

**L'USINE NOUVELLE**

SÉRIE | ENVIRONNEMENT ET SÉCURITÉ

Alain Damien

# GUIDE DU TRAITEMENT DES DÉCHETS

3<sup>e</sup> édition

DUNOD

## A

---

### Les types de déchets

<b>1 • Généralités sur le traitement des déchets</b>	<b>3</b>
1.1 Définitions des déchets	4
<i>Les déchets ménagers et assimilés, 6 • Les déchets des collectivités locales, 6 • Les déchets industriels, 6 • Les déchets agricoles, 12 • Les déchets hospitaliers, déchets d'activité de soins ou déchets infectieux, 13 • Les déchets inertes, 14 • Les déchets fermentescibles, 14 • Les déchets ultimes, 14 • Les déchets radioactifs, 15 • Les boues, 16</i>	
1.2 Les aspects toxicologiques	17
1.3 Les installations classées	35
1.4 Le transport des déchets	38
<b>2 • Les traitements par types de déchets</b>	<b>45</b>
2.1 Les ferrailles	45
2.2 Les métaux non ferreux	49
2.3 Les véhicules hors d'usage (VHU)	54
2.4 Les piles et accumulateurs	59
2.5 Les pneus usagés (PU)	64
2.6 Les bois traités et les palettes	69
2.7 Les papiers-cartons	70
2.8 Les matières plastiques	77
2.9 Les huiles usagées	84
2.10 Les PCB et PCT	87
2.11 Les déchets du bâtiment et des travaux publics	90
2.12 Les déchets hospitaliers et les médicaments	95

2.13	Les déchets textiles	100
2.14	Les solvants et les peintures usagés	102
2.15	Le bois non traité et les matières organiques naturelles	105
2.16	Le verre	106
2.17	Les emballages	109
2.18	L'amiante	117
2.19	Les farines animales	121
2.20	Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	126
2.21	Les boues	131
2.22	Les tubes fluorescents et les lampes à vapeur de mercure	137

## **B**

### Les types de traitements

<b>3</b>	<b>L'incinération</b>	<b>141</b>
3.1	Principes généraux et aspects théoriques	141
3.2	Aspects historiques	146
3.3	Description et performances des installations	150
3.4	Les sous-produits solides de l'incinération	175
3.5	Les effluents liquides de l'incinération	185
3.6	Hygiène et sécurité des installations	187
3.7	Opérateurs et fournisseurs de matériels	193
3.8	Conclusion	196
<b>4</b>	<b>La co-incinération</b>	<b>199</b>
4.1	Les installations de co-incinération	199
4.2	Réglementation	208
4.3	Les combustibles de synthèse	212
<b>5</b>	<b>Les procédés thermiques de dégradation des déchets</b>	<b>217</b>
5.1	Principes de la décomposition thermique sous atmosphère de gaz ou sous vide	218
5.2	Les technologies de pyrolyse	220
5.3	Les sous-produits de la pyrolyse	222
5.4	Les procédés en exploitation	223
5.5	Décomposition thermique en bains fondus	228
5.6	Oxydation hydrothermale	229

<b>6 • Les procédés biologiques de dégradation des déchets</b>	<b>233</b>
6.1 Traitements aérobies ou compostage	233
6.2 Traitements anaérobies et méthanisation	246
6.3 La qualité des composts	254
6.4 Les rejets liquides et gazeux des traitements biologiques	257
6.5 Hygiène et sécurité des installations	259
6.6 Opérateurs et fournisseurs de matériels	261
6.7 L'avenir des traitements biologiques	263
<b>7 • Les décharges ou centres d'enfouissement technique</b>	<b>267</b>
7.1 Principes généraux et aspects théoriques	267
7.2 Aspects historiques	270
7.3 Description et usage des installations	271
7.4 Le biogaz de décharge	293
7.5 Les effluents liquides des décharges ou lixiviats	297
7.6 Hygiène et sécurité des installations	306
7.7 Opérateurs et fournisseurs de matériels	312
7.8 La place des décharges	317
<b>8 • La stabilisation des déchets ultimes</b>	<b>321</b>
8.1 Les matières plastiques	322
8.2 Les bitumes	322
8.3 Les liants hydrauliques	323
8.4 La vitrification	327
8.5 Les minéraux naturels reconstitués	331
<b>9 • La radioactivité et les déchets</b>	<b>335</b>
9.1 Généralités sur la radioactivité	336
9.2 Les déchets de haute activité	347
9.3 Les déchets de faible et moyenne activité (DFMA)	348
9.4 Les déchets radioactifs transitoires	349
9.5 Les déchets de très faible activité (TFA)	350
9.6 Les filières d'élimination et de traitement	351
9.7 Les portiques de détection	353
<b>10 • Matériels et installations de recyclage</b>	<b>357</b>
10.1 Les broyeurs	358
10.2 Les séparateurs	363
10.3 Les presses-cisailles	364
10.4 Les presses à balles	365

10.5	Les presses à fûts ou aplatisseurs	368
10.6	Le tri mécanique	369
10.7	Le tri automatique	371
10.8	Les centres de tri de déchets	372
10.9	Les déchetteries	374
	<b>Conclusion</b>	<b>377</b>
	<b>Glossaire</b>	<b>379</b>
	<b>Index</b>	<b>429</b>