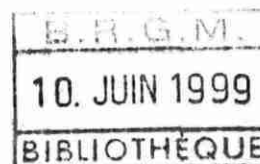




DOCUMENT PUBLIC



INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

***Analyse critique de 15 fiches d'enquête
préliminaire pour la conception d'un cahier
des charges des travaux d'aménagement***

Ph. Vigouroux
avec la collaboration de
L. Callier et P. Laville

Décembre 1998
R 40483



BRGM
L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Mots clés : Ordures ménagères, décharges, Aube, inventaire, hydrogéologie, caractérisation d'impact, réaménagement.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Vigouroux Ph., Callier L., Laville P. (1998) - Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement
Rap. BRGM R 40483, 28p, 10 fig.

© BRGM, 1998, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Mené par les services de la DDAF, un dénombrement des décharges d'ordures ménagères du département de l'Aube a mis en évidence une centaine de sites dont l'impact environnemental est mal apprécié. Portant sur une sélection de 15 sites, une première évaluation de l'impact potentiel a été effectuée selon une grille d'analyse multicritères définie par l'ADEME (1996).

Les 15 dossiers qui découlent de la première visite de terrain ont été confiés au BRGM (Service Géologique Régional de Champagne-Ardenne) pour déterminer sur cet échantillon une éventuelle typologie de décharges permettant de préconiser pour chacun des types une méthode d'approche spécifique en vue d'en définir le mode de réaménagement le plus approprié.

L'analyse complémentaire des fiches ADEME et leur synthèse ont permis de définir la priorité des interventions sur ces 15 décharges en fonction de la diversité de leurs impacts potentiels, d'y déterminer 3 groupes de décharges dont le réaménagement est plus ou moins prioritaire en fonction de l'importance de l'impact potentiel. Cependant, compte tenu de la diversité environnementale constatée sur 15 sites et de l'indisponibilité de certains de leurs critères environnementaux même après enquête ADEME complétée par le BRGM, il n'est pas possible de réduire le nombre de types de décharge et d'en déduire des types de réaménagements généralisables aux 85 autres sites non visités.

En revanche, pour atteindre l'objectif souhaité tout en prenant en compte la réglementation en vigueur, une approche en deux étapes est proposée et évaluée pour une centaine de décharges :

- Couplage d'une enquête de terrain (analyse ADEME) à la compilation des données hydrogéologiques disponibles au service géologique régional qui permettrait de classer les 85 décharges restantes selon l'importance de leur impact potentiel ou le degré d'urgence de leur réaménagement.
- Réalisation de cahiers des charges pour les décharges les plus prioritaires en se fondant sur des visites détaillées, de nouvelles analyses et d'éventuels diagnostics complémentaires qui permettraient une évaluation réaliste de la nature et des coûts du réaménagement.

Le coût prévisible de la première étape pour une centaine de sites de l'Aube a été calculé ainsi que pour les trois autres départements sur la base des effectifs évalués auprès des Préfectures.

Sommaire

SYNTHÈSE

1.- INTRODUCTION.....	1
2.- ANALYSE DES DOSSIERS CONSTITUÉS PAR LA DDAF	4
2.1.- REMARQUES GÉNÉRALES	4
2.2.- REMARQUES PARTICULIÈRES À CHAQUE SITE.....	11
2.2.1.- Amance	11
2.2.2.- Balnot-sur-Laignes	11
2.2.3.- Bragelogne-Beauvoir.....	11
2.2.4.- Brevonnes	12
2.2.5.- Charny-le-Bachot	12
2.2.6.- Dosches.....	12
2.2.7.- Gyé-sur-Seine.....	12
2.2.8.- Jessains	13
2.2.9.- Mesnil-Saint Père	13
2.2.10.- Montsuzain.....	13
2.2.11.- Mussy-sur-Seine.....	14
2.2.12.- Piney.....	14
2.2.13.- Les Riceys	14
2.2.14.- Vendeuvre-sur-Barse	14
2.2.15.- Virey-sous-Bar	15
3.- CLASSIFICATION	16
4.- RECOMMANDATIONS.....	17
4.1.- RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	17
4.1.1.- Analyse simplifiée	17
4.1.2.- Classification des sites.....	18
4.1.3.- Principes de définition des étapes de réaménagement	18
4.2.- RECOMMANDATIONS PARTICULIÈRES AUX 15 SITES VISITÉS PAR LA DDAF.....	20
4.3.- PROPOSITION POUR UNE MÉTHODE SIMPLIFIÉE DE DÉFINITION DES REAMÉNAGEMENT DE DÉCHARGES MUNICIPALES	23
CONCLUSION	26
BIBLIOGRAPHIE	27
LISTE DES FIGURES.....	28

1.- Introduction

Afin de faciliter la réalisation des cahiers des charges des réaménagements (nature et coût) d'une centaine de décharges d'ordures ménagères de l'Aube, le BRGM a été sollicité par la DDAF de l'Aube. Avec un échantillon de 15 sites sommairement caractérisés (méthode ADEME), le BRGM doit s'efforcer de définir des cadres types en fonction de la dangerosité de ces décharges à l'égard des personnes et de leur impact prévisible sur l'environnement.

Le BRGM a suivi une procédure approuvée en automne 1998 par la DDAF avec avis favorable de la DIREN et de la DRIRE fin novembre 1998. L'opération a été réalisée par le BRGM, au Service Géologique Régional de Reims, du 1^{er} au 31 décembre 1998, sur photocopies des documents remis par la DDAF de l'Aube et en fonction des données acquises par le SGR (aucune visite de terrain).

Cet examen a comporté les étapes suivantes :

- Critique de l'analyse selon la grille ADEME et préparation de l'analyse complémentaire (tableaux Fig.2 à 7).
- Compilation des données tirées de la Banque du Sous-Sol (BSS) pour chacun des 15 sites. Au voisinage de chaque site, le dossier a été complété par la carte des points d'eau connus en BSS et celle des périmètres de protection (PP) définis par l'hydrogéologue agréé quand ils existaient.
- Pour chaque site, une analyse sur carte topographique et géologique a été réalisée pour apprécier l'alimentation en eau par le bassin amont de la décharge et les flux entrant (eau de pluie et de ruissellement) dans la décharge.
- Edition du tableau des données et des commentaires particuliers pour chacun des 15 sites.
- Réalisation d'une carte générale de situation des sites avec figuration des captages d'eau sous influence des décharges et des périmètres de protection connus (Fig.1).
- Elaboration de recommandations pour mener l'enquête complémentaire sur la centaine de sites dénombrés dans le département de l'Aube. Destinées aux maîtres d'ouvrages et/ou communes, ces recommandations comportent divers volets : ensemble des sites, sites à forte vulnérabilité des eaux souterraines, sites susceptibles de contenir des matières dangereuses, procédure d'enquête, nature des réaménagements indispensables à prescrire et évaluer.

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.1 Position des 15 décharges d'ordures d'après l'enquête 1997-98 de la DDAF de l'Aube



Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Lithologie

d'après BRGM 1991

-  Marnes, argiles, gaize et limons
-  Calcaire lité, hauterivien (Pierre de Fouchère)
-  Calcaire massif, tithonien inférieur du Barrois
-  Calcaires massifs, kimméridgiens
-  Calcaires massifs, oxfordiens (Faciès Argovien)
-  Calcaires massifs, oxfordiens (Faciès Séquanien)
-  Craie blanche, turono-sénonienne
-  Craie marneuse, compacte, cénomaniennne
-  Sable fin quartzeux, albiens (Sables des Drillons et de Frécambault)
-  Sables grossiers quartzeux, aptiens



Décharge



Limite communale

VIREY-SOUS-BAR



02627X0009

**Captage AEP avec
Indice national**



Périmètre de protection éloigné

Le réaménagement des décharges d'ordures ménagères doit s'efforcer de limiter les infiltrations d'eau de pluie ou de ruissellement au travers du dépôt et de contrôler l'écoulement de lixiviat qui s'en échappe en évitant son ruissellement vers les eaux de surface et son infiltration vers les eaux souterraines. Dans cette optique, la connaissance du substrat et celle du relief au voisinage du site sont indispensables pour définir les travaux de confinement.

2.- Analyse des dossiers constitués par la DDAF

2.1.- REMARQUES GENERALES

Plusieurs observateurs ont rédigé les 15 fiches fournies. Cette hétérogénéité a généré quelques appréciations subjectives et différemment formulées selon les auteurs. Elles ont été homogénéisées par le BRGM.

Dans les diagnostics simplifiés de l'ADEME, les 5 classes lithologiques prévues comme plancher des décharges ont été complétées en plaçant la craie en classe 3 (cf. Fig.2). En outre, les 15 sites reflètent bien la diversité des aquifères exposés (Fig.1), excepté pour les terrains tertiaires (Calcaires ludiens, argiles sparnaciennes, sables yprésiens).

Il convient de noter que dans la grille ADEME, la référence BRGM (carte de vulnérabilité) pour ce qui concerne la « sensibilité de la zone aux pollutions » n'est pas disponible pour le département de l'Aube et que celle du « service hydrogéologique départemental » (zone de ressources potentielles en eau potable) ne l'est pas davantage.

Au vu des 15 fiches produites et pour valoriser les déplacements sur site des enquêteurs, il serait utile de les sensibiliser à la problématique particulière du programme. A cet effet, une « formation » (même rapide de 1 à 2 jours) des enquêteurs par un hydrogéologue ayant travaillé sur les fiches et une adaptation de la logique ADEME permettrait probablement d'améliorer l'analyse des sites et de mieux les localiser sur carte topographique.

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.2 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SUBSTRATUM DE LA DECHARGE

(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Identifiant BRGM	Nom Commune	N° BSS du point AEP ou n° carte avec huitième si pas d'AEP dans l'aquifère sous la décharge	N° carte IGN	Substratum de la décharge			
				Nature litho (5:sables, grès, 4:calc., grès, 3:craie, 2:marnes, 1:argiles)	Fracturation (5:certaine, 4:supposée, 1:absence)	Karst (5:certaine, 4:probable, 2:absence probable 1:absence)	Sensibilité pollution du substratum de la décharge (5:forte, 4:moyenne, 3:peu, 2:pas)
1	AMANCE	0299/5X	2915 E	2	1	1	2
2	BALNOT-sur-LAIGNES	0350/1X/0002	2919 O	4	4	4	4
3	BRAGELOGNE-BEAUVOIR	0359/4X/0001	2819 E	4	4	4	4
4	BREYONNES	0299/1X	2915 O	1	1	1	2
5	CHARNY LE BACHOT	0261/4X/0031	2516 E	3	1	2	3
6	DOSCHES	0298/4X/0001 0298/4X/0003	2815 E	2	1	1	3
7	GYE SUR SEINE	0350/2X/0008	2919 O	4	4	2	4
8	JESSAINS	0299/8X/0020 et suivants	2915 E	4	4	4	4
9	MESNIL-SAINT-PERE	0299/5X	2915 O	5	1	1	4
10	MONTSUZAIN	0262/5X/0009	2816 O	3	4	1	3
11	MUSSY-SUR-SEINE	0350/2X/0006	2919 O	4	4	2	4
12	PINEY	0299/1X	2915 E et 2915 O	2	1	2	3
13	LES RICEYS	0350/1X/0021	2919 O	4	4	2	4
14	VENDEVRE SUR BARSE	0334/2X/0002 0334/2X/0018	2918 O et 2918 E	4	4	4	4
15	VIREY-SOUS-BAR	0333/8X	2818 E	4	4	4	4

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.3 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SENSIBILITE DES EAUX SOUTERRAINES

(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Identifiant BRGM	Nom Commune	Sensibilité eaux souterraines vis à vis de la décharge											
		Inclusion dans PP AEP (1: absence, 4: en limite, 5: dans)	Potentialité AEP substratum décharge (1: nul, 1: fort)	Distance / Puits ou forage artésien AEP (1: moins de 100 m, 4: de 100 à 200m, 3: de 200 à 500m, 1: plus de 500 m)	Nature de l'AEP (1: sans objet, 3: Collectif ou particulier)	Position (amont/aval) / captage		Captages d'eau voisins autres qu'AEP Usage	Epaisseur m		Relation substratum décharge / aquifère exploité (1: différent, 5: le même)	Observations	
						Eau de ruissellement / pente relief (1: pas d'incidence, 3: incidence probable, 5: incidence)	Eau d'infiltration : pente piézo (1: pas d'incidence, 4: incidence)		Distance / décharge (1: pas d'incidence, 2 : faible incidence 3: incidence forte)	Terrains sous la décharge avant aquifère capé			Zone non saturée du puits AEP sous influence
1	AMANCE	1	1	1	1	1	1	Elevage	1	2	sans objet	sans objet	pas d'AEP
2	BALNOT sur LAIGNES	4	1?	1	3	1	?	sans objet	sans objet	?	sans objet	5	
3	BRAGELOINE BEAUVOR	5	1	1	3	5	1	Agriculte	1	60	4	1	pollution chronique nitrates (hydro après 84)
4	BREYONNES	1	1	1	3	5	?	sans objet	sans objet	?	1	5	
5	CHARRY LE BACHOT	4	4	1	3	3	4	puits particuliers	1	nappe influencée	1	5	sans favorable pour le puits AEP par hydro après 84
6	DOSCHES	1	1	1	3	1	?	puits particuliers	3	?	4	5	
7	GYE SUR SEINE	1	1	1	1	1	1	puits particuliers	2	?	5	1	puits dans nappe alluviale, décharge sur coteau
8	JESSAINS	4	4	3	3	3	4	puits particuliers	1	?	3	5	décharge en bordure de la nappe alluviale explique AEP
9	MESNIL SAINT PERE	1	?	1	1	1	?	Agriculte	1	?	2	5	
10	MONTSUZAIN	4	4	3	3	3	fonction du cône de renseignement de l'AEP	puits particuliers	1	?	5	5	la décharge se situe à l'aval de l'AEP
11	MUSY SUR SEINE	1	?	1	3	1	?	sans objet	sans objet	?	sans objet	5	captage AEP très éloigné de la décharge
12	PINEY	1	1	1	1	1	?	puits particuliers	1	?	sans objet	5	pas de captage AEP puits particuliers éloignés
13	LES ROCEYS	5	?	1	3	3	4	puits particuliers	1	?	4	5	Décharge incluse dans le PPE
14	VENDEUVRE SUR BARSE	1	1	1	3	3	4	puits particuliers	1	?	6	5	captage AEP à 2km, ru du Puits à 60m
15	VIREY SOUS BAR	1	1	1	1	1	?	puits particuliers	?	?	sans objet	5	

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.4 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SENSIBILITE DES EAUX DE SURFACE

(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Identifiant BRGM	Nom Commune	Sensibilité des eaux de surface									
		Position/ PP éloigné d'un pompage AEP (5:inclus, 4:En limite, 1:En dehors)	Potentialité AEP de l'eau de surface (4:coul, 1:non)	Superposition à nappe alluviale exploitée (5:coul, 1:non)	Position/ zone inondable ou humide (5:inclus, 1:En dehors)	Distance / rivage (5:moins de 50 m, 4:de 50 à 200 m, 3:de 200 à 500 m, 2:de 500 à 1000 m, 1:plus de 100 m)	Position/ PP de Zone de baignade (4:inclus, 1:En dehors)	Distance / Zone de baignade (5:moins de 200 m à 1:plus de 1 000 m)	Distance / Pisciculture (5:moins de 200 m, 4:de 200 à 500 m, 3:de 500 à 1000 m, 1:plus de 1000 m)	Lichet	
										Entrée (évaluation par l'amont: 1: faible, 2: moyen, 3: fort)	Sortie (écoulement aval: 1:pas d'écoulement, 2:écoulements supposés, 4:écoulements observés)
1	AMANCE	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4
2	BALNOT-sur- LAIGNES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	BRAGELOGNE- BEAUVOIR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	BREVONNES	1	1	1	5	5			1	1	2
5	CHARRY LE BACROT	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	DOSCHES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	GIVY-SUR-SEINE	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
8	JESSAIS	4	1	5	1	3	1	1	1	2	1
9	MESNIL-SAINT- PERE	1		1	1	3	1	1	1	1	1
10	MONTSUZAIN	4	1	5	1	4	1	1	1	1	1
11	MUSSY-SUR- SEINE	1	?	1	1	1	1	1	1	2	1
12	PINEY	1	1	1	1		1	1	1	1	1
13	LES RICEYS	5	4	5	1	3	1	?	3	2	1
14	VENDEUVRE SUR BARSE	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1
15	VIREY-SOUS- BAR	1		1	1	4		1	1	1	1

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.5 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SENSIBILITE DES MILIEUX NATURELS ET URBAINS
(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Identifiant BRGM	Nom Commune	Habitations		Sensibilité des paysages et milieux naturels							
		Distance au lieux habités ou publics les plus proches		Relief et modelé du site	Distance de visibilité/ quartier, route fréquentées (1:plus de 1 000 m à 4:moins de 100 m)	Distance maximale de visibilité depuis la décharge (1:moins de 100 m à 4:plus de 1 000 m)	Présence d'un écran végétal (2:sur tout le périmètre du site, 3:partiel, 4:aucun)	Cloture (1 présence, 2 Symbolique ou partielle, 3 Absente)	Envois de déchets autour de la décharge (3: oui, 1: non)	Inclusion dans des zones d'intérêts particuliers (1:aucune, 3:PNR, 5:APB, ZNIEFF-RN sites)	Sensibilité aux incendies de la périphérie du site (1:neulle, 4:ensemble si brûlage, 5:sensible sans)
		Non visibles de la décharge (1:plus de 1 000 m, 2:de 500 à 1000 m, 3:de 200 à 500m, 4:moins de 200 m)	Visibles de la décharge (1:plus de 1 000 m, 3:de 500 à 1000 m, 4:de 200 à 500 m, 5:moins de 200 m)								
1	AMANCE	2	1	Trou d'eau	4	3	3	?	3	3	1
2	BALNOT-sur-LAIGNES	1	1		1	1	2	3	1	1	1
3	BRAGELOGNE-BEAUVOR	2	1	Tête-à-queue sec	2	2	3	3	1	1	1
4	BREYONNES	1	1	vallée rnière	2	1	3	?	3	3	1
5	CHARNY-LE-BACNOT	1	1	trou remblayé	1	1	2	?	1	1	1
6	DOSCHES	3	1	carrière abandonnée	4	4	4	?	1	3	1
7	GYE-SUR-SEINE	1	1	site plat, cours de l'Orne peu fréquenté	3	1	2	2	3	1	1
8	JESSAINS	1	1	vallon	1	2	2	1	1	3	1
9	MESNIL-SAINT-PERE	2	1	mise en place par bulldozer dans la pente	1	1	2	2	1	3	1
10	MONTSUZAIN	2	3	surplomb vallée de la Barbuise où se situe l'AEP	3	3	3	1	1	1	5
11	MUSSY-SUR-SEINE	1	?	dépôts le long de la route	4	4	3	3	3	1	?
12	PINEY	1	1	butte de craie avec ancienne carrière	4	1	4	?	3	3	1
13	LES RICEYS	2	3	dépôts défilés et compactés	4	4	2	2	1	1	1
14	VENDEUVRE-SUR-BARSE	2	3		4	4	3	2	1	3	1
15	VIREY-SOUS-BAR	3	4	dépôts en défilés sur pente	3	4	3	2	1	1	1

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.6 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : CARACTERISTIQUES DU DEPOT

(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Nom Commune	Volume du dépôt					Age du dépôt		Nature du dépôt			Appréciation de l'enquêteur	Observations / accidents - plaintes (1: non connus, 2: un problème connu, 3: plusieurs problèmes)
	Superficie m ²	Note superficie (1:moins de 1 000 m ² à 4:plus de 10 000 m ²)	Note épaisseur (1:moins de 2 m à 4:plus de 10 m)	Epaisseur maximale en m	Volume m ³	Durée de l'exploitation	Age et/ou activité (1:actif Inertes, 3:fermé depuis plus de 10 ans, 4:actif ou fermé depuis moins de 10 ans, 5 actif depuis plus de 10 ans)	Mode d'exploitation	Brûlage (1:non, 4:oui)	Type de déchets le plus dangereux (1:inertes à 5:présence de toxiques ou dangereux)		
AMANCE	1 500	2	2	5	7 500		4	libre accès	4	4	Gros déchet	1
BALNOT-sur-LAIGNES	600	1	1	2	1 200		4	libre accès	4	3	?	1
BRAGELOE- BEAUVOIR	4 000	2	2	5	20 000	actif 1995	4	Déchets triés et compactés	1	4		1
BREVORNES	1 500	2	2	5	7 500	en activité	5	décharge communale accès libre	4	4	risque notable à proximité rivière	1
CHARRY-LE-BACHOT	800	1	1	2	1 600	en activité	4	libre accès	4	3	capacité stockage importante, bords effondrés	1
DOSCHES	600	1	2	5	3 000	?	4	exploitation +/- bien contrôlée	?	3	décharge à dimension modeste peu fréquentée	1
EVEYREUIL-SUR-SEINE	6 000	3	2	5	30 000	?	4	dépôts en tas sur terrain plat	4	3	risque de pollution routière	1
JESSAINS	1 200	2	1	2	2 400	en activité	4	barrière cadencée décharge contrôlée	4	5	présence de déchets toxiques	1
MESNIL-SAINT-PERE	3 600	2	2	3	10 800	?	4	mise en place par bulldozer dans la pente	1	4	risque de pollution pour la nappe de l'Aube	1
MONTSUZAIN	1 400	2	1	2	2 800	en activité	4	cloturé fermé par portail	4	3	risque de développement du site	1
MUSSY-SUR-SEINE	5 000	3	1	2	10 000	décharge sauvage encore utilisée	4	non clôturé, déchets entassés le long de la route	4	3	risque de pollution routière	1
PINEY	9 500	3	3	10	95 000	fin d'exploitation	4	ancienne décharge gestion modifiée des déchets	1	4	pas d'observation	1
LES RICEYS	30 800	4	2	5	154 000	?	4	en activité compactage bâillonné	4	4	gros risque de pollution du captage AEP	1
VENDEUVRE SUR BARSE	25 000	4	2	5	125 000	en activité	5	étalement et compactage bulldozer	4	4	risque de pollution notable	1
VIREY-SOUS-BAR	3 500	2	2	5	17 500	?	4	dépôts en tas sur pente	4	4	risque de pollution pour la nappe de l'Aube	1

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.7 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : Note d'évaluation de l'impact POTENTIEL

(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Nom Commune	Notes d'évaluation de l'impact potentiel (1:12-24, 2:25-37, 3:37-51)											
	Eaux souterraines			Eaux de surface			Rivierains			Milieux naturels et paysages		
	Sur grille ADEME											
	Note pondérée Ademe	Corrections BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)	Note pondérée Ademe	Corrections BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)	Note pondérée Ademe	Corrections BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)	Note pondérée Ademe	Corrections BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)
AMANCE	25		1	40		2	26		1	36		2
BALNOT-sur-LAIGNES	38		2	26		1	19		1	24	29	2
BRAGELOGNE-BEAUVOIR	31		3	28		2	26		1	26	36	2
BREYONNES	26		1	41		2	22		1	32		2
CHARNY LE BACHOT	38	35	2	26	36	2	19		1	19	24	1
DOSCHES	29	26	1	26	24	1	29		2	34		2
GYE SUR SEINE	33		2	34		2	23		1	33		2
JESSAINS	42		3	30	46	3	23		1	33		2
MESNIL-SAINT-PERE	34		2	38		2	26		1	21	31	2
MONTSUZAIN	38	40	2	42		3	34	31	2	29	41	2
MUSSY-SUR-SEINE	33		2	30		2	23		1	38		2
PINEY	33	30	2	30	28	2	23		1	38		2
LES RICEYS	44	33	3	44	30	3	35		2	40		2
VENDEUVRE SUR BARSE	36		2	45		3	36		2	41		2
VIREY-SOUS-BAR	31		2	40		2	36		2	36		2

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Il convient de noter que la grille dite « feuille de calcul des impacts potentiels » prise en compte par les enquêteurs a été modifiée par rapport à la grille initiale ADEME. La justification technique des modifications n'est pas connue.

Il est utile de positionner aussi précisément que possible la décharge sur fond 1/25 000 IGN pour permettre une analyse pertinente des données environnementales recueillies à d'autres sources.

2.2.- REMARQUES PARTICULIERES A CHAQUE SITE

Ces remarques sur les critères formulés dans les fiches ADEME sont exprimées site par site, dans l'ordre alphabétique des noms de commune qui les hébergent. En outre, pour les eaux souterraines, une série de critères complémentaires ont été rassemblés et notés par le BRGM (Fig. 2 à 6). Ils n'interviennent pas directement dans le principe de notation ADEME (Fig. 7) des sites mais ils ont permis de la confirmer ou de la modifier.

2.2.1.- Amance

- La décharge se situe topographiquement sur un point haut avec une alimentation réduite d'eau d'écoulement (bassin versant amont réduit). Cependant la base marneuse induit des écoulements de lixiviat à l'aval du site.
- Les puits situés sur la commune (6, 10, 33, 5) sont des points d'alimentation du bétail selon la BSS.
- Pas d'information relative à la clôture du site.

2.2.2.- Balnot-sur-Laignes

- La décharge se situe sur les calcaires, à proximité du périmètre de protection rapproché du captage AEP.
- Pas de remarques particulières sur ce dossier.

2.2.3.- Bragelogne-Beauvoir

- La décharge se situe dans le périmètre de protection proposé par l'hydrogéologue agréé (août 94). Ainsi la note « sensibilité eaux souterraines, PP d'alimentation en eau potable (AEP) » a été modifiée de 1 à 5.
- Le puits AEP ne se situe pas dans la formation calcaire qui constitue le substratum de la décharge. Cependant, compte tenu de la faible épaisseur de la zone non saturée (ZNS) pour l'ouvrage et de la position aval de ce puits par rapport à la décharge, il y a tout de même possibilité d'un transit d'eau depuis la décharge via le réseau de surface.

2.2.4.- Brevonnes

- Décharge en activité située à proximité d'un ruisseau et d'un puits à usage d'eau domestique (selon BSS) à l'aval.
- Ce puits aval se situe a priori dans la nappe d'accompagnement du ruisseau avec une ZNS (cf. supra) très réduite. Il est donc très exposé à d'éventuelles contaminations.

2.2.5.- Charny-le-Bachot

- Un captage AEP existe sur la commune voisine de Longueville-sur-Aube. Pour ce captage la limite du périmètre de protection éloigné (PPE) se situe à proximité immédiate de la décharge. Ce point n'a pas été noté. Ainsi, les notes sur les « évaluations des risques eaux souterraines et eau de surface » relatives à la proximité de périmètres de protection ont été modifiées de 1 à 4.
- L'analyse du dossier de l'hydrogéologue agréé (1989) spécifie un écoulement de nappe vers le NW. Ainsi la décharge (située au SE de l'AEP) peut causer une pollution de la nappe (craie) ou des nappes (alluvions plus craie).

2.2.6.- Dosches

- L'aquifère est la craie marneuse et non des calcaires.
- La décharge est réduite et semble induire un impact potentiel faible.
- Le captage AEP de la commune se situe relativement loin de la décharge (1,7 km) cependant on ne dispose pas d'élément sur la piézométrie de l'aquifère ni de dossier d'hydrogéologue agréé pour juger d'une influence sur la qualité des eaux exhaurées.

2.2.7.- Gyé-sur-Seine

- Décharge éloignée de la vallée dans laquelle se situent les captages AEP et des puits.
- Impact potentiel estimé mineur sur les eaux souterraines.

2.2.8.- Jessains

- La décharge se situe dans un vallon, *a priori* en bordure de la nappe alluviale de l'Aube. Ce « détail » n'a pas été pris en compte dans le dossier pour ce qui concerne la distance à un cours d'eau. Ceci pose la question du positionnement exact de la décharge (à vérifier au besoin). Pour notre analyse (et l'attribution de notes) une correction a été faite.
- Au niveau de l'Aube, il existe, à proximité du lieu de la décharge, un secteur important de captages de la nappe alluviale du SIAEP de Trannes. Pour ces captages aucun périmètre de protection réglementaire n'a été identifié. Cependant, il est très vraisemblable que la définition d'un périmètre de protection rapproché situerait la décharge en son voisinage et que la définition d'un périmètre éloigné l'inclurait éventuellement. Ainsi les notes relatives à la « sensibilité des eaux souterraines et des eaux de surface » ont été modifiées de 1 à 4. De même l'appréciation relative à une « zone de nappe alluviale d'un cours d'eau » a été revue avec la note maximale (5 au lieu de 1).
- Sur la base de la position retenue pour la décharge (voir plan joint), le BRGM a majoré la note « distance des rives » (3 au lieu de 1). Comme l'enquêteur n'a pas noté de la sorte, notre interprétation doit donc être validée.
- La présence de déchets toxiques sans détail sur leur composition ou leur appartenance à une liste réglementaire est néanmoins un facteur particulièrement aggravant pour l'impact de la décharge.

2.2.9.- Mesnil-Saint Père

- Outre le fait que ce secteur est inclus dans le parc naturel régional, ce qui n'avait pas été noté, il n'y a pas d'observation particulière sur ce site. La notation du point 5 « sensibilité des paysages » a été modifiée en conséquence (3 au lieu de 1).

2.2.10.- Montsuzain

- Décharge située en aval immédiat d'un périmètre de protection AEP. L'incidence de la décharge sur les eaux exhaurées est a priori réduite sauf si le cône d'influence du pompage est très étalé.
- La décharge est quasiment en contact semble-t-il avec les alluvions de la nappe de la Barbuise, ce qui représente un risque non négligeable de pollution pour des captages en aval.

2.2.11.- Mussy-sur-Seine

- Décharge quasi-sauvage, située en bordure d'une route mais ne présentant pas de risque très notable pour les eaux captées. En effet le seul captage AEP du secteur proche se situe à plus de 2 km à l'aval.
- On notera que le secteur situé immédiatement au nord de la décharge est inscrit comme zone viticole d'appellation d'origine contrôlée (traitements phytosanitaires intensifs) mais pour une surface très réduite (la note n'a pas été modifiée).

2.2.12.- Piney

- Ancienne décharge non exploitée.
- La seule réelle difficulté sur ce site concerne l'imprécision de sa position.
- L'impact potentiel sur le secteur est réduit dans la mesure où d'une part, il n'existe pas d'AEP collectif à proximité du site et où d'autre part, les infiltrations d'eau de ruissellement sont limitées au sommet de la butte où est situé le site.

2.2.13.- Les Riceys

- La décharge se situe dans le périmètre de protection éloigné d'un captage AEP. Comme dans le dossier DDAF, la décharge se situait en limite de PP, une majoration de la sensibilité a été faite (5 au lieu de 4).
- La décharge est très importante et sa position à proximité de la nappe de La Laignes constitue un risque important pour les eaux.
- Si les calcaires excavés du substratum de la décharge ont reçu les déchets sans mise en place préalable d'un niveau étanche (argiles compactées ou membrane) avec réseau de récupération des lixiviats, cette situation est préjudiciable à la qualité de la ressource en eau souterraine et le décaissement des calcaires ne peut que favoriser l'infiltration, la concentration d'eau polluée en fond de dépôts (lixiviats).

2.2.14.- Vendevre-sur-Barse

- Impact potentiel notable du site sur les eaux souterraines compte tenu de la proximité des alluvions du ru du Puits.
- Captage AEP dans les alluvions et calcaires à 2 kilomètres en aval de la décharge.

*Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges
des travaux d'aménagement*

2.2.15.- Virey-sous-Bar

- Impact potentiel notable du site sur les eaux souterraines compte tenu de la proximité des alluvions de la Sarce.
- Pas de captage AEP proche, risque sanitaire relativement faible.
- L'enquêteur a noté le signalement sur le fond IGN d'une station de pompage qui n'existe pas en tant que captage AEP. Il s'agit probablement d'une station de pompage de reprise à partir du réservoir existant.

3.- CLASSIFICATION

La notation proposée par l'ADEME a été modifiée par les enquêteurs de la DDAF. Faute d'en connaître les raisons, le BRGM n'a pas modifié la pondération employée. Toutefois, certaines notes élémentaires ont été corrigées et les notes résultantes (par domaine d'impact et globale) s'en trouvent modifiées (Fig.7). Enfin, tous les critères n'ont pu être notés, faute d'éléments déterminants ou fiables.

Pour chacun des grands domaines qui permettent de cerner le risque engendré par chaque décharge (Eau souterraine, Eau de surface, Riverains, Milieux naturels et paysages), le principe de notation ADEME consiste en une somme pondérée des notes maximales définies pour les critères qui caractérisent le domaine. Les 3 critères : *Volume, Age et Nature du dépôt* sont communs aux quatre domaines. Mais pour chaque domaine, la pondération est différente de manière à tenir compte d'une hiérarchie relative des critères estimés responsables et à obtenir la même fourchette de notes possibles (10 à 53) pour tous les domaines.

Disposant de ces notes corrigées des erreurs de diagnostic, le BRGM a élaboré un classement succinct et global des 15 décharges en fonction de leur impact prévisible pour l'ensemble des quatre domaines de vulnérabilité : *eaux souterraines, eaux de surface, riverains et milieux naturels-paysages*. Par ordre de priorité dans la remise en état, trois groupes se distinguent :

1. Décharges les plus pénalisantes et par ordre d'importance décroissante : Les Riceys, Vendevre-sur-Barse, Jessains et Montsuzain.
2. Décharges pénalisantes : Virey-sous-Bar, Bragelogne-Beauvoir, Gyé-sur-Seine, Le Mesnil-Saint-Père, Mussy-sur-Seine, Piney.
3. Décharges les moins pénalisantes : Amance, Balnot-sur-Laignes, Brevonnes, Charny-le-Bachot, Dosches.

4.- RECOMMANDATIONS

De l'examen des 15 cas étudiés, il ressort que des cadres types et des recommandations correspondantes sont difficiles à formuler à partir de l'ensemble des critères disponibles car sur cette base éminemment variable, chaque site est particulier.

Toutefois, pour caractériser la centaine de décharges restantes avec pour objectifs leur remise en état et la limitation de leur impact, il est proposé de restreindre l'enquête aux critères les plus pesants, identifiés pour les 15 sites (Fig. 8) et qui définissent l'impact potentiel de trois des quatre domaines (Troubles visuels ou odorants des riverains exclus).

4.1.- RECOMMANDATIONS GENERALES

Faute de pouvoir réaliser des cahiers des charges types fondés sur des sites présentant exactement les mêmes problématiques d'un point de vue environnemental, il faut envisager premièrement, de caractériser les sites restants en se basant sur une analyse simplifiée exposée ci-dessous, deuxièmement, de les classer selon l'urgence de leur réaménagement et enfin, troisièmement, d'en définir les étapes indispensables selon les principes rappelés ci-dessous.

L'évaluation du coût de réaménagement ne peut être réalisé que site par site.

4.1.1.- Analyse simplifiée

Réalisable en 3 étapes, cette analyse doit privilégier le recueil des données dans le domaine des eaux souterraines et les caractéristiques du dépôt. Autant que faire se peut, elle doit s'appuyer sur une enquête réalisée par un seul technicien ou un seul ingénieur compétent en hydrogéologie pour limiter les appréciations divergentes.

1. Localisation des décharges à partir d'enquêtes déjà réalisées auprès des mairies et avec le concours des services déconcentrés de l'Etat et de l'ADEME,
2. Synthèse des informations rassemblées et évaluation de l'impact potentiel des sites,
3. Classement préliminaire des sites ainsi localisés selon leur impact connu et/ou prévisible, déterminé par superposition aux cartes géologiques et aux cartes numérisées du Service géologique régional (cf. Fig.1) représentant la plupart des critères les plus pesants (cf. Fig.8) : substrat rocheux (carte Materloc), eaux souterraines (carte du délai de transmission des eaux de la surface à la nappe), relief environnant (carte de concavité-convexité), eaux de surface (emprise des zones naturelles protégées de type ZNIEFF, ZICO, APB, etc.),

4.1.2.- Classification des sites

Préalablement à la classification définitive des sites, une visite des décharges les plus mal classées (note > 6, cf. Fig.8) s'impose avec localisation précise et identification de la nature des dépôts.

Pour affiner l'urgence des interventions, les deux autres mesures nécessaires sont :

- reprendre les analyses de la qualité de l'eau tirée des captages en aval des sites les plus sensibles définis ci-dessus,
- recenser dans les services des administrations déconcentrées (DDAF, DDASS, DIREN, gendarmerie, etc.) ou auprès des mairies les faits et les plaintes liés directement ou non aux nuisances d'un site (fumées, odeurs, goût et troubles de l'eau, etc.).

4.1.3.- Principes de définition des étapes de réaménagement

En premier lieu préconiser ce que la réglementation impose et la faire respecter, notamment faire fermer tous les sites encore en activité mais non autorisés :

4.1.3.1. Pour tous les sites autorisés en activité :

1. Mise en place d'une clôture interdisant l'accès à toute personne non autorisée (éviter les dépôts « sauvages »),
2. Pour les sites situés dans un bas versant ou un talweg, creusement à l'intérieur de la clôture d'un fossé périphérique pour capter les eaux de ruissellement et les dériver en dehors du dépôt (limitation des lixiviats),
3. Exploitation en casiers pour constituer des lots de surface réduite qui pourront être rapidement recouverts,
4. Couverture des dépôts par une couche d'argile (compactée et pentée) pour éviter l'infiltration d'eau de pluie (Attention à la présence de DIS cf. 4.1.3.2 - § 3. ci-dessous),
5. Pas de brûlage.

4.1.3.2. Pour les sites fermés :

1. Recommandations précédentes (4.1.3.1), prioritairement pour les sites les plus étendus,
2. S'il y a des déchets fermentescibles, prévoir des événements dans la couverture et un drainage à la base de la décharge avec récupération des lixiviats,
3. Si des déchets industriels spéciaux (DIS) sont constatés en surface ou pressentis dans la masse, vérifier qu'ils n'ont pas d'impact sur les eaux souterraines avant couverture.

4.1.3.3. Pour tous les sites, quel que soit le type de déchet (Ordures ménagères, DIS, «inertes») et pour tous ceux :

- qui se trouvent dans ou à proximité immédiate d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable,
- qui se trouvent en amont d'un puits particulier utilisé pour l'alimentation,
- qui se trouvent dans le cône d'appel d'un forage avec ou sans périmètre de protection,
- qui sont sur des substrats perméables (notes 5 à 3 du tableau de la fig. 2, 5^{ème} colonne),

Réaliser :

1. Enquête plus détaillée auprès des mairies et des exploitants de la décharge sur la nature des déchets pour établir une liste d'éléments à analyser,
2. Etude hydrogéologique détaillée prenant en compte les analyses d'eau disponibles,
3. Analyses complémentaires (pour les éléments non habituellement suivis mais identifiés en 1) des eaux souterraines en aval hydraulique de la décharge en vérifiant que les puits ou forages de prélèvement atteignent effectivement l'eau soumise aux effets de la décharge (attention, selon l'élément recherché, la profondeur des prélèvements peut être variable selon la distance entre le captage et la décharge),
4. Eventuellement à défaut de points de prélèvement satisfaisants pour l'étape 3 ci-dessus, forer dans les règles de l'art, des points de contrôle de la qualité de l'eau souterraine en aval du site (BRGM 1996),

4.1.3.4. Pour tous les sites qui se trouvent sur substrat peu perméable (note 1 à 2 du tableau de la fig. 2, 5^{ème} colonne) :

1. Evaluer l'épaisseur de la décharge et autant que faire se peut apprécier son homogénéité,
2. S'assurer qu'en aval de la décharge, il n'y a pas de points d'infiltration (puisard, fissures) des lixiviats ou des eaux de ruissellement souillées provenant de celle-ci,

4.1.3.5. Pour les sites en aval d'un captage d'eau potable :

S'assurer que le rabattement du pompage d'eau potable n'attire pas localement les eaux de la nappe sous-jacentes à la décharge, par inversion du sens d'écoulement.

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

4.1.3.6. Pour les sites produisant des lixiviats :

1. Les drainer,
2. Les récupérer,
3. En mesurer les concentrations relativement aux valeurs préconisées par :
 - la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE),
 - les Arrêtés préfectoraux d'autorisation de ces décharges,
 - les chartes de qualité des eaux des cours d'eau qui les reçoivent ,
4. Les éliminer en respectant la filière réglementaire appropriée s'ils sont non conformes.

4.1.3.7. Pour les sites en zones inondables, il ne faut pas que :

1. Les déchets soient emportés par les flots en période de crue,
2. Que les infrastructures ou le dépôt fassent obstacle à l'écoulement de la crue.

4.1.3.8. Pour les sites très perceptibles ou proches d'habitations :

Réalisation d'écran végétaux, de couverture argileuse et de merlons.

4.2. RECOMMANDATIONS PARTICULIERES AUX 15 SITES VISITES PAR LA DDAF

En tenant compte des critères les plus pesants (fig.8) , un nouvel ordre de priorité s'individualise :

1. 3 décharges les plus urgentes à traiter : Les Riceys, Vendevre-sur-Barse et Jessains.
2. 4 décharges urgentes : Virey-sous-Bar, Bragelogne-Beauvoir, Montsuzain, Piney.
3. 8 décharges les moins urgentes : Amance, Balnot-sur-Laignes, Brevonnes, Charny-le-Bachot, Dosches, Gyé-sur-Seine, Le Mesnil-Saint-Père, Mussy-sur-Seine.

Dans un premier temps, l'un ou l'autre de ces groupements permet de focaliser les efforts sur un nombre limité de sites très pénalisants.

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.8 Tableau des caractéristiques et de la notation BRGM des 15 sites visités par la DDAF 1^{ère} partie
(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Nom Commune	N° BSS du point AEP ou n° carte avec huitième si pas d'AEP dans l'aquifère sous la décharge	N° carte IGN	Substratum de la décharge		Sensibilité eaux souterraines vis à vis de la décharge			Sensibilité des eaux de surface			
			Nature litho (5:sables, grès, 4:calc., grès, 3:crâle, 2:marnes, 1:argiles)	Fracturation (5:certaine, 4:supposée, 1:absence)	Inclusion dans PP AEP (1: absence, 4: en limite, 5: dans)	Potentialité AEP substratum décharge (4:oui, 1:non)	Position (amont/aval) / captage Eau de ruissellement / pente relief (1:pas d'incidence, 3:incidence probable, 5:incidence)	Position/ PP éloigné d'un pompage AEP (5:Inclus, 4:En limite, 1:En dehors)	Superposition à nappe alluviale exploitée (5:oui, 1:non)	Distance/ Pisciculture (5:moins de 200 m à 1:plus de 1000 m)	Ecoulement de lixiviat 1:pas d'écoulement, 2:écoulements supposés, 4:écoulements observés
AMANCE	0299/5X	2916 E	2	1	1	1	1	1	1	1	4
BALNOT-sur-LAIGNES	0350/1X/0002	2919 O	4	4	4	1?	1	1	1	1	1
BRAGELOGNE-BEAUVOIR	0369/4X/0001	2819 E	4	4	5	1	5	1	1	1	1
BREYONNES	0299/1X	2915 O	1	1	1	1	5	1	1	1	2
CHARNY LE BACHOT	0261/4X/0031	2818 E	3	1	4	4	3	4	1	1	1
DOSCHES	0298/4X/0001 0298/4X/0003	2815 E	2	1	1	1	1	1	1	1	1
GYE SUR SEINE	0360/2X/0008	2919 O	4	4	1	1	1	1	1	1	1
JESSAINS	0299/8X/0020 et suivants	2915 E	4	4	4	4	3	4	5	1	1
MESNIL-SAINT-PERE	0299/5X	2919 O	5	1	1	?	1	1	1	1	1
MONTSUZAIN	0262/5X/0009	2818 O	3	4	4	4	3	4	5	1	1
MUSSY-SUR-SEINE	0350/2X/0006	2919 O	4	4	1	?	1	1	1	1	1
PINEY	0299/1X	2915 E et 2915 O	2	1	1	1	1	1	1	1	1
LES RICEYS	0350/1X/0021	2919 O	4	4	5	?	3	5	5	3	1
VENDEUVRE SUR BARSE	0334/2X/0002 0334/2X/0018	2918 O et 2918 E	4	4	1	1	3	1	1	1	1
VIREY-SOUS-BAR	0333/8X	2818 E	4	4	1	1	1	1	1	1	1

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig.8 Tableau des caractéristiques et de la notation BRGM des 15 sites visités par la DDAF 2^{ème} partie
(N.B. Les informations en italiques sont celles apportées par le BRGM)

Nom Commune	Sensibilité des paysages et milieux naturels		Dépôt				Notes d'évaluation des risques (1:12-24, 2:25-37, 3:37-51)						
	Distance de visibilité/ sentier, route fréquentés (1:plus de 1 000 m à 4:moins de 100 m)	Distance maximale de visibilité depuis la décharge (1:moins de 100 m à 4:plus de 1 000 m)	Volume du dépôt m³	Importance dépôt (1: < 10 000 m³, 2: > 10 000 à < 90 000 m³, 3: > 90 000 m³)	Age et/ou activité (1:actif inertes, 3:fermé depuis plus de 10 ans, 4:actif ou fermé depuis moins de 10 ans, 5 actif depuis plus de 10 ans)	Type de déchets le plus dangereux (1:inertes à 5:présence de toxiques ou dangereux)	Eaux souterraines		Eaux de surface		Milieux naturels et paysages		Total BRGM
							Note pondérée BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)	Note pondérée BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)	Note pondérée BRGM	Niveau de risque (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort)	
AMANCE	4	3	7 500	1	4	4	23	1	34	2	37	2	5
BALNOT-sur- LAIGNES	1	1	1 200	1	4	3	36	2	24	1	20	1	4
BRAGELOGNE- BEAUVOIR	2	2	7 500	1	4	4	41	3	26	2	27	2	7
BREYONNES	2	1	7 500	1	5	4	33	2	25	2	28	2	6
CHARNY LE BACHOT	1	1	1 600	1	4	3	33	2	34	2	20	1	5
DOSCHES	4	4	3 000	1	4	3	21	1	20	1	35	2	4
GYE SUR SEINE	3	1	30 000	2	4	3	29	2	26	2	35	2	6
JESSAINS	1	2	2 400	1	4	5	40	3	44	3	29	2	8
MESNIL-SAINT- PERE	1	1	10 800	2	4	4	34	2	30	2	27	2	6
MONTSUZAIN	3	3	2 800	1	4	3	36	2	40	3	30	2	7
MUSSY-SUR- SEINE	4	4	10 000	1	4	3	27	2	24	1	35	2	5
PINEY	4	1	95 000	3	4	4	27	2	26	2	47	3	7
LES RICEYS	4	4	10 000	1	4	4	41	3	42	3	37	2	8
VENDEUVRE SUR BARSE	4	4	125 000	3	5	4	40	3	31	2	48	3	8
VIREY-SOUS- BAR	3	4	17 500	2	4	4	31	2	28	2	42	3	7

4.3.- PROPOSITION POUR UNE METHODE SIMPLIFIEE DE DEFINITION DES REAMENAGEMENT DE DECHARGES MUNICIPALES

Les réaménagements de décharge sont des opérations qui répondent d'une part à un contexte réglementaire qui définit une segmentation des contraintes (cf. 4.1.3) et d'autre part, à un ensemble de critères environnementaux très divers. Ces opérations sont coûteuses et doivent nécessairement être réparties dans le temps, compte tenu des moyens financiers, techniques et humains que les collectivités doivent mobiliser.

De toute manière, la collectivité chargée du réaménagement comme les services en charge de la police des eaux ont besoin d'arguments objectifs pour planifier ces réaménagements et en prévoir le coût. C'est l'objectif des inventaires des décharges.

Après la présente étude menée sur un département et compte tenu du nombre très variable de décharges en Champagne-Ardenne (20 à 60 % du nombre total de communes, cf. Fig.10), il ne paraît pas possible d'éviter des investigations site par site, en définissant une typologie de décharge à partir d'un échantillon restreint. Pour déterminer la répartition des réaménagement dans le temps et alléger les investigations préalables, il est proposé d'alléger les modalités de ces dernières pour sélectionner rapidement les sites prioritaires, et y définir les critères nécessaires à l'évaluation de la nature et du coût de leur réaménagement. A ce stade, l'ADEME paraît le partenaire le plus indiqué pour évaluer ce coût. Sa contribution n'a pas été évaluée dans les simulations présentées ci-après.

Les tâches et les coûts présentés ci-après (Fig. 9) sont effectués sur la base des tarifs BRGM de service public. Cette analyse est à peaufiner selon les paramètres retenus

INVENTAIRE DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES DU DEPARTEMENT DE L'AUBE

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Fig. 9 Evaluation des coûts d'un inventaire départemental : cas de l'Aube

TÂCHES		Hypothèses sur le volume de la tâche		Coût Total BRGM hors partenaires	
		Description / Partenaire	Nombre de décharges	HT	TTC
REUNION DE CADRAGE				7 205	8 689
ANALYSE SIMPLIFIEE	Collecte des données (Préfecture, ADEME, mairies, DDAF, DRIRE)	Consultation d'archives	85	43 553	52 525
	Report sur carte topographique à 1/25 000	Digitalisation sur Scan25	85	7 869	9 490
	Report des sites sur les fonds numérisés de cartes : géologiques, géomorphologiques, hydrogéologiques, environnementales, BSS et AEP	Mise à jour base de données Décharges par requête géographique sur SIG	85	48 153	58 072
	Evaluation de l'impact potentiel des décharges		85	17 985	21 690
	Classement préliminaire des décharges		85	2 833	3 416
	Rapport étape 1		85	19 635	23 680
	Réunion de fin d'étape 1			7 205	8 689
CLASSEMENT DES DECHARGES	Visite des décharges les plus mal classées avec identification de la nature des dépôts	50 % de l'effectif	50	65 817	79 375
	Collecte et sélection des analyses d'eau correspondantes (DDASS, mairies, exploitants, DDAF)	Extraction de SisEAU Tri des données	50	11 605	13 996
	Collecte des faits de nuisance	Mise à jour de la base de données sur 10 % de l'effectif	10	7 920	9 552
	Caractérisation complémentaire et classement définitif des décharges	Inventaire des substances dangereuses en surface	100	28 325	34 160
	Réunion de fin d'étape 2			7 205	8 689
DEFINITION DU REAMENAGEMENT DES DECHARGES	Rédaction de cahier des charges par décharge	Liste de tâches	50	64 405	77 672
	Evaluation du coût du réaménagement	ADEME	50	28 325	34 160
	Réunion de remise du rapport final			12 320	14 858
	Rapport définitif			8 965	10 812
VEHICULE				12 848	
SECRETARIAT				12 848	
FRAIS DE MONTAGE D'OFFRE				17 985	21 690
Nombre total de décharges	100			433 000	522 200

Analyse critique de 15 fiches d'enquête préliminaire pour la conception d'un cahier des charges des travaux d'aménagement

Pour apprécier le coût de ces inventaires départementaux allégés et les développer dans les autres départements de la région, le BRGM a évalué les étapes définies au chapitre 4 du présent rapport. Indépendamment du nombre total de sites, diverses hypothèses sont envisagées dans la mise en œuvre de cette méthode (Fig. 9). Elles ont trait à la disponibilité des données environnementales et au nombre de sites définis comme prioritaires à différents stades de l'inventaire :

1. Les sites sont déjà dénombrés et localisés (ADEME, Préfectures),
2. Le dénombrement des sites peut varier du simple au double selon les documents consultés (cf. Marne : 113 à 208 selon archives),
3. Jusqu'à 15 % d'entre-eux (Aube) ont été plus ou moins caractérisés selon la méthode ADEME ou apparentée,
4. A la suite de l'analyse simplifiée et d'une première classification de leur impact prévisible, 40 % d'entre-eux doivent être visités,
5. Les plaintes enregistrées du fait des nuisances de ces décharges ne portent que sur 10 % d'entre-elles,
6. Les recommandations de réaménagement prioritaire ne portent que sur la moitié des sites.

En fonction de ces hypothèses les plus défavorables (pas de fiches descriptives ADEME), la simulation du coût d'un inventaire départemental s'échelonnerait entre 520 000 F et 1 130 000 F TTC, hors intervention ADEME pour le calcul des coûts de réaménagement (Fig.10).

Fig.10 Evolution du coût d'inventaire par département (Simulation BRGM)

Département	Nombre de communes d'après Bottin 1999	Nombre de décharges (connues évaluées) d'après Préfectures	Pourcentage de décharges caractérisées ADEME	Ratio <u>Décharge</u> Commune	Coût BRGM total TTC hors ADEME
Ardennes	463	186	0	0,40076789	838 000
Aube	431	100	0,15	0,232018561	522 000
Marne	619	208	0	0,336025848	912 000
Haute-Marne	432	274	0	0,634259259	1 137 000

Conclusion

La multiplicité des critères qui définissent les divers impacts potentiels sur l'environnement d'une décharge n'a pas permis de définir une typologie simple. Toutefois, une caractérisation simplifiée par rapport à celle de l'ADEME mais aussi complétée par les données géologiques régionales du BRGM a permis le classement de 15 sites répartis sur tout le département, en fonction de leur impact prévisible et ainsi de choisir le réaménagement des sites appréciés comme les plus sensibles.

En outre, dans le cadre strictement réglementaire, un certain nombre de situations environnementales conduisent nécessairement à des réaménagement parfaitement déterminés. Il a donc été proposé une série de recommandations, tant pour l'analyse préliminaire des sites et leur caractérisation détaillée que pour leur réaménagement.

Dans ce contexte, la présence de matières dangereuses ou toxiques est le critère déterminant pour le coût de réaménagement d'une décharge. Pour les sites qui ne témoigneraient pas des effets liés à la présence de ces produits, le réaménagement est plus orienté vers le recouvrement, la mise au sec des ordures et le contrôle des éventuels entrées (ruissellement) et échappements d'eau (lixiviat) et dégagements d'odeurs et/ou de fumées.

Bibliographie

ADEME (1996) – Guide méthodologique pour la remise en état des décharges d'ordures ménagères et assimilées. *ADEME Ed. Connaître pour agir* - Paris . 108 p .

BRGM (1996) - Conception d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit d'un centre de stockage de déchets, ultimes ou non. Rapport BRGM R 38663. 85p., 22 fig., 9 tabl., 1 ann., bibliographie

MATE-BRGM (1997) – Classeur « Gestion des sites (potentiellement) pollués. BRGM Ed., Version 1, 139 p, 20 annexes,

Liste des figures

Fig.1 Position des 15 décharges d'ordures d'après l'enquête 1997-98 de la DDAF de l'Aube	2
Fig.2 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SUBSTRATUM DE LA DÉCHARGE	5
Fig.3 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SENSIBILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES	6
Fig.4 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SENSIBILITÉ DES EAUX DE SURFACE	7
Fig.5 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : SENSIBILITÉ DES MILIEUX NATURELS ET URBAINS	8
Fig.6 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : CARACTÉRISTIQUES DU DÉPÔT	9
Fig.7 Tableau des caractéristiques et de la notation ADEME des 15 sites visités par la DDAF : NOTE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT POTENTIEL ...	10
Fig.8 Tableau des caractéristiques et de la notation BRGM des 15 sites visités par la DDAF 1 ^{ère} partie	21
Fig.8 Tableau des caractéristiques et de la notation BRGM des 15 sites visités par la DDAF 2 ^{ème} partie	22
Fig. 9 Evaluation des coûts d'un inventaire départemental : cas de l'Aube	24
Fig.10 Evolution du coût d'inventaire par département (Simulation BRGM).....	25

BRGM
SERVICE GEOLOGIQUE CHAMPAGNE-ARDENNE
Département GGR NORD-EST
BP 167 – 51685 Reims Cedex 2 - France - Tél. : (33) 03.26.84.47.70