pour le dosage du carbone, c'est la méthode Pierre-Henri Paic.

Pour le dosage de l'azote organique, c'est la méthode Kjeldahl.

La détermination du P. C. I. des ordures ménagères peut être faite ou bien par la méthode dite de portes séparées ou bien par échantillonnage et analyses. Ces méthodes sont décrites à l'article 110 « Modalités d'exécution des essais de garantie » du cahier des prescriptions communes du « devis-programme type pour la mise au concours des installations d'incinération de résidus urbains ».

### 5. NOCIVITÉ DES ORDURES MÉNAGÈRES

Les ordures ménagères ne doivent contenir aucune matière fécale ou urinaire et le mélange de ces matières aux ordures est à interdire formellement car il accroît infiniment les dangers que présentent la conservation, la manutention et le transport des ordures ménagères et rendrait pratiquement impossible l'exécution de ces opérations d'une façon satisfaisante pour l'hygiène.

Le problème de l'enlèvement des ordures ne peut donc être résolu d'une façon correcte que si l'évacuation des matières fécales et urinaires est déjà assurée par un moyen approprié.

Des précautions toutes particulières relatives à l'hygiène devront cependant être prises lorsque les boues issues des stations d'épuration des eaux usées sont traitées en même temps que les ordures ménagères.

D'autre part, la mise aux ordures d'objets souillés au contact de malades contagieux, de déchets anatomiques et issues d'abattoirs est interdite.

En dépit de ces précautions, la présence accidentelle de germes pathogènes dans les ordures reste possible et il convient de tenir compte de ce risque dans le choix des méthodes d'évacuation et de prendre les mesures de prévention appropriées.

Bien que certains de ces germes soient résistants dans le milieu extérieur, ils ne gardent cependant pas très longtemps leur pouvoir de virulence en dehors de l'organisme. En outre, les conditions favorables à leur conservation et à leur multiplication ne se rencontrent guère dans les ordures ménagères.

La présence de spores pathogènes (charbon, tétanos) est beaucoup plus rare dans les ordures ménagères que dans la terre végétale avec laquelle l'homme est en contact plus fréquent.

Il en est de même pour les balayures et les produits d'ébouage des rues qui viennent souvent rejoindre les ordures ménagères soit au cours de leur collecte, soit au moment de leur évacuation ou de leur destruction finale.

Les déchets provenant du nettoyage des chaussées ont une composition très variée et présentent des dangers plus ou moins importants pour la santé des populations :

- pollution provenant des déjections des animaux, importante surtout en milieu rural ;
- émissions de poussières, de fumée, de cendres et de gaz dont la nocivité est particulièrement évidente en milieu urbain et industriel ;
- risques résultant de répandage accidentels (graisses, huiles, verres) qui peuvent être limités au

minimum par des interventions rapides et systématiques des services de nettoyage.

La nocivité des ordures ménagères tient cependant à d'autres causes. Elles sont, en général, assez facilement inflammables par suite de la proportion grandissante de papiers, leur combustion parfois spontanée produit des fumées particulièrement malodorantes susceptibles d'incommoder le voisinage. De même, leur caractère fréquemment putrescible et leur fermentation non ou mal dirigée sont à l'origine de la formation de gaz et de liquides malodorants. Le principal danger des ordures ménagères réside essentiellement dans la proportion élevée de matières organiques.

Enfin, les papiers et les poussières que les ordures contiennent peuvent être dispersés par le vent, ce qui contribue indiscutablement à altérer la qualité de l'environnement.

Par ailleurs, lorsque les communes envisagent de recevoir les déchets industriels et commerciaux dont la nocivité est variable, elles doivent prendre en considération, préalablement à toute décision en la matière, la nature du traitement.

En décharge, certains déchets industriels peuvent en effet entraîner la contamination des nappes d'eau souterraines sur le plan chimique et des sources proches alors que les ordures ménagères sont plutôt responsables d'une contamination organique et bactériologique.

Les ordures ménagères ne sont pas toxiques en elles-mêmes, mais elles constituent une richesse alimentaire pour les rongeurs qui sont fréquemment des réservoirs de germes et susceptibles, de ce fait, d'assurer une propagation rapide de maladies graves.

Les ordures ménagères attirent également les mouches, les moustiques et autres insectes qui y trouvent un milieu favorable à leur développement et à leur multiplication.

Les mouches ont un rôle important dans la dissémination et la transmission des maladies contagieuses.

Sans présenter un caractère exhaustif, cette énumération des inconvénients imputables aux ordures montre qu'il est indispensable de prendre un minimum de précautions en vue d'assurer la salubrité publique.

## TITRE II

### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Comme on l'a rappelé précédemment, les résidus urbains évacués sans précautions peuvent engendrer de nombreuses nuisances. Pour les éviter il est nécessaire de recourir à des techniques particulières de mise en décharge ou de traitement, qui transforment les déchets ou dirigent leur évolution naturelle. On aboutit ainsi à des dépôts sans nuisances ou à des produits susceptibles d'être utilisés à des fins diverses.

Les principaux procédés actuellement en usage sont les suivants :

- mise en décharge ;
- compostage ;
- incinération.

De nouveaux types de traitement font d'ailleurs l'objet de recherches et de réalisations expérimentales.

Il convient d'observer que le traitement des déchets ne constitue qu'un élément d'un système général de collecte et d'élimination, qui doit être conçu dans son ensemble, en fonction des éléments économiques et des considérations d'environnement.

Le choix d'un procédé, la détermination d'une capacité de traitement, la localisation optimale des usines ou des décharges ne peuvent être faits qu'en fonction des perspectives générales de l'aménagement des agglomérations, du développement de leur infrastructure de transport, des possibilités locales de valorisation des produits du traitement (vente de compost, de chaleur, de matériaux de remblaiement...) et bien entendu des possibilités de financement de ceux qui auront à réaliser les équipements spécifiques nécessaires.

En outre, la recherche d'une solution rationnelle au problème du « traitement » des résidus ne peut être dissociée des autres phases — collecte et transport — du système d'élimination en cause. Les modalités de la collecte et, plus particulièrement, sa fréquence, peuvent influencer sur les caractéristiques des installations de traitement à prévoir.

À cet égard, il convient de souligner l'intérêt que peut présenter la récupération par collecte séparée de certaines matières et, tout spécialement, celle des papiers et cartons. La rentabilité de telles opérations doit en effet être évaluée en considérant l'ensemble du système collecte, traitement, récupération, et non pas du seul point de vue du coût de la collecte.

La localisation et, éventuellement, le nombre d'usines et de décharges réagissent très directement sur les coûts de transport. Ceux-ci dépendent davantage des temps de parcours que des distances géométriques entre zones de collecte et lieux de traitement. Un trop long temps de transport entraîne un mauvais emploi du personnel et une réduction du nombre de tournées possibles. Il peut alors être intéressant de recourir, après transbordement des résidus, à d'autres modes de transport : véhicules routiers en effectif évalué en considérant le chemin de fer, etc.

L'implantation des usines ou décharges doit, d'autre part, tenir compte des relations de ces installations avec leur voisinage. Elles relèvent de

la législation des établissements classés (numéros 62, 169 et 222 de la nomenclature) et leur ouverture doit être autorisée par un arrêté préfectoral, après enquête de commodo et incommodo. Les exigences du maître de protection de l'environnement (dépoussiérage et hauteur de cheminée, isolement de la fosse de réception et zone de déchargement des bennes, réduction du bruit...) sont d'autant plus sévères que les installations sont proches de zones d'habitation.

Dans le cas d'implantation des installations à proximité d'habitations, l'importance des précautions à prendre pour la construction et pour l'exploitation se répercutera naturellement sur le coût du traitement.

Pour les usines d'incinération de grande capacité, la proximité des clients utilisateurs de chaleur ou de vapeur reste néanmoins une condition essentielle de rentabilité de la récupération de l'énergie produite par la combustion des résidus.

Notons enfin que les surfaces de terrains nécessaires sont liées au choix du procédé, incinération, compostage ou décharge contrôlée.

En définitive, le nombre de paramètres en cause conduit à des problèmes complexes qui nécessitent des études techniques et économiques approfondies, et qui doivent être abordés en considérant des aires géographiques suffisamment vastes. Les schémas départementaux, dont l'élaboration a été prescrite par la circulaire interministérielle du 17 novembre 1969 (\*\*), ont, à cet égard, tracé un premier cadre d'action dans lequel s'inscriront, avec les ajustements qui apparaîtront nécessaires, les études détaillées de « secteurs » ou d'« agglomérations ».

Il conviendra tout d'abord de rassembler les données locales actuellement prévisibles relatives aux quantités et aux caractéristiques de tous les résidus à éliminer, aux conditions de collecte, aux possibilités de valorisation par la vente de compost ou de chaleur, aux sites susceptibles de recevoir les décharges ou les installations de traitement. De nombreuses solutions — différant notamment par le type, la taille, la localisation des centres de traitement — pourront alors être imaginées, puis comparées tant du point de vue économique que du point de vue de la qualité du service. Le facteur temps interviendra bien entendu dans la comparaison des solutions. Il convient en particulier de ne pas négliger le fait que les installations de traitement peuvent avoir des durées de vie très variables suivant le procédé, la conception des ouvrages et le régime d'exploitation.

L'aboutissement des études sera un « schéma d'élimination des résidus » qui assure la cohérence indispensable avec les documents d'urbanisme et les divers plans d'aménagement, précise les données du problème et les solutions retenues pour le résoudre suivant un programme technique et financier permettant d'effectuer les inscriptions aux plans d'occupation des sols et les réservations foncières nécessaires.

(\*\*) Voir Textes officiels du 29 novembre 1969 (p. 162).

### TITRE III MISE EN DÉCHARGE

#### 1. GENERALITES

La mise en décharge des résidus urbains peut provoquer de graves nuisances pour l'hygiène ou la protection de l'environnement, ou au contraire être très acceptable, suivant les dispositions prises et les méthodes employées pour sa mise en œuvre. C'est ainsi que, depuis très longtemps, on a opposé la décharge contrôlée à la décharge brute.

La décharge brute, c'est-à-dire la décharge réalisée sans aucune précaution, ne peut plus dorénavant être admise. Elle présente en effet de très graves inconvénients, notamment :

— l'aspect repoussant qui nuit considérablement à la propreté des lieux, à l'esthétique et à la protection des sites;

— l'étalement de la saleté par l'envoi des papiers et des poussières;

— le dégagement d'odeurs désagréables et parfois de gaz toxiques dus à la fermentation;

— la pollution éventuelle des eaux de surface et souterraines;

— la présence de déchets alimentaires facilement accessibles qui, répandus à profusion, attirent les mouches et les rongeurs et favorisent leur reproduction; ces agents de propagation de maladies contagieuses constituent une grave menace pour la santé publique;

— le feu qui peut prendre dans la décharge. La composition actuelle des résidus urbains favorise leur inflammation et tout particulièrement celles des couches superficielles quand elles sont desséchées par le vent et le soleil. Si le feu se produit, il se propage dans toute la masse, favorisée par le tirage qui s'établit à la faveur des vides importants qui s'y trouvent, et il est difficile à combattre. En outre des fumées désagréables et très inconfortables pour le voisinage se dégagent et se propagent. Lorsqu'elles atteignent les routes, ces fumées peuvent constituer un grand danger pour la circulation automobile. D'ailleurs, il ne faut pas croire que le feu communiqué aux ordures puisse constituer une opération d'assainissement et procurer une amélioration de la décharge, car il peut en résulter une pollution chimique par lessivage accéléré.

En conséquence, si on doit avoir recours au procédé de la mise en décharge, on devra employer un des procédés décrits ci-après et groupés sous le terme de décharge contrôlée.

#### 2. LA DÉCHARGE CONTRÔLÉE

##### 2.1. Principes généraux

Une décharge est « contrôlée » lorsque toutes dispositions sont prises pour éviter les nuisances. Lorsque les mesures nécessaires sont correctement prises, le site bien choisi et l'exploitation soignée, l'expérience montre que l'on évite complètement les inconvénients et les dangers des décharges brutes.

La mise en décharge contrôlée a été réalisée par divers procédés, avec ou sans emploi de moyens mécaniques, mais actuellement dans la pratique courante, on a toujours recours à ces derniers. La décharge contrôlée doit être conduite en observant, en principe, les règles générales suivantes :

1°) Les ordures sont mises en décharge par couches successives d'épaisseur modérée (inférieure à 2,50 mètres).

2°) Les couches sont exactement nivelées et limitées par des talus réguliers et assez peu inclinés afin que les ordures et surtout les matières fermentescibles ne soient pas remises au jour par les pluies. On opérera sur un front limité en rapport avec le tonnage reçu quotidiennement en vue de réduire l'étendue des talus découverts.

3°) Le dépôt doit être suffisamment compact, ne pas comporter de vides nombreux ou importants et en particulier de vides formant cheminée. A cet effet, les camions de collecte ne seront pas déchargés sur le talus mais sur la plate-forme du dépôt à proximité de la crête du talus. De là, ils seront repris, généralement par un bulldozer, pour être déversés sur le talus et pour subir un tassement suffisant. Si des objets volumineux doivent être mis en décharge, on s'efforcera de les écraser, ou de les diviser et de les placer de préférence à la base du talus.

4°) Tout brûlage, même partiel, des ordures est formellement interdit.

5°) Suivant les techniques qui seront précisées ci-après, le dépôt (y compris les talus) est recouvert de terre ou de matériaux pulvérulents appropriés constituant la « couverture ».

6°) Des créans mobiles en grillage pourront être placés dans la zone d'exploitation pour éviter l'envoi des papiers près du point de déchargement. De même, il est recommandé de clôturer le dépôt avec un grillage de 2 mètres de hauteur au minimum s'opposant à l'envoi des papiers et de l'entourer de plantations.

7°) Cette clôture assurera l'interdiction de l'accès du dépôt aux personnes étrangères au service et permettra d'assurer un contrôle à une entrée aménagée. Dans tous les cas la chiffonnage sur le dépôt devra être absolument interdit. On procédera en cas de besoin à une désaturation.

Lorsque les ordures sont mises ainsi en place, les matières organiques entrent en fermentation. Des fermentations aérobies se produisent si les

conditions d'aération et d'humidité sont favorables. En général des fermentations anaérobies se développent également. D'après les expériences acquises il apparaît que les deux modes de fermentation peuvent se rencontrer simultanément dans les décharges contrôlées; les fermentations aérobies se manifesteront dans les couches supérieures au voisinage de la surface, alors que les couches situées en profondeur, surtout si elles sont fortement compressées ou humides, seront plutôt le siège de fermentations anaérobies. Seuls des prélèvements et des analyses faits avec précaution, permettent de se rendre compte de la nature des phénomènes. Quel que soit le mode de fermentation, la mise en œuvre doit être telle que les nuisances puissent être écartées.

A l'origine, le procédé de la décharge contrôlée, souvent mis en œuvre par des moyens manuels ou très peu mécanisés, tendait à créer de bonnes conditions pour la fermentation aérobie. Ces conditions tenaient d'ailleurs au fait que les véhicules de collecte étaient plus légers et ne réalisaient qu'un tassement limité.

L'évolution dans la nature des ordures ménagères, constatée au cours des dernières décennies, l'augmentation constante en volume et en tonnage des déchets, l'opportunité d'accepter dans les décharges des résidus autres que les ordures ménagères, certains déchets industriels notamment, ou encore les résidus des usines d'incinération, ont conduit à développer l'emploi des moyens mécaniques. D'autre part, les véhicules de collecte sont beaucoup plus lourds qu'autrefois. Il s'ensuit que les techniques nouvelles conduisent à réaliser des décharges avec un compactage nettement plus important que dans la technique d'origine.

Enfin, plus récemment, pour faciliter la mise en décharge, réduire les nuisances et accélérer l'évolution des déchets, s'est développée la mise en décharge d'ordures préalablement broyées.

Le procédé de la « décharge contrôlée » susceptible d'écartier toutes nuisances couvre donc différentes méthodes que l'on peut classer de la façon suivante :

- La décharge contrôlée traditionnelle;
- La décharge avec compactage des ordures;
- La décharge d'ordures préalablement broyées.

##### 2.2. Décharge contrôlée traditionnelle

Les couches successives sont de hauteur modérée (environ 2 mètres), toute couche nouvelle n'étant, autant que possible, déposée que lorsque la température de la couche précédente s'est abaissée à la température du sol naturel. Le dépôt doit être suffisamment compacté, mais sans excès, pour éviter les vides favorisant les risques d'incendie.

Le dépôt (y compris les talus) doit être, dans un délai de 48 heures, et mieux le jour même, recouvert de terre et de matériaux convénables constituant la couverture qui aura de 10 à 30 cm d'épaisseur suivant la cohésion des matériaux et le soin apporté à leur tassement. L'emploi de sable ou de mâchefer, s'opposant à la formation de boues par temps pluvieux et assurant ainsi une circulation facile, est particulièrement recommandable.

Le produit du criblage fin d'un ancien dépôt peut être utilisé pour la couverture du dépôt à défaut d'autres matériaux.

Dans ce type de décharge à compactage modéré, le dégagement des odeurs est arrêté par la couche de couverture. Les larves des mouches, si même elles se développent par l'éclosion d'œufs déposés avant la mise en décharge, sont empêchées par la couverture de parvenir à l'extérieur. Les rats ne trouvent plus d'aliments répandus à profusion à leur portée, puisque la couverture est complétée chaque jour, ne laissant aucune ordures apparente et leur subsistance est rendue plus difficile.

Un incendie n'est pas à redouter, le dépôt étant suffisamment compact et l'arrivée de l'air limitée. D'autre part, l'épaisseur de la couche en fermentation n'est pas telle que la chaleur puisse s'y accumuler à l'excès. Si cependant, le feu se déclarait, il se propagerait difficilement et l'on en viendrait à bout en renforçant la couverture ou en extirpant le foyer ou en isolant par des tranchées. Dans ce cas, des précautions doivent être prises en raison de la présence de méthane provenant d'une fermentation anaérobie toujours possible à certaine profondeur.

##### 2.3. Décharge avec compactage des ordures

C'est aujourd'hui le procédé le plus répandu et l'expérience a montré que, si la décharge est bien conduite, les résultats sont très satisfaisants et les risques de nuisances peuvent être écartés.

On peut distinguer deux modes de compactage :

1°) Le compactage qui résulte tout naturellement du roulage sur la décharge des véhicules lourds de collecte et de la circulation des bulldozers assurant le réglage des ordures et leur déplacement vers le front de décharge. Ce compactage est, en fait, la conséquence de l'action des moyens mécaniques employés pour la mise en place des ordures et s'apparente à celui de la décharge traditionnelle;

2°) Un compactage plus important obtenu non seulement par les engins de mise en place des ordures, mais également par des engins compacteurs spéciaux intervenant au fur et à mesure des arriva-

ges ou, au plus tard, dans les vingt-quatre heures pour obtenir un tassement d'autant plus efficace que la couche est plus mince.

L'exécution de la couverture peut différer suivant les deux modes de compactage.

Dans les décharges compactées du premier type, c'est-à-dire celles dont le compactage résulte simplement du roulage des camions et des engins, la couverture en sable ou en terre doit suivre normalement la mise en place des ordures à la limite de la zone en exploitation, c'est-à-dire celle correspondant au recul de l'engin dans son travail de reprise des résidus déchargés par les voitures de collecte. Les talus, inclinés à 45° au maximum, doivent être convenablement réglés et recevoir également la couverture. Pour réaliser cette dernière, il est commode de placer au pied du talus un coulon de terre destiné à constituer l'appui du revêtement de terre qui pourra ainsi être déversé et réglé depuis la crête du talus. Pour la surface, il y a lieu de distinguer les couvertures intermédiaires et la couverture finale. La couverture intermédiaire peut être d'épaisseur réduite ce qui facilite le roulage des camions par temps humide. La couche finale est généralement plus importante et dépend de la destination finale de la décharge. Si le compactage est suffisant, on peut se dispenser d'effectuer chaque jour la couverture sur le front de décharge. En effet, la zone en arrière de l'exploitation et les côtés se trouvent recouverts; quant à la zone d'exploitation elle-même, le compactage a suffisamment brisé la matière pour éviter la couverture de la zone d'exploitation laquelle sera d'ailleurs recouverte peu de temps après, au fur et à mesure de l'avancement du front de décharge.

Dans les décharges compactées du deuxième type, c'est-à-dire celles dont le compactage très prononcé est réalisé avec des engins spéciaux et par le travail en couches minces, on peut se dispenser de couverture intermédiaire journalière, moyennant certaines précautions. Il conviendra notamment de tenir compte des conditions climatiques et saisonnières, de même que de la situation locale. Par contre les talus seront toujours recouverts.

Les résultats obtenus avec les décharges compactées sont analogues à ceux qui sont obtenus avec les décharges traditionnelles. Comme pour ces dernières, il ne se produit pas de dégagements d'odeurs ou de gaz décelables à la surface du dépôt. De même la prolifération des mouches et des rongeurs n'y peut avoir lieu et, à cet égard, le compactage s'y oppose encore davantage, de même qu'il réduit encore les risques d'incendie. A ce dernier point de vue, le compactage peut être considéré comme une mesure préventive contre le feu; dans le cas où un incendie se déclarerait, on peut le combattre comme précédemment, mais en observant des précautions en raison d'une fermentation anaérobie probable à l'intérieur de la masse et du dégagement possible de méthane. De plus un stock de terre suffisant devra être disponible à proximité pour parer à toute éventualité.

##### 2.4. Décharges d'ordures préalablement broyées

Cette méthode comprend les opérations suivantes :

- broyage des résidus urbains dans une station spéciale;
- transport des produits broyés au lieu de dépôt;
- mise en décharge des produits broyés.

Ce procédé, dont la pratique est relativement récente, présente certains avantages. Il est dominé par deux considérations principales :

Les contraintes à observer pour éviter les nuisances; elles sont généralement moins lourdes que pour les autres types de décharges contrôlées;

Les conditions du roulage sur la décharge.

Le broyage réduit les résidus solides en fines particules et, de ce fait, les conditions de mise en décharge deviennent différentes. La disparition des vides importants aboutit à un dépôt plus dense. L'homogénéité du produit permet de limiter le compactage; la simple circulation des véhicules de transport du produit broyé permet généralement d'assurer une compression suffisante. En se rapprochant de celui d'un terrain, l'aspect des ordures est beaucoup plus satisfaisant. Les ordures broyées n'attirent guère les mouches et les rongeurs. En effet, les déchets alimentaires sont fractionnés en petits éléments, sont diffusés dans la masse et sont moins accessibles. De plus les ordures broyées sont aérées d'une manière uniforme, et une fermentation aérobie transforme rapidement les matières organiques près de la surface. On constate après fermentation une nouvelle réduction du volume.

Dans ces conditions, on peut se dispenser d'une couverture. Celle-ci ne sera réalisée qu'à l'achèvement de la décharge pour la mise en culture, s'il en est besoin.

Ajoutons que le risque d'incendie est plus réduit grâce à la division des produits broyés, à l'homogénéité de la décharge et à l'absence de vides. La circulation des véhicules sur les décharges d'ordures broyées peut, par contre, nécessiter certaines précautions. En été elle ne présente généralement pas de difficulté majeure. Par contre elle exige l'emploi de véhicules tous terrains pendant les périodes pluvieuses; il peut être commode d'utiliser à cette fin des tracteurs et remorques agricoles.

On a constaté que le roulage est difficile sur des ordures non fermentées déposées en couches d'épaisseur supérieure à un mètre. Il est par contre plus facile de rouler avec des véhicules ordinaires sur des ordures fraîchement broyées à condition qu'elles soient déposées en couches minces, d'épais-

seur inférieure à 0,50 mètre. La couche sous-jacente doit bien entendu être elle-même suffisamment ferme : terrain naturel ou dépôt déjà stabilisé.

Il est recommandé d'attendre la fin de la période de fermentation de deux mois environ pour circuler sur la décharge ; ou encore il peut être intéressant de faire fermenter les ordures broyées mises en tas pendant une période équivalente avant de les placer en décharge. La fermentation réduit en effet le volume dans de fortes proportions et la densité peut ainsi passer d'une valeur de l'ordre de 0,5 tonne par mètre cube à près de 1 tonne par mètre cube.

L'installation de broyage peut être séparée de la décharge ou juxtaposée à celle-ci. Il faut s'assurer que tous les véhicules de collecte passent à la trémie ou fosse de réception des ordures, afin qu'aucune quantité ne puisse échapper au broyage.

Il est souhaitable de placer l'installation de broyage sous hangar.

### 2.5. Choix du site

Il convient d'abord de rechercher un emplacement satisfaisant aussi rapproché que possible du centre du secteur de collecte, de manière à réduire les transports qui sont onéreux, mais cependant assez éloigné des habitations les plus proches, le terrain étant de préférence choisi parmi ceux dont l'utilisation à d'autres fins est impossible ou difficile. Exceptionnellement, en particulier s'il s'agit d'aménager un terrain vague qui est par lui-même une cause d'insalubrité et peut être rapidement comblé, une décharge contrôlée pourra être autorisée à faible distance d'habitations en apportant les plus grands soins à son exploitation : il conviendra d'opérer en s'éloignant des habitations et des routes, le front de décharge, toujours inesthétique, étant ainsi moins visible.

Dans les communes dotées d'un plan d'occupation des sols, l'implantation d'une décharge contrôlée ne pourra être autorisée que si elle est compatible avec les dispositions de ce plan.

Il peut y avoir intérêt à choisir une dépression naturelle assez prononcée pour recevoir plusieurs couches successives, ce qui réduit la dépense d'acquisition de terrain par tonne d'ordures logées et facilite le raccordement de la surface du remblai à celle du terrain avoisinant. A défaut de dépression, on peut aménager une décharge en terrain plat, mais on devra, dans ce cas, réaliser des formes harmonieuses et d'apparence naturelle.

L'utilisation d'une ancienne carrière est interdite par les règlements sanitaires départementaux. Néanmoins, un tel site étant très souvent favorable à l'établissement d'une décharge contrôlée, notamment pour la récupération du terrain, une dérogation à cette règle pourra être donnée mais seulement après qu'une étude complète ait permis de s'assurer qu'il ne peut en résulter aucun risque de pollution pour les nappes souterraines.

Toutefois, il reste entendu que la décharge d'ordures ménagères dans les carrières souterraines, puits et gouffres naturels est rigoureusement interdite.

La décharge dans l'eau est également interdite par les règlements sanitaires. Elle comporte trop de risques d'insalubrité et d'inconvénients pour être admise. Des dérogations pourront être accordées sous réserve de précautions spéciales, dans le cas de terrains simplement marécageux.

Quel que soit le site sur lequel doit être établie une décharge contrôlée, il devra être procédé dans tous les cas à une enquête géologique pour s'assurer que les eaux de ruissellement et d'infiltration ne pourront rejoindre une nappe utilisée pour l'alimentation qu'après un parcours suffisant dans un sol de nature à effectuer une filtration convenable, et l'on devra, bien entendu, respecter les périmètres de protection des sources et des captages. Dans l'étude de cette question, il y aura lieu de tenir compte du décapage du sol à l'endroit du prélèvement de la terre de couverture. Dans certains cas, des dispositifs spéciaux pourront être réalisés pour recueillir les eaux de ruissellement et d'infiltration à la base du dépôt, les évacuer et même les traiter avant rejet.

L'attention devra être particulièrement retenue par l'apport possible de déchets industriels sur les décharges contrôlées d'ordures ménagères. Certains déchets peuvent provoquer des pollutions chimiques par infiltration à travers la masse d'ordures en gagnant les terrains sous-jacents. Il appartiendra à l'exploitant de la décharge de refuser les déchets qui, par leur nature, pourraient apporter des risques de pollution chimique. Pour l'appréciation de tels risques il sera tenu compte de l'étude géologique, et l'administration pourra être amenée à consulter le géologue officiel sur ce point particulier et à intervenir s'il y a lieu. Dans le même souci, on devra interdire toute décharge de déchets liquides quelle que soit leur présentation même en bidons ou récipients fermés.

L'ouverture d'une décharge contrôlée qui est un établissement considéré comme « dangereux, insalubre ou incommode » de 2<sup>e</sup> classe (n° 100) est subordonnée à une autorisation préfectorale après enquête de commodo et incommodo et avis du géologue.

### 2.6. Utilisation des décharges terminées

La mise en décharge contrôlée des résidus solides qui a pour objet essentiel leur élimination peut viser subsidiairement à des utilisations diverses.

Une utilisation possible consiste dans la reprise

et le criblage des matériaux de la décharge, lorsque la fermentation est suffisamment avancée. L'emploi de matériel mobile puissant ainsi que le perfectionnement des techniques de criblage attirent en effet l'attention sur les possibilités d'utiliser les cribles de décharges soit comme matériaux de couverture d'autres décharges en exploitation, soit directement en agriculture pour améliorer les sols. Cette récupération de produits utiles s'accompagne en outre de possibilités de production de matériaux de remblais (refus de criblage) et de réutilisation ultérieure de la décharge en tant que telle, réutilisation d'autant plus avantageuse que les sites convenables deviennent de plus en plus rares.

Bien entendu l'intérêt d'utiliser les anciens déchets comme matériaux de couverture devra être comparé avec celui de leur commercialisation pour d'autres usages.

Dans l'utilisation des cribles de décharges en agriculture, deux écueils doivent être évités : une reprise trop rapide des produits mis en décharge et, à l'inverse, une déception sur la valeur agronomique résiduelle des criblés.

Le premier cas, surtout à craindre en cas de décharge très compacte, provient de la lenteur ou de l'absence des fermentations qui peuvent, dans certains cas, durer plusieurs années. Des sondages et analyses peuvent permettre une appréciation correcte du degré de « maturation » d'une décharge et de l'aspect physique des criblés.

Le deuxième cas, plus fréquent, peut provenir d'un équipement du carbone et de l'azote, notamment par combustion-épaulement qui a motivé les dispositions de la circulaire n° 2048 du 22 avril 1966 du ministère de l'Agriculture suivant lesquelles de tels produits ne sauraient recevoir la dénomination de « compost » ou de « terreau ». Ces criblés de décharges exigent impérativement des analyses sérieuses si l'on veut garantir aux agriculteurs une certaine qualité agronomique.

On peut néanmoins signaler, pour mémoire, qu'a priori, la plupart des oligo-éléments doivent rester disponibles dans ces criblés, même après disparition d'une grande partie de l'azote et du carbone, et que la structure physique du produit peut présenter un intérêt pour améliorer certains sols.

Si l'exploitation de la décharge peut, par la reprise et le criblage des produits, recevoir les applications qui viennent d'être signalées dans la majorité des cas les décharges contrôlées sont utilisées pour le nouveau site qu'elles constituent après leur achèvement.

De nombreuses destinations peuvent être données en fin d'exploitation aux décharges qui peuvent ainsi constituer un moyen intéressant d'aménagement et de valorisation de certains terrains : mise en culture, création d'espaces verts, aménagement de terrains de sports ou de loisirs. Le remblai avec des ordures peut être par exemple un bon moyen de transformer en terrain de jeux ou jardin public un espace libre. En tout état de cause, l'exploitation des décharges devra être conduite en se préoccupant de leur destination finale.

Il est possible de faire application de l'article 18 du décret n° 64-303 du 1<sup>er</sup> avril 1964 qui permet au préfet, après accomplissement des formalités prescrites, d'accorder une autorisation pour une durée limitée et renouvelable à un « établissement à ouvrir sur un terrain dans le voisinage duquel des transformations sont à prévoir relativement aux conditions d'habitation ou au mode d'utilisation des emplacements ».

Au point de vue technique, il faut tenir compte du tassement des couches d'ordures ménagères, qui ne se fait pas toujours d'une manière uniforme. Ce tassement qui dépend des fermentations intérieures, peut être assez important, même dans les décharges compactées. On peut cependant admettre qu'au bout de deux ans le terrain est en général suffisamment stable pour être corrigé et adapté à sa destination.

S'il s'agit d'une mise en culture, il faut, lorsqu'on remet en forme au bout de deux ans, surfaçer à nouveau avec une épaisseur de terre suffisante. Si le terrain est corrigé en vue de la création d'un espace vert, il est souhaitable qu'il soit aussitôt transformé en prairie. Pour des plantations d'arbres, des dispositions spéciales doivent être prises, car, si les racines se développent bien dans la couche superficielle de terre végétale, elles ne pénètrent pas ou très difficilement dans les couches d'ordures ménagères, surtout s'il s'agit de décharges compactées. Si aucune disposition n'est prise en ce qui concerne la dernière couche de la décharge, il faudrait la surmonter d'une couche de

terre végétale très importante qui grèverait lourdement le coût de la décharge. On peut alors faire en sorte que la dernière couche de la décharge soit constituée d'éléments bindogradables et d'éléments fins provenant de terrassement et qu'elle ne soit pas compactée. Son épaisseur sera adaptée aux essences qui seront plantées. Cette couche peut être avantageusement recouverte de 40 à 60 cm de terre végétale. Un ensemencement de légumineuses est souhaitable en enfouissant la récolte sur place au bout de deux ans. On peut aussi, ainsi qu'on la vu précédemment, constituer la couche supérieure de la décharge par la reprise et le criblage des produits d'une ancienne décharge, que l'on recouvre également de terre végétale.

Les décharges d'ordures broyées se prêtent plus facilement à la mise en culture : la partie supérieure est assez rapidement transformée en terreau. D'autre part on ne tasse pas les ordures broyées comme dans les décharges compactées et la pénétration des racines s'en trouve facilitée. Une couche supérieure de terre végétale ne peut qu'améliorer la situation.

Si la décharge doit être utilisée comme terrain de sports, sa couche supérieure sera réglée après tassement au niveau compatible avec la nature de la superstructure à établir.

La construction d'immeubles sur une ancienne décharge contrôlée appelle les plus expresses réserves. En effet, les tassements peuvent se produire pendant très longtemps et la fermentation dans les couches profondes peut ne pas être terminée ; il peut en résulter le dégagement de gaz nocifs obligeant à construire en surélévation avec libre aération sous le bâtiment et plancher étanche aux gaz. L'ouverture de fouilles peut être dangereuse pour les ouvriers. Par conséquent de telles constructions ne devront être envisagées qu'après une étude très sérieuse, lorsque la décharge sera suffisamment ancienne et que des sondages auront montré qu'elle est stabilisée pour qu'aucun inconvénient ne soit à craindre. L'utilisation d'une ancienne décharge comme terrains industriels appelle aussi beaucoup de précautions.

### 3. DECHARGES SIMPLIFIEES

Lorsqu'il s'agit d'une petite collectivité ne pouvant mettre en œuvre les moyens que nécessite la décharge contrôlée, et qu'il n'aura pas été possible à cette collectivité de s'intégrer dans un groupement suffisamment important, une « décharge simplifiée » pourra être admise à titre de tolérance temporaire en attendant que d'autres moyens techniques à la portée de la collectivité en cause puissent être à sa disposition. En outre, la décharge simplifiée devra répondre à un certain nombre de conditions. Des précautions devront être prises pour réduire au maximum les inconvénients de la décharge brute qui, en tout état de cause, sera prosaïque.

Le choix du site devra être étudié avec soin pour limiter les nuisances, éviter la pollution des eaux et toute atteinte à l'esthétique des lieux. Si l'économie des transports doit, bien entendu, être une des préoccupations importantes, la recherche du meilleur emplacement pour ne pas nuire à l'environnement sera mise en balance avec elle.

La décharge devra être clôturée au moyen de grillages pour éviter l'envoi des papiers. Un rideau de plantation, haies, arbres ou arbustes pourra avantageusement la soustraire à la vue.

Les accès devront être soigneusement organisés, bien entretenus et signalés.

Les ordures ne devront pas être déversées sur une grande hauteur, et on devra s'efforcer de les déposer en couche d'épaisseur réduite.

Il y aura lieu de veiller à éviter leur éparpillement.

Le brûlage des ordures sera formellement interdit en raison des nombreux inconvénients qui résultent de cette pratique.

Le chiffonnage sur la décharge sera interdit.

On procédera périodiquement, au moins chaque semaine, à un réglage des couches ou des tas déposés, et on réalisera une couverture de terre ou de matériaux inertes. Dans ce but on devra tenir en permanence sur le site de la décharge une réserve de matériaux de couverture. Ces travaux pourront être généralement réalisés avec les ressources locales en matériel. Dans certains cas, un matériel adapté pourra être utilisé pour desservir plusieurs décharges.

Enfin des opérations de dératissage devront être organisées régulièrement.

## TITRE IV COMPOSTAGE

### 1. PRINCIPES GENERAUX

Le broyage et le criblage des résidus ménagers, suivis d'une fermentation bien conduite, constituent un procédé de traitement intéressant : sans nuisance notable, il permet en effet de récupérer de la matière organique et certains oligo-éléments en vue de leur utilisation agricole tout en restant d'un coût global souvent inférieur à d'autres procédés.

Ce système, appelé compostage, peut se subdiviser en deux types principaux.

La fermentation naturelle consiste, après traite-

ment mécanique et éventuellement adjonction d'eau, à mettre les ordures broyées en andains ou en tas d'environ 2 mètres de hauteur sur une aire de fermentation. Les produits doivent être retournés tous les dix jours le premier mois, puis une fois par mois pendant les deux mois suivants. Après chaque retournement, on constate une brusque élévation de température provoquée par une accélération de l'activité des bactéries aérobies thermophiles. Si les tas ne sont pas remués, il y a très généralement fermentation anaérobie qui dégage peu de chaleur, mais de très mauvaises odeurs. Après trois mois, la phase

active de la fermentation est terminée, et il n'y a plus que maturation.

Dans la fermentation accélérée, pour mieux guider et contrôler le processus, les produits broyés sont stockés dans des tours, silos, cylindres ou cellules. Il y a adjonction d'eau, aération par insufflation d'air ou aspiration et brassage continu ou discontinu des produits. Ce système réduit ainsi la phase active de la fermentation à quelques jours. Il présente l'avantage de favoriser l'oxydation des composés organiques et de créer moins de risques de nuisances, notamment par le contrôle plus complet de la fermentation, par l'absence de contacts extérieurs possibles avec les oiseaux, les rongeurs, les mouches, puisqu'on se trouve en cellules closes et par la destruction plus complète des germes pathogènes, la température étant plus régulièrement maintenue.

En pratique, les procédés de fermentation plus ou moins accélérés sont multiples et varient selon les appareillages conçus par les différents constructeurs mais la valeur agronomique finale du compost est toujours pratiquement analogue à celle des autres améliorants organiques à condition que certaines règles, maintenant bien déterminées, d'aération et de maturation des produits soient respectées.

L'évolution de la composition des ordures a laissé craindre que le compostage soit contrarié par l'augmentation des produits dits « non fermentescibles ».

En réalité, l'on constate surtout une augmentation des papiers et cartons et il n'apparaît pas que leur présence diminue la qualité des composts. En effet, la cellulose est une matière première concurrente à la formation de l'humus et les papiers et cartons en sont presque exclusivement constitués : tout au plus un meilleur contrôle de l'humidité des produits en cours de fabrication s'impose-t-il de manière à obtenir une fermentation plus rapide et de qualité optimale.

Les matières plastiques, de leur côté, sont gênantes en raison de leur grosseur et de leur aspect, mais jusqu'à un certain point n'ont pas été décelées prouvant leur mauvaise influence. Du reste, au cours de la fermentation, la température doit, en tous points, être portée à une valeur suffisante de l'ordre de 60 °C pour assurer une sorte de « pasteurisation » du produit, et cette élévation de température a pour effet de faire rétracter la plupart des morceaux de fils plastiques qui semblent ainsi disparaître au cours de la fermentation ; par contre, un tamisage à la maille de 20 mm est nécessaire pour éliminer les capsules et bouchons.

## 2. LES USINES DE COMPOSTAGE

Une installation de compostage est un établissement classé, repris dans la rubrique n° 322 de la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes annexée à la loi du 19 décembre 1917 modifiée ; c'est un établissement de deuxième classe si le tonnage à traiter, sans triage et dans les vingt-quatre heures, est au maximum de 150 tonnes par jour ; dans tous les autres cas, c'est un établissement de première classe.

En ce qui concerne la conception elle-même des usines, il convient de préciser, qu'en fermentation accélérée, la filière classique : triage, broyage, criblage, fermentation contrôlée, n'est pas la seule possible et que d'autres filières peuvent donner satisfaction.

De toute façon, quel que soit le procédé retenu lors du concours, il convient de rappeler que les installations annexes revêtent, en matière de prix de revient et de bonne exploitation, une très grande importance.

Les circulations des véhicules, la réception des ordures, l'évacuation des déchets constituent des sources de difficultés aussi sérieuses que la fabrication elle-même du compost.

En règle générale, les usines de compostage sont munies de fosses de réception à extracteurs continus. Leur capacité doit être largement calculée, compte tenu de l'augmentation prévisible du volume des ordures, de la cadence d'arrivée des bennes et du fait que de telles usines ne travaillent généralement que quelques heures par jour.

Le modèle de devis-programme insiste du reste sur les précisions qu'il convient d'apporter au calcul des capacités horaires ou journalières (réception, transporteurs, broyeurs, fermentation, brûlage des refus...).

En fermentation lente surtout, l'on a intérêt à négliger la maintenance et le retournement des composts ; il existe des engins mobiles très efficaces à cet effet.

Les eaux de ruissellement doivent être évacuées avec soin et éventuellement traitées pour éviter toute pollution ; en ce qui concerne l'aménagement des aires, on doit se rappeler que toute stagnation prolongée d'humidité est favorable à la fermentation anaérobie et engendre des odeurs et putréfactions susceptibles d'entraîner des nuisances pour le voisinage et des inconvénients pour le personnel d'exploitation.

La fabrication du compost ne dispense pas de prévoir l'évacuation des monstres ainsi qu'un four ou une décharge correcte pour les refus de fabrication. En effet, si l'on cherche à fabriquer du compost de bonne qualité, les refus de criblage

risquent d'être importants et de fermenter et des précautions ne sont pas prises. Les fours à refus devront donc être prévus largement en n'oubliant pas que le pouvoir calorifique (P.C.I.) de ces déchets peut être très variable en raison de la présence de papiers et plastiques, jusqu'à dépasser 3.000 à 4.000 mth/kg ; dans certains cas toutefois (triage par voie humide, incinération occasionnelle d'ordures brutes...) ce P.C.I. peut au contraire être très faible.

La superficie totale de l'installation doit être calculée avec soin dès les premières études car une insuffisance se révélant trop tard entraîne de graves inconvénients : impossibilité de fonctionnement correct, l'obligation d'envoyer à l'improvise une partie du produit vers une décharge annexe, ou encore nécessité d'acheter à prix élevé des terrains pour l'extension de l'aire de stockage. Indépendamment de l'espace occupé par l'usine proprement dite et des accès permettant une circulation aisée des véhicules, l'aire de stockage doit être calculée en tenant compte d'abord des déblais nécessaires à la maturation du compost, ensuite du rythme prévu pour les enlèvements. Le délai de maturation dépend du procédé appliqué. Le constructeur doit pouvoir donner des garanties sur le délai nécessaire pour que le rapport C/N (carbone/azote) atteigne une valeur satisfaisante. Le rythme des enlèvements varie considérablement en fonction des cultures et l'étude de marché doit s'attacher à préciser ce point. Une surface de l'ordre de 3 hectares peut a priori être admise comme ordre de grandeur pour une installation de 100 tonnes par jour, mais chaque cas particulier doit être étudié avec soin compte tenu des observations précédentes.

## 3. LE COMPOST

Les circulaires C 2048 et 2083 du ministre de l'Agriculture en date des 22 avril et 24 juin 1966, relatives à la commercialisation des composts de résidus ménagers ou résidus urbains obtenus à partir des ordures ménagères, traitent le problème dans ses grandes lignes et fixent la terminologie à employer.

En particulier le terme de compost d'ordures ménagères y est défini de manière précise et l'on doit donc réserver le terme « compostage » aux procédés industriels conduisant à un produit de qualité bien déterminée.

Une bonne fabrication doit en effet aboutir à un produit relativement homogène, d'aspect physique convenable, riche en matières organiques (tout en ayant un rapport C/N (carbone/azote) inférieur à 25 et suffisamment fermenté pour qu'aucune putréfaction et aucune nuisance ne puissent se développer.

Sous cette forme il s'agit d'améliorants dont le mode d'action sur le sol résulte de leur richesse en matières organiques ou en oligo-éléments : la teneur minimale en azote a pour but d'éviter un éventuel effet dépressif sur le sol. Les composts urbains, de même que les criblés de décharge et les gadoues, ont donc une action complémentaire des engrais minéraux proprement dits et l'utilisation conjuguée de ces deux sortes de traitement des sols doit être généralement conseillée. Ils peuvent de plus être utilisés comme améliorants organico-calcaires en raison de leur pH et de leur teneur en calcaire relativement élevés.

D'autre part, les qualités physiques du compost ont une très grande influence sur les débouchés commerciaux et l'on ne saurait trop rappeler que le passage à la maille de 35 mm, prévu par la circulaire susvisée du 22 avril 1966, constitue un maximum, réglementaire, en dessous duquel il convient très généralement de se tenir. Il est

également souhaitable de compléter le criblage par une élimination ou une pulvérisation des morceaux de verre, de plastique ou de métal, si l'on ne veut pas se heurter à la réticence de la clientèle agricole.

Les composts peuvent en effet trouver leur utilisation non seulement en grande culture et dans les vignobles, mais également dans les cultures classiques, spécialisées (arboricoles et forestières, horticoles, florales ou maraichères) et même, comme l'ont démontré de récentes applications, en cultures plus ou moins artificielles (champignons, création d'espaces verts...) ainsi que dans la lutte contre l'érosion (pistes de ski, dunes).

L'apport de matière organique dans les terres qui en manquent se traduit en effet par une amélioration de leur structure physique, et tout en augmentant le rendement des récoltes il assure aux sols une meilleure cohésion leur permettant à la fois de résister à l'érosion et de mieux conserver l'humidité pendant les périodes de sécheresse. L'utilisation de composts comme produits de surface (mulch) pour lutter contre la sécheresse a même été envisagée, mais les résultats sont encore trop fragmentaires pour pouvoir être généralisés.

La production de compost dépend des conditions locales et des divers procédés. Cependant en première approximation elle ne peut pas dépasser 900 tonnes par an et par millier d'habitants. De toute façon un rendement supérieur à 80 p. 100 laisse planer des doutes sur la qualité et l'aspect physique du compost. Par contre certains procédés tout à fait acceptables ont des rendements pratiques qui peuvent descendre jusque vers 50 p. 100.

Au regard de cette production, il est difficile de donner des règles précises d'utilisation ; signalons cependant qu'en grande culture des quantités à l'hectare de 30 à 50 tonnes tous les cinq ans, ou de 5 à 10 tonnes par an, peuvent être envisagées et que certaines cultures spécialisées peuvent exiger plus de 50 tonnes par an et par hectare.

L'utilité des études de marché pour la vente du compost n'a plus à être soulignée dans un secteur où la concurrence est la règle et où l'image de marque du produit entre aussi bien en ligne de compte que ses qualités réelles intrinsèques.

La connaissance objective des possibilités de commercialisation doit intervenir, de ce fait, aussi bien dans le choix du procédé de traitement que dans la conception de l'usine et l'organisation du système de vente ; celui-ci doit inciter financièrement le responsable à écouler le produit, quitte à prélever sur le prix de vente une marge importante pour couvrir les frais de commercialisation.

En dernier lieu, il faut souligner que le mélange d'autres produits (boues de stations d'épuration notamment) a été préconisé dans le compostage, que certaines réalisations ont encouragées, surtout dans les pays chauds, où l'humus des sols fait encore plus défaut qu'en France. L'élévation de température au cours de la fermentation est un facteur positif important de l'hygiène ; les mélanges doivent toujours être intimes et opérés avant fermentation ; de plus l'apport de ces produits riches en azote favorise un meilleur équilibre agronomique du produit fabriqué. Il convient cependant de toutes précautions à prendre pour chaque cas d'espèce jours s'enquérir auprès des autorités compétentes d'autant plus que les boues subissent souvent des traitements chimiques (floculation par chlorure ferrique, chaux...) susceptibles de modifier les conditions de fermentation ou d'avoir une influence sur les qualités agronomiques.

En tout état de cause le mélange de ce genre de produits susceptibles de comporter des risques pour l'hygiène publique, surtout s'il s'agit de matières de vidange, doit donner lieu à autorisation spéciale, même s'il est effectué à titre expérimental.

## TITRE V INCINERATION

### 1. GENERALITES

L'incinération constitue un moyen efficace et hygiénique pour éliminer les résidus urbains sans inconvénient pour le voisinage si l'usine est adaptée à l'importance des besoins, bien construite et convenablement exploitée.

Le principe de l'opération consiste à brûler les résidus de telle façon que les produits obtenus soient stériles et que les gaz rejetés ne polluent pas l'atmosphère.

Ce procédé a fait ses preuves et de nombreuses usines d'incinération fonctionnent actuellement. Leur construction a bénéficié des progrès réalisés dans les techniques industrielles : fontes, aciers résistants aux hautes températures, nouveaux matériaux réfractaires et isolants, engins de maintenance plus simples et plus puissants, connaissance plus approfondie des conditions de la combustion, nouveaux types de chaudières, dépoussiéreurs efficaces, utilisation de foyers plus importants et moins nombreux, à marche continue sans opérations manuelles, dispensant de tout triage préalable et permettant de supporter des températures de combustion élevées éliminant les odeurs. Il est ainsi possible de réaliser des usines très propres ne dégageant ni poussières ni fumées gênantes, durables et d'un entretien relativement peu coûteux et assurant une sécurité de fonctionnement suffisante avec beaucoup moins de matériel de réserve qu'autrefois. Par rapport aux installations anciennes, elles ne demandent qu'un personnel réduit bénéficiant de conditions de travail nettement améliorées.

Dans la recherche de la solution la plus écono-

mique il conviendra de se poser la question de l'opportunité d'installer un dispositif permettant de récupérer l'énergie latente de combustion, cette énergie pouvant être utilisée à la production de vapeur, d'eau chaude ou d'électricité. De plus, les mâchefères et ferrailles peuvent éventuellement être utilisés.

La recherche de la solution la plus économique ne doit pas se faire au détriment de la qualité du matériel, et la durée prévisible de celui-ci ainsi que l'évaluation des frais d'entretien et de renouvellement doivent être prises en considération.

Une usine d'incinération est un établissement classé repris dans la rubrique n° 322 de la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes annexée à la loi du 19 décembre 1917 modifiée ; c'est un établissement de deuxième classe si le tonnage à traiter, sans triage et dans les vingt-quatre heures, est au maximum de 150 tonnes par jour ; dans tous les autres cas c'est un établissement de 1<sup>re</sup> classe. Les prescriptions auxquelles doivent satisfaire les installations sont fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation sur la base des instructions ministérielles du 6 juin 1972 (\*\*\*) relatives aux usines d'incinération (Journal officiel du 27 juillet 1972) et du 13 août 1971 (\*\*\*\*) pour la construction des cheminées dans

Notes du Moniteur :

(\*\*\*) Voir Textes officiels du 19 août 1972 (p. 46).

(\*\*\*\*) Voir Textes officiels du 6 novembre 1971 (p. 71).

les cas des installations émettant des poussières fines (Journal officiel du 27 octobre 1971).

## 2. LES DECHETS A INCINERER

Bien que n'étant pas un combustible au sens traditionnel du terme, les résidus urbains présentent un pouvoir calorifique inférieur (P.C.I.) suffisant pour mettre en œuvre l'incinération. En effet, les résidus urbains contiennent de moins en moins de cendres de combustibles solides et de déchets de provenance de fruits et légumes, qui sont à bas pouvoir calorifique et de plus en plus de papiers, de cartons, de matières plastiques, substances à haut pouvoir calorifique. En moyenne, il a été constaté, de ce fait, une augmentation constante du pouvoir calorifique et de l'inflammabilité.

Les déchets industriels, les « refus » de compostage et les boues de stations d'épuration ont un pouvoir calorifique très variable ; dans le cas où ils peuvent être brûlés en même temps que les résidus urbains cette solution, qui peut être particulièrement favorable pour toutes les parties intéressées, collectivité, industrie, exploitant de l'usine, ne sera adoptée qu'après une étude permettant de s'assurer qu'il n'en résultera aucun inconvénient pour les installations et que les prescriptions réglementaires seront respectées.

Combustible particulièrement hétérogène et de composition variable selon les périodes et les régions, les déchets à incinérer présentent actuellement un P.C.I. compris entre 1.900 et 2.300 mth/kg (rappelons que le P.C.I. du lignite est de l'ordre de 1.200 mth/kg). Lorsque le P.C.I. est trop faible ou lorsque l'humidité est trop importante (supérieure à 45 p. 100) il est nécessaire de fournir un combustible d'appoint pendant la combustion. On veillera donc particulièrement à ce qu'au cours de leur transport, déversement ou stockage leur humidité ne soit pas augmentée notamment par la pluie ou la neige.

## 3. L'USINE D'INCINERATION

Il est difficile de donner une description détaillée des usines d'incinération, les techniques étant diverses et évolutives. Dans le cas le plus général le produit de la collecte est déversé dans une fosse de réception, puis repris au moyen d'un dispositif de manutention pour alimenter l'installation de combustion. Les gaz de combustion, après passage éventuel à travers une chaudière si l'on récupère la chaleur, sont refroidis puis dépoussiérés et envoyés à l'atmosphère par une cheminée. Les résidus solides de la combustion sont refroidis et évacués (leur volume représente environ le dixième de celui des déchets et leur masse le tiers).

### 3.1 Réception et manutention

Les résidus sont déchargés dès leur arrivée à l'usine soit sur une aire, soit plus généralement dans une fosse ; l'une comme l'autre doivent être étanches et encloses de telle sorte qu'il ne puisse se produire d'envoi de papiers ou de poussières.

La capacité de stockage doit être telle qu'elle puisse recevoir les résidus susceptibles d'être apportés en quarante-huit heures. Dans le cas où la quantité de résidus est importante (de l'ordre de 100 tonnes par jour) la fosse devra être en dépression lors du fonctionnement des fours.

La reprise des ordures et leur transport jusqu'aux trémies de chargement des fours sont assurés généralement depuis la fosse de réception par un pont roulant. Cet engin, essentiel pour le fonctionnement de l'usine et travaillant en atmosphère poussiéreuse, doit être particulièrement robuste. Pour des installations importantes devant fonctionner vingt-quatre heures par jour il faut prévoir deux ponts roulants.

Dans le cas des petites installations, lorsque les ordures sont déposées sur une aire de stockage elles peuvent être soit poussées dans la trémie par un chouchou, soit reprises par un chargeur à godet, un petit pont roulant ou un autre engin de manutention. Dans certains cas, lorsque le fond de fosse comporte un extracteur à bandes, elles sont amenées aux trémies par ce transporteur (on évitera les courroies transporteurs étroites à grande vitesse).

Le dispositif de chargement du four devra être dimensionné pour les objets les plus volumineux afin d'éviter, autant que faire se peut, un tri préalable.

A ce stade, on devra veiller à obtenir une certaine homogénéisation des résidus avant leur introduction dans le four.

### 3.2 Incinération

Pour incinérer les résidus urbains il est nécessaire de les sécher partiellement, d'élever leur température jusqu'à ce qu'ils s'enflamment, puis de les faire brûler en leur fournissant l'air nécessaire à leur combustion.

Le séchage se fait généralement à l'entrée du four, les vapeurs dégagées sont alors entraînées dans la chambre de combustion où elles se trouvent portées à une température élevée, ce qui supprime les odeurs ; le séchage effectué avant d'introduire les déchets dans le four est pratiquement abandonné.

La combustion s'effectue dans des fours dont les dimensions et les types varient selon le tonnage de résidu à traiter.

De nombreux modèles existent actuellement, certains comportent des organes assurant automatiquement diverses fonctions (par exemple introduction, combustion, avancement et retournement). Les gaz de combustion doivent être assez riches en oxygène et portés à une température suffisamment élevée dans une partie au moins de leurs parcours

et bien entendu pour toutes les allures de marche, afin d'assurer une bonne combustion et la destruction des matières putrescibles pouvant se trouver en suspension dans les fumées ; ces valeurs minimales sont, dans l'état actuel des connaissances : 7 p. 100 d'oxygène en excès pendant la période où ils sont portés à une température au moins égale à 750 °C.

Les gaz de combustion sont ensuite refroidis avant d'être épurés. Le dépoussiérage peut être obtenu par différents types d'appareils fonctionnant soit par voie sèche : cyclones ou multicyclones, électrofiltres, filtres à manches, etc., soit par voie humide ; le type d'appareils est choisi en fonction des critères imposés par l'instruction du 6 juin 1972.

Les gaz sont enfin rejetés à l'atmosphère par une cheminée dont la hauteur est calculée suivant les termes de l'instruction du 13 août 1971.

Compte tenu des dispositions exigées en matière d'épuration et de dispersion des fumées, la teneur résultante de polluants dans l'air ambiant au niveau du sol, est négligeable.

Le modèle de devis programme indique toutes les précisions qu'il convient d'apporter pour permettre l'établissement d'un projet d'usine d'incinération (capacité des fours, garanties aux essais, compte prévisionnel d'exploitation).

### 3.3. Résidus de combustion

Les résidus de combustion forment un mâchefer incandescent qu'il y a lieu d'évacuer (ils représentent environ 25 à 30 p. 100 du poids de déchets incinérés, 8 à 10 p. 100 en volume). Au contact de l'air, ce mâchefer, dégageant des fumées ou même des flammèches, doit être rapidement éteint.

Un procédé consiste dans la projection du mâchefer dans l'eau ; la réaction violente qui en résulte s'accompagne d'un dégagement très important de vapeur d'eau, de poussières et de fumées, ce qui impose d'opérer dans des appareils clos où l'on pratique une énergique aspiration. L'air souillé ainsi aspiré doit être efficacement dépoussiéré avant d'être rejeté dans l'atmosphère. La meilleure solu-

tion consiste à une évacuation continue et automatique des mâchefers avec chute dans un niveau d'extraction à garde hydraulique qui supprime toute émission de poussières.

Les cendres et mâchefers seront déposés sur une aire ou dans un réceptacle étanche, d'un volume en rapport avec la fréquence des enlèvements, et permettant la collecte de l'eau d'égouttage.

### 3.4. Valorisation de la chaleur et utilisation des résidus de combustion

La chaleur produite peut être récupérée et ainsi, dans certains cas, diminuer le coût d'exploitation de l'usine d'incinération.

Actuellement on peut classer les usines selon deux grands types : A chaleur perdue et avec récupération de la chaleur.

La chaleur récupérée peut être utilisée pour :  
— le chauffage (chauffage urbain, production d'eau chaude sanitaire, chauffage des bâtiments collectifs, fourniture de vapeur à l'industrie, etc), la récupération, dans certains cas, peut être intéressante pour des installations d'une certaine importance ;

— la production éventuelle d'électricité ; cette utilisation nécessite des investissements importants qui ne sont justifiés que pour des usines très importantes.

Il convient de faire une étude économique comparée, dans chaque cas d'espèce, pour déterminer si les investissements sont rentables (cf. annexe).

Les sous-produits de la combustion peuvent être utilisés :

— les mâchefers peuvent être plus souvent qu'on ne le pense parfois employés comme remblai pour les Travaux publics ou comme couverture sur les décharges contrôlées, leur vente, même à bas prix, est toujours intéressante, mais dans ce cas ils doivent être déferriés ;

— les ferrailles peuvent être vendues mais leur prix est très fluctuant.

## TITRE VI

### NOUVEAUX TYPES DE TRAITEMENT

Les principaux procédés d'élimination décrits précédemment sont en fait connus depuis longtemps. Leur technique n'a cessé de s'améliorer et elle fait encore l'objet de recherches, notamment en ce qui concerne la prévention des nuisances. Parallèlement se développent des recherches, en France et à l'étranger, pour mettre au point des techniques nouvelles, mettant souvent davantage l'accent sur la récupération et la valorisation des déchets que sur leur destruction. Il convient, bien entendu, d'être prudent, et de se méfier des solutions miracles, mais certaines recherches dans ce domaine paraissent prometteuses et susceptibles d'ouvrir la porte à des procédés dignes d'intérêt.

Parmi les techniques de traitement étudiées actuellement on peut citer par exemple :

— le tri automatique des ordures pour séparer essentiellement papiers et cartons, plastiques, verres, ferrailles, autres métaux ;

— l'incinération à haute température qui pourrait permettre une valorisation accrue des mâchefers et une réduction de la pollution atmosphérique ;

## ANNEXE I

### (EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES TYPE POUR L'ENTREPRISE DE LA COLLECTE ET DE L'EVACUATION DES ORDURES MENAGERES DANS LES VILLES DE PLUS DE 10.000 HABITANTS, ANNEXE AU DECRET N° 59-1081 DU 31 AOUT 1959)

#### Article 2

##### Définition des ordures ménagères

Sous réserve du règlement arrêté par l'autorité municipale, sont compris dans la dénomination d'ordures ménagères pour l'application du présent cahier des charges :

a) Les débris de toute nature, comprenant notamment : ordures ménagères, cendres, mâchefers de chauffage central, débris de verre ou de vaisselle, feuilles, balayures et résidus de toutes sortes déposés même indûment, aux heures de la collecte, dans des récipients individuels ou collectifs placés devant les immeubles ou à l'entrée des voies inaccessibles aux camions ;

b) Les déchets provenant des établissements industriels et commerciaux, bureaux, administrations, cours et jardins privés, déposés dans des récipients dans les mêmes conditions que les ordures ménagères avec l'agrément de l'administration, dans la limite de... litres par jour ouvrable et par logement ou établissement (1) ;

c) Les cortins, fumiers, feuilles mortes, boues et, d'une façon générale, tous les produits provenant du nettoyage des voies publiques, voies privées abonnées au balayage, jardins publics, parcs cimetières et de leurs dépendances, rassemblés en vue de leur évacuation ;

d) Les produits du nettoyage et débris des halles, foires, marchés, lieux de fêtes publiques, lieux d'attache des bêtes de somme ou de trait, rassemblés en vue de leur évacuation ;

e) Résidus en provenance des écoles, casernes, hôpitaux, hospices, prisons et tous bâtiments publics, groupés sur des emplacements déterminés dans des récipients réglementaires ;

f) Le cas échéant, tous objets abandonnés sur la voie publique ainsi que les cadavres des petits animaux.

Cette énumération n'est pas limitative et des matières non dénommées pourront être assimilées par l'autorité municipale aux catégories spécifiées ci-dessus.

Ne sont pas compris dans la dénomination d'ordures ménagères pour l'application du présent cahier des charges :

1°) Les déblais, gravats, décombres et débris provenant des travaux publics et particuliers ;

2°) Les cendres et mâchefers d'usines et en général tous les résidus provenant d'un commerce ou d'une industrie quelconque ainsi que des cours et jardins privés sauf l'exception prévue au paragraphe b ci-dessus, les déchets anatomiques ou infectieux provenant des hôpitaux ou cliniques ainsi que les déchets et issues d'abattoirs ;

3°) Les objets visés par le paragraphe f ci-dessus qui, par leurs dimensions, leur poids ou leur nature, ne pourraient être chargés dans les camions.

(1) Le cubage est limité suivant les usages locaux.

● Suite des TEXTES OFFICIELS page 223

niement des professions commerciales et industrielles ou par la réglementation sur les prix et la concurrence du pays d'origine ?

13. L'une des personnes exerçant ou ayant exercé dans la société des fonctions de direction, de garantie ou d'administration a-t-elle été condamnée en application de l'ordonnance n° 45-1413 du 30 juin 1945 relative aux prix, modifiée par l'article 1<sup>er</sup> du décret n° 30-515 du 24 juin 1958 relatif au maintien de la libre concurrence (article 53 du Code des marchés publics) ?

Dans l'affirmative, indiquer si la société a été relevée de la déchéance prévue par le dernier alinéa du 4<sup>e</sup> de l'article 37 de l'ordonnance susvisée à la suite d'une décision prise par les ministres compétents

14. J'atteste, sous peine de l'application des sanctions visées à l'article 57 du Code des marchés publics, que la société a satisfait à l'ensemble des obligations prévues par l'article 39 de la loi du 10 avril 1954 modifiée (art. 32 dudit Code) dans les conditions précisées aux articles 33 à 35 dudit Code et que les numéros d'immatriculation à la Sécurité sociale des établissements de la société sont les suivants (7)

15. Nom, prénoms, qualité du signataire de la déclaration

16. Je certifie, sous peine de l'application des sanctions prévues par l'article 42 du Code des marchés publics, que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts.

Fait à ..... le .....

(7) Ne concerne que les sociétés ayant déjà exercé une activité sur le territoire de la République française pour les obligations fiscales; pour les obligations sociales, les entreprises étrangères doivent joindre un certificat de l'autorité compétente attestant qu'elles sont en règle au regard de la législation du pays d'origine.

### Montant des marchés de Travaux publics et de Bâtiment

mis en concurrence  
dans le cadre de la C.E.E.

Arrêté du 16 mars 1973

(J.O. du 10 avril 1973. — Eco.-Fin.)

Le ministre de l'Economie et des Finances,

Vu le décret n° 73-431 du 14 mars 1973 relatif à la mise en concurrence de certains marchés de Travaux publics et de Bâtiment dans le cadre de la Communauté économique européenne,

Arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. — Sont soumis aux dispositions du décret n° 73-431 du 14 mars 1973 susvisé les marchés de Travaux publics et de Bâtiment dont le montant, estimé avant leur passation, est égal ou supérieur à 5.500.000 F.

Art. 2. — Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 14 mars 1973.

**H. L. M.**

### Fusion

de sociétés anonymes d'H.L.M.

Arrêté du 8 février 1973

(J.O. du 18 mars 1973

Aménag. Terr., Equip., Log., Tour.)

Par arrêté en date du 8 février 1973, pris en application du Code de l'urbanisme et de l'habitation, sont approuvés au titre de la législation sur les habitations à loyer modéré :

Le procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire tenue le 6 décembre 1972, au cours de laquelle les actionnaires de la société anonyme d'habitations à loyer modéré La Thionvilloise, à Thionville (Moselle), ont approuvé le traité de fusion intervenu le 15 septembre 1972 entre cet organisme et la société anonyme d'habitations à loyer modéré de l'arrondissement de Thionville, à Thionville;

Le procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire tenue le 21 novembre 1972, au cours de laquelle les actionnaires de la société anonyme d'habitations à loyer modéré de l'arrondissement de Thionville ont approuvé le traité de fusion susvisé et la dissolution de plein droit de cette société.

## Environnement

### Règles d'aménagement des décharges contrôlées de résidus urbains

Circulaire du 9 mars 1973

(J.O. du 7 avril 1973. — Protection de la nature et Environnement)

Paris, le 9 mars 1973

Le ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la Protection de la nature et de l'Environnement, à MM. les préfets.

J'ai l'honneur de vous adresser une instruction relative aux décharges contrôlées de résidus urbains.

Cette instruction, qui a été approuvée par le conseil supérieur des établissements classés lors de la séance du 14 février 1973, réunit l'ensemble des prescriptions d'ordre technique que je vous demande d'imposer aux décharges importantes dont l'autorisation d'ouverture vous sera demandée en application de la loi du 10 décembre 1917; les conditions à imposer aux autres décharges dont l'indite autorisation vous sera demandée pourront être élaborées à partir de cette instruction, en veillant à ne retenir que des prescriptions qui soient en rapport avec l'importance des nuisances possibles et les moyens que la collectivité en cause peut effectivement mettre en œuvre; c'est ainsi que, pour les petites collectivités qui n'auraient pu intégrer dans un groupement suffisamment important, une décharge contrôlée dite « simplifiée »

pourra être tolérée, conformément aux dispositions de la circulaire interministérielle n° 73-111 du 22 février 1973 (Journal officiel du 20 mars 1973).

Les décharges brutes, c'est-à-dire les décharges réalisées sans aucune précaution, ne peuvent plus être admises, et il convient de ne plus donner une suite favorable aux demandes d'autorisation qui vous seront présentées pour de telles décharges.

Je vous invite, en outre, à procéder à l'application progressive des dispositions prévues dans cette instruction aux décharges existantes qui, lorsqu'elles reçoivent les déchets de plus de 5.000 habitants, devront respecter les prescriptions applicables aux décharges contrôlées nouvelles dans un délai de deux ans ou être fermées.

Je vous rappelle que les décharges relèvent de la rubrique n° 169 de la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, que l'exploitant soit une entreprise privée ou une collectivité locale.

Je vous prie de bien vouloir me tenir informé des difficultés qui pourront surgir dans l'application de cette instruction.

Robert POUJADE

### INSTRUCTION RELATIVE AUX DECHARGES CONTROLEES DE RESIDUS URBAINS

#### EMPLACEMENT

##### Article 1<sup>er</sup>

La décharge sera située et installée conformément aux plans joints à la demande d'autorisation.

#### AMENAGEMENT DE LA DECHARGE ET IMPLANTATION DE MATERIELS FIXES

##### Article 2

Les aménagements suivants seront effectués préalablement à la mise en exploitation de la décharge :

##### Article 3

Afin d'en interdire l'accès, la décharge sera entourée d'une clôture en matériaux résistants d'une hauteur minimale de 2 mètres.

Cette clôture sera doublée extérieurement de :

##### Article 4

Toutes les issues seront surveillées et gardées pendant les heures d'exploitation; elles seront fermées à clef en dehors de ces heures.

##### Article 5

Une ou plusieurs voies de circulation intérieures seront aménagées à partir de l'entrée jusqu'au poste de contrôle et en direction des zones d'exploitation.

Ces voies seront dimensionnées et constituées en tenant compte du nombre, du gabarit et du tonnage des véhicules appelés à y circuler.

Une aire d'attente sera aménagée dans le cas où le nombre de véhicules arrivant serait important.

##### Article 6

Si la décharge comporte des locaux d'exploitation, ceux-ci seront aménagés conformément aux dispositions de la législation du travail et de la santé publique.

##### Article 7

Si la décharge comporte une installation de broyage de déchets, celle-ci sera conçue et implantée de manière à ne pas gêner le voisinage par le bruit ou les vibrations, l'émission de poussières, l'envol d'éléments légers.

##### Article 8

Si la décharge comporte un dépôt de ..... (1) celui-ci sera installé et exploité conformément aux prescriptions suivantes :

##### Article 9

A proximité immédiate de chaque issue sera placé un panneau de signalisation et d'information sur lequel seront notés :

Décharge contrôlée ..... (nom de la décharge, date et numéro du présent arrêté);

Nom ou raison sociale de l'exploitant, adresse

Heures d'ouverture

Les panneaux seront en matériau résistant; les inscriptions seront indélébiles.

#### RESIDUS ADMIS SUR LA DECHARGE

##### Article 10

Outre les ordures ménagères, les résidus suivants pourront être admis sur la décharge :

- les déblais et gravats;
- les cendres et mâchefers refroidis;
- les déchets industriels et commerciaux solides à condition qu'ils ne soient ni toxiques, ni explosifs, ni susceptibles de s'enflammer spontanément;
- les boues pelletables, non toxiques, en provenance de stations d'épuration;
- l'exploitant de la décharge devra toujours être en mesure de justifier l'origine, la nature, les quantités des produits qu'il reçoit.

#### EXPLOITATION DE LA DECHARGE

##### Article 11

Les résidus seront mis en décharge par couches successives d'épaisseur modérée et en tous cas inférieure à 2,50 mètres.

Les résidus ne seront pas déversés d'une grande hauteur, tout au plus de la hauteur de la couche.

Les couches seront nivelées et limitées par des talus peu inclinés.

Le front de décharge aura une largeur maximale de ..... mètres.

Le dépôt sera suffisamment compact pour ne pas comporter de vides importants ou nombreux pouvant former cheminée.

##### Article 12

La surface supérieure de chaque couche de résidus et les talus recevront le jour même de leur mise en place une couverture de terre ou de matériaux pulvérulents appropriés dont l'apport journalier disponible sera au moins égale à l'avance. La quantité minimale de matériau de couverture toujours disponible sera au moins égale à celle utilisée pour huit jours d'exploitation avec un minimum de ..... mètres cubes.

Cette couverture intermédiaire aura une épaisseur de ..... (2) ..... (3).

##### Article 13

Des écrans mobiles, en grillage dont les mailles ne dépasseront pas 50 millimètres, ou tout autre moyen présentant des garanties équivalentes, d'une hauteur de 3 m au moins, seront placés autour de la zone en exploitation afin de limiter la dispersion des éléments légers emportés par le vent.

En tout état de cause on procédera au ram-

(1) Volume et nature de liquide inflammable ou gaz combustible.

(2) 10 à 30 centimètres.

(3) Ces conditions de fréquence de recouvrement et d'épaisseur de la couche pourront être adaptées à la technique mise en œuvre en tenant compte de l'environnement.

sage régulier des papiers ou éléments légers qui auraient été dispersés par le vent.

**Article 14**

La partie terminée de la décharge sera convenablement entretenue au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

**Article 15**

Les voies de circulation et aires de stationnement à l'intérieur de la décharge, visées à l'article 5, seront soigneusement nettoyées et entretenues pour permettre la circulation aisée des véhicules par tous les temps.

**Article 16**

Tous les camions qui auront circulés sur la décharge devront avant de sortir avoir leurs roues nettoyées.

**NUISANCES ACCIDENTELLES**

**Article 17**

La décharge sera mise en état de dératissage permanente.

Les factures des produits raticides ou le contrat passé avec une entreprise spécialisée en dératissage seront maintenus à la disposition de l'inspecteur des établissements classés pendant une durée minimale de deux ans.

**Article 18**

On luttera contre l'éclosion et la prolifération d'insectes par un traitement approprié.

**Article 19**

En cas de dégagement d'odeurs, la zone émettrice sera immédiatement traitée.

**Article 20**

Dès qu'un foyer d'incendie sera repéré, il devra être immédiatement et efficacement combattu. A cet effet, on disposera en permanence d'une quantité de matériel de couverture de ..... Cette réserve sera uniquement affectée à la lutte contre l'incendie et ne sera pas confondue avec celle qui est nécessaire à l'exécution régulière de la couverture.

En outre, on devra disposer d'eau dans les conditions suivantes ..... et d'extincteurs mobiles à raison de ..... extincteurs du type .....

**Article 21**

Des consignes particulières d'incendie seront établies : elles seront affichées, ainsi que les numéros de téléphone et l'adresse du poste de sapeurs-pompiers le plus proche, près de l'accès à la décharge et dans le local de gardiennage s'il existe. En l'absence de gardiennage ces indications seront complétées par la mention du poste téléphonique le plus proche (le plan du secteur y sera joint).

**INTERDICTIONS**

**Article 22**

Le brûlage à l'air libre de tout déchet est interdit sur la décharge.

**Article 23**

Le chiffonnage est interdit sur la décharge. Toute éventuelle récupération organisée par l'exploitant ne peut être autorisée que si elle répond à des règles d'hygiène et de sécurité.

**Article 24**

L'entrée de la décharge est interdite à toute personne non autorisée par l'exploitant. Cette interdiction sera affichée d'une manière bien visible.

**AMENAGEMENT FINAL DE LA DECHARGE**

**Article 25**

L'utilisation ultérieure de la décharge étant ..... la couche finale aura une épaisseur de ..... elle sera constituée de la façon suivante : .....

**Article 26**

En attendant la réalisation définitive de l'aménagement de la décharge prévu, la couche finale de couverture devra être soigneusement nivelée et régularisée s'il y a lieu de façon à présenter en tous temps un aspect satisfaisant.

**COMMENTAIRES  
EMPLACEMENT**

**Article 1er**

Toute personne qui se propose d'ouvrir une décharge contrôlée adresse une demande au préfet du département dans lequel cette décharge doit être située ou au préfet de police pour Paris.

Indépendamment des pièces exigées à l'article 5 du décret du 1er avril 1964, cette demande mentionne :

- le nom du lieu-dit, ses références cadastrales ;
  - la nature et les quantités des résidus que l'exploitant se propose de mettre en décharge ;
  - l'origine et les quantités de matériel de couverture nécessaires tant pour les couches intercalaires que pour la couche finale ;
  - les dispositions qui seront prises pour la mise en état des lieux à la fin de l'exploitation de la décharge.
- La demande d'autorisation doit être accompagnée des pièces suivantes :

- Un plan à l'échelle de 1/2.000 faisant apparaître les limites maximales d'extension que pourra prendre la décharge et indiquant l'affectation des abords de la décharge dans un rayon de 500 mètres. Y seront notamment mentionnés :

- a) Les immeubles habités ou occupés par des tiers ;
- b) Les terrains de sport et de camping ;
- c) Les espaces boisés tels que bois, forêts, landes, maquis, plantations ou reboisements, etc. ;
- d) Les voies de circulation routière, ferroviaire ;
- e) Les cours ou plans d'eau, les plages et baignades ;
- f) Les gîtes conchylicoles.

- Un plan du lieu à l'échelle de 1/200 indiquant tous les aménagements et implantations projetés sur la décharge.

- Une série de coupes topographiques de la décharge avant et en fin d'exploitation (y seront précisées les cotes de niveau des différentes couches). Les zones d'influence des marées en bordure du littoral ou des cours d'eau côtiers ainsi que les zones inondables pour les cours d'eau.

- Un rapport géologique précisant l'influence éventuelle du dépôt sur la qualité des eaux des nappes souterraines.

Dans le cas où il y aurait un risque de pollution de la nappe souterraine ce rapport sera complété par une étude hydrogéologique précisant la situation, le comportement et l'importance de la nappe phréatique.

Si la décharge intéresse un périmètre de protection éloigné des points de prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines (défini dans le décret n° 61-859 du 1er août 1961, modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967 et le circulaire du 10 décembre 1968) :

- les zones du périmètre intéressées par la décharge et l'influence éventuelle du dépôt sur la qualité de l'eau prélevée ;
- les emplacements des points de surveillance de la qualité des eaux de la nappe phréatique.

En l'absence de textes réglementaires, les distances minimales suivantes seront respectées entre les limites de la décharge et les immeubles habités ou occupés par des tiers (4), terrains de sport et de camping : 200 mètres.

Toutefois, cette distance minimale pourra être modifiée en tenant compte des conditions locales, elle est susceptible d'être augmentée si ces conditions sont particulièrement défavorables ; par contre, elle pourra, dans certains cas très particuliers dûment justifiés, et à titre exceptionnel, être inférieure à 200 mètres ; il en sera ainsi par exemple si des obstacles topographiques apportent une certaine protection contre les nuisances ou encore si la décharge est prévue pour réaliser un aménagement intéressant pour la collectivité (terrain de sport, esplanade, jardin public, etc.) et que cette décharge peut être réalisée dans un temps relativement court.

- Les espaces boisés : la distance, en aucun cas ne pourra être inférieure à 20 mètres, sera fixée après consultation des services forestiers et de défense contre l'incendie responsables, en fonction des conditions locales (nature des essences, direction des vents, micro-climat, topographie, etc.).

Pour les massifs forestiers particulièrement exposés au risque d'incendie, on se reportera à la circulaire n° 69-299 du ministère de l'Intérieur en date du 13 juin 1969.

La distance entre la décharge et le début de tout espace boisé (bois, forêt, landes, maquis, plantations ou reboisements) est délimitée par les deux plans verticaux passant par la clôture de la décharge et par la lisière de l'espace boisé. Cet espace est destiné à permettre l'accès et faciliter la défense contre l'incendie.

- Les cours ou plans d'eau : la distance d'éloignement sera fixée en fonction de l'étude hydrogéologique du géologue officiel et en tenant compte des aménagements éventuellement prévus à l'article 2.

En aucune circonstance des résidus ne pourront être déchargés à proximité d'un cours ou plan d'eau, ni dans le lit majeur des cours d'eau.

Il est rappelé que l'article 85 du règlement sanitaire départemental impose une distance de 35 mètres des cours d'eau en ce qui concerne les dépôts limités et temporaires ; par conséquent la distance à respecter devra être supérieure à :

- Les baignades et plages : 200 mètres ;
- Les gîtes conchylicoles : 500 mètres.

En attendant la parution du décret définissant les périmètres de protection autour des gîtes conchylicoles cette distance minimum de 500 mètres sera respectée.

Aucun écoulement d'eau en provenance de la décharge ne devra atteindre les eaux conchylicoles.

Pour ce qui est des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation humaine, il est rappelé que les dépôts d'ordures ménagères, immondes, débris et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont interdits dans les périmètres de protection immédiate des points de prélèvement d'eau souterraine ainsi que dans une bande de 55 mètres de large sur la rive des barrages-rete-

nues créés pour l'alimentation en eau des collectivités.

L'implantation d'une décharge dans le périmètre de protection rapprochée des points de prélèvement d'eau souterraine destinée à l'alimentation humaine est interdite.

**AMENAGEMENT DE LA DECHARGE  
ET IMPLANTATION DE MATERIELS FIXES**

**Article 3**

Pour assurer la protection des eaux de surface ou routières, des mesures particulières telles que l'imperméabilisation de la base de la décharge, son drainage, l'élévation de digues de protection, etc., pourront être prévues en fonction de l'étude hydrogéologique du géologue officiel.

En outre, le drainage des eaux de surface provenant des terrains avoisinants plus élevés que la décharge pourra être prévu afin d'éviter l'écoulement de ces eaux à travers la décharge.

Enfin, pour contrôler qu'il n'y a pas pollution des nappes souterraines, des prélèvements d'eau seront effectués avant et pendant l'exploitation, puis plusieurs années après la remise de la décharge terminée. Les emplacements des points de prélèvements et la nature des contrôles à prévoir seront choisis en fonction de l'étude hydrogéologique.

**Article 3**

La clôture a pour but d'interdire l'accès de la décharge à des personnes non autorisées. Elle doit ceinturer l'ensemble des terrains dans la mesure où des obstacles naturels ne sont pas suffisants pour interdire l'accès des particuliers chargés de débris.

En cas de dépression de terrain ou d'une excavation, la clôture devra être située à leur crête.

Dans le cas où la clôture prévue à l'alinéa 1er n'est pas opaque et compte tenu de l'environnement et de la durée d'exploitation de la décharge, elle sera doublée totalement ou partiellement par une haie vive ou un rideau d'arbres (on exclura les essences végétales susceptibles de s'enflammer facilement et les clôtures en matériaux combustibles).

Ces clôtures peuvent être remplacées par une levée de terre d'efficacité équivalente.

**Article 5**

L'aire d'attente a pour but d'éviter aux véhicules de constituer des files d'attente à l'extérieur de la décharge, sur la voie publique.

**Article 6**

S'il existe, sur la décharge, un dépôt de liquides inflammables ou de gaz combustibles, non classable au titre de la législation sur les établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes en raison de son volume, il sera aménagé comme un dépôt de 3<sup>e</sup> classe de produits de même nature.

**RESIDUS ADMIS SUR LA DECHARGE**

**Article 10**

Une définition des ordures ménagères est donnée à l'article 3 du cahier des charges type pour l'entreprise de la collecte et de l'évacuation des ordures ménagères dans les villes de plus de 10.000 habitants approuvée par le décret n° 59-1081 du 31 août 1959 et publié au Journal officiel du 17 septembre 1959.

On entend par boues pellettées les boues dont la teneur en eau est au maximum de 75 p. 100.

Certains résidus étant susceptibles d'apporter des risques pour le voisinage, leur mise en décharge sera subordonnée à l'avis de l'inspecteur des établissements classés (compte tenu de conclusions du rapport du géologue officiel).

Il convient d'attirer tout particulièrement l'attention sur :

- les matières non refroidies dont la température serait susceptible de provoquer un incendie ;
- les produits solides, pulvérulents, boues présentant un risque de pollution chimique ou de toxicité.

Il y a lieu de veiller tout particulièrement à ce qu'aucun produit liquide, même en récipient clos, ne soit apporté.

Les objets volumineux ne pouvant être réduits par écrasement et recouverts ne seront pas admis.

L'exploitant justifiera l'origine, la nature et les quantités de déchets qu'il reçoit par les bons de réception ou inscription sur un cahier spécial. Ceux-ci seront signés par le livreur.

**EXPLOITATION DE LA DECHARGE**

**Article 11**

La hauteur des couches varie avec la technique mise en œuvre ; toute couche nouvelle n'étant

(4) Est considéré comme :  
Immeuble habité, un local destiné à servir de résidence permanente ou temporaire à des personnes (logement, pavillon, hôtel, etc.) ;  
Immeuble occupé, un local destiné à être utilisé temporairement par des personnes (bureaux, magasins, ateliers, etc.).

dépôt que lorsque la température de la couche précédente s'est abaissée à la température du sol naturel.

On veillera à ce que l'inclinaison des talus ne dépasse pas 45° afin que les ordures et surtout les matières fermentescibles ne soient pas remises à jour par les pluies.

Le front de décharge sera limité tout en étant en rapport avec le tonnage quotidien, le mode d'exploitation et l'environnement; sa largeur doit permettre l'évolution aisée de l'engin de tassement et de répartition tout en permettant le déchargement des camions amenant les déchets. En tout état de cause il ne dépassera pas 30 mètres pour les décharges très importantes.

L'intensité du compactage doit être en rapport avec la technique employée suivant qu'il s'agit de décharge contrôlée traditionnelle, de décharge avec compactage des ordures, de décharges d'ordures préalablement broyées.

Dans le premier cas, le compactage est modéré afin de favoriser la fermentation aérobie; dans le second cas un compactage intensif peut être spécialement recherché; dans la décharge d'ordures broyées, l'homogénéité du produit permet d'éviter le compactage.

Dans la mise en œuvre, les déchets autres que les ordures ménagères et visés à l'article 10 pour être admis sur la décharge seront convenablement mélangés aux ordures ménagères de façon à obtenir un dépôt aussi homogène que possible; en particulier les boues pelliculaires seront répandues sans former d'amas ou de plaques importants.

Toutefois, les déblais et gravats, les mâchefers pourront être utilement employés comme couche de couverture.

Dans le cas où les objets volumineux ou creux seraient apportés, ils devront être découpés au démantelés et placés dans le fond de la décharge.

**Article 12**

L'établissement de la couverture est l'élément essentiel de la décharge contrôlée. Elle a pour but d'éviter les odeurs, les mouches, les rongeurs, la dispersion des éléments légers; c'est pourquoi il est important de l'exécuter au fur et à mesure de l'établissement des couches.

La couverture ne devra pas être trop argileuse ni comporter de vides. Le sable, la terre végétale, les cendres et mâchefers refroidis conviennent pour exécuter cette couverture. On peut aussi admettre le produit de tamisage d'anciens dépôts d'ordures bien décomposées.

La réserve permanente de matériaux de couverture sera au moins égale à la quantité nécessaire pour une exploitation de huit jours avec un minimum de 20 mètres cubes; on peut la constituer par exemple de part et d'autre de la bande en exploitation.

Ce minimum pourra être ramené à 10 mètres cubes pour les petites décharges.

Une épaisseur moyenne de 20 centimètres sera valable dans la plupart des cas; elle variera en plus ou en moins suivant les techniques de mise en œuvre employées, la situation des lieux, la nature des déchets, la nature et la granulométrie des matériaux constituant la couverture. Dans le cas des décharges très fortement compactées par des engins spéciaux opérant en couches minces, l'exécution journalière de la couche intermédiaire pourra ne pas être exigée moyennant certaines précautions; on tiendra compte notamment des conditions climatiques et saisonnières ainsi que de la situation de la décharge par rapport au voisinage. Par contre les talus seront toujours recouverts.

Dans le cas de mise en décharge d'ordures préalablement broyées on pourra en principe se dispenser de couverture intermédiaire, la couche finale de couverture étant toujours réalisée. Toutefois, lorsque la décharge d'ordures broyées sera établie à la distance limite des habitations on examinera, suivant la situation locale, l'opportunité de réaliser une couverture minimale.

L'épaisseur de 10 à 30 centimètres n'est pas applicable à la couche finale dont l'épaisseur et la structure seront fixées en fonction de la destination de la décharge.

**Article 13**

Les écrans mobiles doivent être de dimension et en nombre suffisant. Ils seront orientés et déplacés en cours d'exploitation de façon à éviter l'envoi de papiers ou éléments légers. Ils peuvent toutefois être remplacés par d'autres moyens aussi efficaces.

Ces écrans pourront ne pas être imposés pour les décharges de petite superficie ou pour les décharges d'ordures finement broyées.

**Article 14**

La partie terminée de la décharge sera entretenue afin que la couverture reste efficace.

En outre, les herbes et broussailles seront fréquemment coupées.

**Article 15**

L'arrosage éventuel des voies de circulation est conseillé pour éviter l'envoi des poussières.

**Article 16**

Pour remplir convenablement cette obligation on pourra, s'il y a lieu, créer une station spéciale de nettoyage.

**NUISANCES ACCIDENTELLES**

L'invasion par les rats, la prolifération d'insectes et l'émanation d'odeurs nauséabondes de même que l'incendie sont généralement la manifestation d'une mauvaise exploitation de la décharge.

**Article 17**

Mettre une décharge en état de dératissage permanente consiste notamment à déposer en tant que de besoin et au moins une fois par mois des produits raticides sur le chantier. Cette intervention peut être effectuée soit par le personnel responsable travaillant sur la décharge qui aura toujours à sa disposition les produits raticides nécessaires (les employés de la décharge doivent être entraînés à reconnaître les signes d'invasion des rats), soit par une entreprise spécialisée qui se charge, par contrat, d'effectuer la surveillance des décharges.

**Article 18**

On évite l'apparition et la prolifération des insectes en veillant tout particulièrement à l'établissement de la couverture qui ne doit comporter aucune discontinuité.

Dans certaines régions, pendant la saison chaude, il peut arriver que des insectes apparaissent accidentellement; on effectuera alors un traitement quotidien.

On choisira un insecticide sous forme pulvérisable ou liquide (cette dernière paraissant la plus efficace); il ne devra pas être susceptible de polluer les eaux en cas d'entraînement par les eaux pluviales.

**Article 20**

Si une décharge contrôlée est bien conduite, le risque d'incendie est relativement faible. Néanmoins, un incendie étant toujours possible, il convient de se prémunir des moyens efficaces pour le combattre.

On peut distinguer dans les décharges deux types d'incendie :

— L'incendie de surface qui est spectaculaire mais peu dangereux et assez facile à maîtriser. La réserve d'eau et la réserve de terre, qui doivent être maintenues disponibles, permettront en général d'en venir à bout rapidement;

— L'incendie en profondeur, partant du talus. Ce genre d'incendie est beaucoup plus difficile à maîtriser, surtout dans les décharges importantes, car les gaz de fermentation s'enflamment et la combustion se poursuit dans la masse.

La projection d'eau est souvent inopérante dans ce cas. D'autres moyens doivent être mis en œuvre. L'un de ceux-ci consiste à extirper la masse en feu si c'est possible et à la répandre sur une

zone saine; on éteint alors en écrasant et en recouvrant avec des matériaux de couverture; on peut également injecter de l'eau sous pression dans la masse.

Une autre méthode consiste à isoler la zone en feu par des tranchées coupe-feu pour obtenir l'extinction naturelle; dans ce cas il est nécessaire de faire attention à la présence éventuelle de méthane provenant d'une fermentation anaérobie toujours possible, surtout dans le cas de décharges compactées.

Le meilleur moyen de prévenir l'incendie est l'établissement d'une couverture régulière et la bonne exploitation de la décharge; c'est dire l'importance de la réserve de matériel de couverture. Mais, indépendamment du matériel de couverture approvisionné, une réserve permanente de terre pour la lutte contre l'incendie sera constituée.

Lorsque la décharge sera alimentée en eau sous pression soit par distribution publique, soit par une installation autonome, le dispositif d'alimentation sera aménagé en vue de permettre le branchement des moyens de lutte utilisables par l'exploitant lui-même, soit par le centre de secours le plus proche.

En cas d'absence de réseau de distribution, on maintiendra en état d'utilisation permanente une réserve d'eau qui sera soit un pulvérisateur d'aspiration, soit un bassin ou une citerne mobile de capacité suffisante; des moyens de pompage seront prévus.

Enfin, des moyens de première intervention pourront être imposés, notamment des poudres polyvalentes.

Tous les moyens de lutte contre l'incendie seront déterminés par les services départementaux compétents en fonction de l'importance et du mode d'exploitation de la décharge ainsi que des équipements d'intervention disponibles tant sur place que dans les centres de secours les plus proches.

**INTERDICTIONS**

**Article 22**

En dehors du risque d'incendie qui fait l'objet de l'article 20, le brûlage est une cause de nuisance par les fumées incommodantes pour le voisinage et un danger éventuel pour la circulation routière.

En outre, le brûlage peut augmenter les risques de pollution chimique des nappes souterraines par suite des modifications de structures moléculaires des composants organiques.

**AMÉNAGEMENT FINAL DE LA DÉCHARGE**

**Article 23**

La constitution de la couche finale en épaisseur et en nature sera définie en fonction de l'utilisation ultérieure de la décharge qui pourra être : mise en culture, jardin ou promenade, terrain de sport, plantation d'arbres, etc.

**Architectes**

**Conseil supérieur de l'enseignement de l'architecture**

Décret n° 73-400 du 26 mars 1973  
(J.O. du 4 avril 1973. — Affaires culturelles)

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'Éducation nationale, du ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et du Tourisme et du ministre des Affaires culturelles,

Vu la loi n° 64-1325 du 26 décembre 1964 relative au conseil supérieur de l'Éducation nationale;

Vu le décret n° 59-312 du 3 février 1959 relatif aux attributions d'un ministre d'État;

Vu le décret n° 58-859 du 24 juillet 1959 portant organisation du ministère d'État chargé des Affaires culturelles;

Vu le décret n° 62-179 du 18 février 1962 relatif à l'enseignement de l'architecture, notamment son article 10;

Vu le décret n° 62-372 du 3 avril 1962 relatif au conseil supérieur de l'enseignement de l'architecture;

Vu le décret n° 68-1097 du 6 décembre 1968 portant organisation provisoire de l'enseignement de l'architecture;

Vu le décret n° 71-803 du 27 septembre 1971 fixant le régime des études conduisant au diplôme d'architecte D.P.L.G.,

Décrète :

Art. 1<sup>er</sup>. — Le conseil supérieur de l'enseignement de l'architecture est composé de représentants de l'État, de délégués des établissements d'enseignement de l'architecture et de personnalités choisies en raison de leur compétence et de l'intérêt qu'elles portent à l'enseignement de l'architecture.

Art. 2. — Sont membres du conseil supérieur de l'enseignement de l'architecture, en tant que représentants de l'État :

— le ministre des Affaires culturelles ou son représentant, président;

— le ministre de l'Éducation nationale ou son représentant, vice-président;

— le ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et du Tourisme ou son représentant;

— le chef du service des enseignements de l'architecture et des arts plastiques au ministère des Affaires culturelles;

— le directeur de l'architecture au ministère des Affaires culturelles;

— le directeur chargé des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche au ministère de l'Éducation nationale;

— le directeur de la construction au ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et du Tourisme;

— deux directeurs d'Institut d'architecture et d'urbanisme, désignés par le ministre des Affaires culturelles;

— le directeur de l'Institut de l'environnement.

Art. 3. — Les délégués des établissements au conseil supérieur de l'enseignement de l'architecture sont désignés pour deux ans par le conseil de chaque établissement parmi ses membres, à raison d'un enseignant et d'un étudiant par établissement.

MINISTRE DELEGUE

auprès du Premier Ministre  
Chargé de la Protection  
de la Nature et de l'Environnement

Paris, le 14 février 1973

2, rue Royale 8e

073 - 05 - 90

REF : CAB/PNE/2216

LE MINISTRE DELEGUE AUPRES DU PREMIER MINISTRE  
CHARGE DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DE  
L'ENVIRONNEMENT

à

Messieurs LES PREFETS

O B J E T : Etablissements Classés - Création et utilisation de  
décharges de matières de vidange des fosses d'aisances  
dites "déposantes".

J'ai l'honneur de vous adresser une instruc-  
tion technique relative aux déposantes et une note  
de commentaires.

Cette instruction qui a été approuvée par  
le Conseil Supérieur des Etablissements Classés lors  
de sa séance du 11 janvier 1973, réunit l'ensemble  
des prescriptions techniques que je vous demande  
d'imposer à toutes les décharges de matières de vi-  
dange des fosses d'aisances qui relèvent de la rubri-  
que n° 82 de la nomenclature des établissements  
dangereux, insalubres ou incommodes dont l'autorisa-  
tion vous sera demandée en application de la loi du  
19 décembre 1917.

Je vous demande de bien vouloir me faire  
part des difficultés qui pourront surgir dans l'appli-  
cation de cette instruction qui sera publiée au  
Journal Officiel de la République Française.

P.J. : 1 instruction en 2 ex.  
1 note de commentaires  
en 2 ex.

Pour le Ministre Délégué  
et par Délégation  
Le Directeur du Cabinet

J. BELLE

INSTRUCTION RELATIVE A LA CREATION ET A  
L'UTILISATION DE DECHARGES DE MATIERES  
DE VIDANGE DES FOSSES D'AISANCES DITES "DEPOSANTES"

---

I - DEFINITION -

Est appelée "déposante" dans la présente instruction un emplacement à l'air libre, spécialement choisi et aménagé pour recevoir un volume défini de matières de vidange de fosses d'aisances en vue d'en permettre l'évolution et un séchage satisfaisants, sans nuisances pour le voisinage.

II - PRODUITS ADMIS -

Ne sont admis dans les déposantes que les matières en provenance des fosses d'aisances.

III - IMPLANTATION D'UNE DEPOSANTE -

Une déposante est éloignée d'au moins 500 mètres de toute habitation, ou établissement recevant du public. Toutefois dans certains cas exceptionnel en fonction du relief ou de la présence de zone boisée cette distance pourra être réduite à 300 m.

L'implantation des déposantes est interdite dans les périmètres immédiats et rapprochés des sources ou captages, à moins de 35 m des puits ou des cours d'eau.

L'implantation d'une déposante est interdite à proximité des sites conchylicoles.

L'avis du géologue officiel doit obligatoirement être demandé pour le choix du site d'implantation d'une déposante.

Dans le cas où la déposante n'est pas située dans un bois ou dans une clairière, elle doit être entourée par une végétation à feuilles persistantes adaptée à la nature du terrain et aux conditions climatiques.

IV - AMENAGEMENT D'UNE DEPOSANTE -

a) construction

Chaque bassin de la déposante est dimensionné sur la base de 1 m<sup>2</sup> pour 600 litres par an. Le bassin doit être aménagé afin de pouvoir recevoir les vidanges sans risques de débordement notamment lors des opérations de remplissage. L'épaisseur du liquide ne dépassera jamais 0,25 m de hauteur.

L'aménagement des parois et du fond des bassins sera fixé en fonction de la nature du sous-sol et de son pouvoir filtrant ainsi que des conditions climatiques.

La dépositante sera cloisonnée en plusieurs bassins qui peuvent communiquer entre eux par l'intermédiaire d'installations munies de vannes facilement manoeuvrables.

b) clôtures

Le terrain sur lequel est aménagé une dépositante doit être obligatoirement clôturé.

c) voies de circulation

L'accès à la dépositante se fait par une voirie au moins empierrée. La voirie intérieure doit permettre une desserte facile et sûre des bassins par les véhicules (camions de vidange, véhicules pour la reprise des boues, etc...).

V - EXPLOITATION D'UNE DEPOSITANTE -

Dans chaque bassin, la hauteur optimale de matières de vidange liquides est comprise entre 0,15 et 0,25 m. L'évolution du produit est considérée comme terminée lorsque les boues sont devenues pelletables, dès lors, celles-ci pourront être stockées hors des bassins sur un emplacement prévu à cet effet.

VI - DOSSIER ADMINISTRATIF -

Tout dossier de demande de création d'une dépositante devra comprendre, outre les pièces exigées au titre de la législation sur les établissements classés :

- un rapport géologique et hydrogéologique établi par le géologue officiel,

- l'indication de la quantité maximale de matières de vidange à admettre par an.

VII - ETABLISSEMENTS EXISTANTS -

Un délai de 18 mois à dater de la parution de la présente instruction est accordé aux installations existantes pour qu'elles soient rendues conformes, en tant que de besoin, aux prescriptions de la présente instruction.

## COMMENTAIRES

---

### II - PRODUITS ADMIS -

Seuls les produits provenant des fosses d'aisances sont admis dans les dépositaires ; sont notamment prohibés :

- les huiles usées, graisses et boues en provenance d'ateliers, garages, stations-service, exploitations agricoles, etc...
- les résidus du curage des cuves de produits pétroliers,
- les produits extraits lors des curages des fossés, regards, dessablours et autres ouvrages analogues,
- les produits chimiques ou boues provenant d'une floculation chimique industrielle.

Les matières de vidange ont des caractéristiques très variables. Elles sont très riches en matières fermentescibles souvent azotées. A titre d'information, les caractéristiques moyennes suivantes peuvent être retenues :

- le volume des matières de vidanges est généralement compris entre 1 et 1,5 m<sup>3</sup> par an et par habitant,
- le pourcentage d'humidité varie entre 80 et 90 %,
- la demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>) est le plus souvent comprise entre 3 000 et 6<sup>5</sup> 000 mg/l,
- la demande chimique en oxygène (DCO) est le plus souvent comprise entre 6 000 et 15 000 mg/l.

### III - IMPLANTATION D'UNE DEPOSANTE -

L'implantation d'une dépositaire doit tenir compte également de la direction des vents dominants. Tout en respectant les distances minimales d'éloignement précisées à l'article III de l'instruction, il faut chaque fois que c'est possible, implanter la dépositaire de telle sorte que des habitations ou des établissements recevant du public ne se trouvent pas sous le vent d'une dépositaire pour les vents dominants.

L'implantation d'une dépositaire à proximité d'un site conchylicole est soumise provisoirement aux mêmes normes d'éloignement que celles concernant les maisons d'habitations et les établissements recevant du public. Cependant quand le décret définissant les périmètres de protection autour des sites conchylicoles sera paru, il sera interdit d'implanter une dépositaire dans les périmètres de protection immédiat et rapproché d'un site conchylicole.

.../...

L'implantation doit bien entendu respecter les prévisions et à plus forte raison les dispositions réglementaires des plans d'urbanismes (zonage et règles d'utilisation des sols).

IV - AMENAGEMENT D'UNE DEPOSANTE -

Construction :

- structure du sol

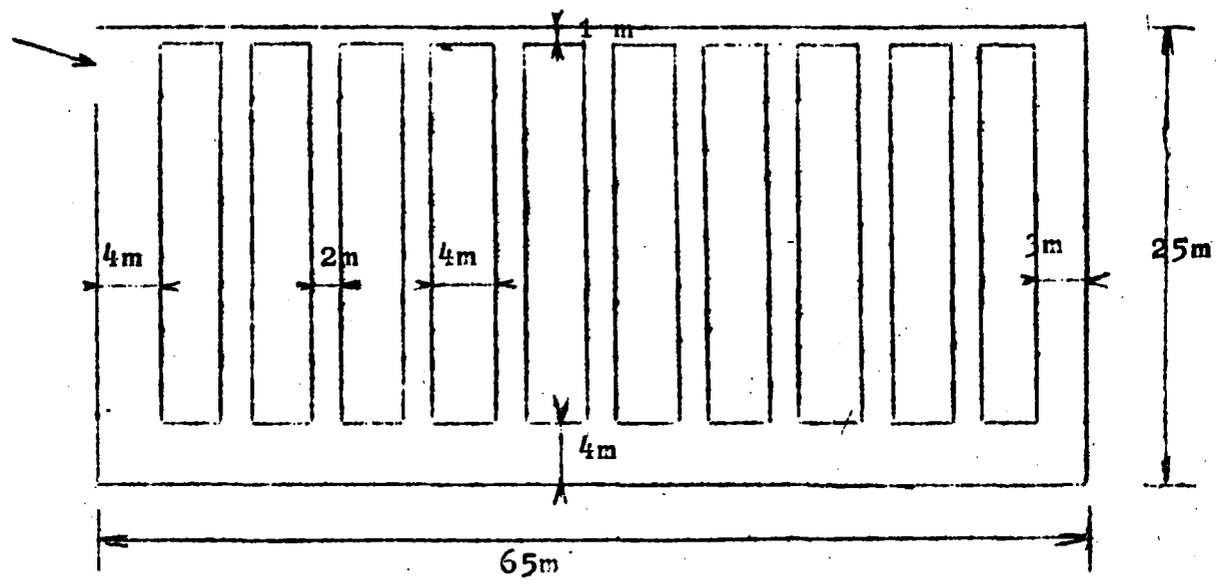
La structure du sol du bassin pourra comprendre sur une épaisseur de 0,50 m environ des matériaux qui permettent la percolation du liquide et empêchent le colmatage. Sur 0,25 m pourra être disposé du mâchefer ou des pierres cassées dont les éléments les plus grossiers seront à la partie inférieure. Au-dessus sera placée une couche de sable de 0,25 m d'épaisseur. Le sable sera enlevé progressivement avec les boues séchées et devra être renouvelé.

- surface au sol

La dépositante sera cloisonnée en plusieurs bassins de faible superficie - inférieure à 100 m<sup>2</sup> - de préférence à un seul bassin de grande dimension.

Pour fixer l'ordre de grandeur de la surface au sol et tout en ne tenant pas compte des impératifs sanitaires, géologiques et urbanistiques qui en délimiteront les zones de choix, il est possible, à titre d'exemple devant être repris dans chaque cas particulier, d'évaluer pour des conditions favorables, les surfaces nécessaires ainsi qu'il suit : (voir croquis).

Soit une dépositante comprenant 10 bassins rectangulaires juxtaposés, de 20 m x 4 m à l'intérieur des levées de terre. Ces dernières conduisent à espacer les bassins de 2 m pour rejet des terres formant levées.



Il faut de plus ménager, tant sur le côté de 20 m que parallèlement aux petits côtés des bassins, une voie de circulation pour les véhicules (camions de vidange, véhicules de reprise des boues, etc..)

La surface nécessaire par unité de dix bassins est égale à :

$$25 \times 65 = 1625 \text{ m}^2$$

La surface utile des bassins (entre levées de terre) étant de :

$$10 \times 20 \times \frac{1}{2} = 200 \text{ m}^2.$$

Le coefficient d'utilisation du sol de cette surface utile est de :

$$\frac{200}{1625} \text{ soit : } 0,5$$

$$1625$$

En conclusion, par hectare de terrain vierge, la possibilité d'un dépotage annuel (à raison de 600 l/m<sup>2</sup>) est évaluée :

$$10\ 000 \times 0,5 \times 0,6 = 3\ 000 \text{ m}^3$$

#### V - EXPLOITATION D'UNE DEPOSANTE -

En respectant une hauteur de 0,15 à 0,25 m de matières de vidange dépotées dans chaque bassin, le produit évolue vers une boue pelletable après un séjour de  $\frac{1}{2}$  mois en moyenne. Cette durée est évidemment variable en fonction :

- du taux d'humidité initial,
- de l'ensoleillement et de la ventilation (évaporation),
- enfin et surtout du pouvoir filtrant du bassin.

Les boues seront reprises de préférence directement pour être utilisées comme amendement agricole. Dans cette hypothèse elles devront être immédiatement enfouies dans le sol.

Eventuellement elles pourront être déposées sur un emplacement spécial, prévu dans la dépositante.

#### VI - DOSSIER ADMINISTRATIF -

Le rapport obligatoire du géologue officiel établi après un examen préalable du site indiquera en particulier les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du terrain proposé et les périmètres de protection à respecter. Il pourra, en outre, préciser les meilleurs moyens d'aménagement des bassins en vue de permettre une évolution favorable des matières de vidange.

.../...

VII - REMARQUES -

- La création d'une dépositante doit permettre d'éviter des rejets incontrôlés de matières de vidange de fosses d'aisances dans le milieu. Cette solution doit être considérée comme une étape provisoire en attendant que les stations d'épuration puissent être équipées pour traiter les matières de vidange et que les réseaux d'assainissement collectif se développent.
  
- La présente instruction s'applique d'office à toute demande de création de dépositante non autorisée à la date de parution de l'instruction et en tant que de besoin, aux dépositantes existantes.