



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

**PREFECTURE DE L'ALLIER**

## **Phase 2**

**Propositions pour la gestion des  
déchets de chantier du Bâtiment et  
des Travaux Publics dans le  
département de l'Allier**

Novembre 2002

## Table des matières

1 - L'évolution prévisible du gisement (2001-2006) .....	4
2 - Gestion des déchets de chantier .....	6
2.1 - gestion de la ressource en matériaux	
2.2 - gisement des déchets de démolition	
2.3 - bilan du recours aux matériaux recyclés	
3 - Les structures d'accueil et de traitement .....	12
3.1 - les plates-formes de regroupement	
3.2 - les centres de stockage de déchets inertes	
3.3 - la valorisation matière	
4 - Des propositions pour le département de l'Allier.....	21
4.1 - les déchèteries	
4.2 - les centres de stockage des déchets inertes	
4.3 - les plates-formes de regroupement	
4.4 - stockage des terres non polluées	
4.5 - la gestion des déchets inertes en excédent	
4.6 - dispositions à intégrer dans les marchés de travaux	
4.7 - la mise en place de groupe de travail	
4.8 - planning de réalisation du plan de gestion des déchets	
4.9 - indicateurs à mettre en place pour le suivi du plan	
5 - Accord-cadre .....	32
6 - Communication .....	33
7 - Cartographie .....	34
8 - Annexes .....	39
▪ Centre de stockage de déchets inertes	
▪ Site de regroupement de tri et de valorisation des déchets du BTP	
9 - Bibliographie .....	57

## ***Préambule : la prise en compte des contraintes et opportunités***

### *Les contraintes concernent essentiellement :*

- L'évolution de la réglementation : en 2002, de nombreux sites de dépôts seront fermés et seuls les déchets ultimes seront admis en centre de stockage.
- Le caractère très spécifique des déchets du BTP (composition hétérogène et diversité des lieux de production)
- Les quantités des déchets du BTP à la fois importantes dans certains secteurs et dispersées dans d'autres.
- La situation des entreprises :
  - Leurs pratiques, parfois illégales, par manque de système de gestion des déchets.
  - Leurs inquiétudes vis-à-vis des contraintes nouvelles et des coûts à venir
  - Leurs souhaits :
    - l'organisation du tri et de la collecte
    - la sensibilisation des prescripteurs et l'évolution des documents de consultation
    - diminuer les distances de transport
- La nécessité de former, d'informer, de sensibiliser les entreprises, les techniciens, les élus, ...
- La prise en compte d'une évolution lente et progressive des mentalités.

### *Les opportunités :*

Si les contraintes existent, il faut savoir tirer parti des opportunités offertes en particulier au niveau de la Région :

- Profiter des réflexions en cours au niveau de la mise en place du plan de gestion départemental des déchets du BTP, et de la révision des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés.
- Tirer parti des expériences en cours sur la Région Auvergne et d'autres régions (tri à la source, valorisation d'inertes, mise en place de plates-formes et de structure de tri)
- S'appuyer sur les entreprises de BTP, les exploitants de carrières, les collectivités désireuses de s'investir dans la gestion des déchets.
- ...

## 1 - L'évolution du gisement (2001-2006)

La quantification des déchets des activités Bâtiment et Travaux Publics a été réalisée lors de la phase 1 de la présente étude :

Quantité de déchets du BTP à éliminer dans le département de l'Allier:

Types de déchets	Bâtiment	T.P.	Total (t/an)
Déchets Industriels spéciaux (D.I.S.)	8 500	6 000	14 500
Déchets Industriels Banals (D.I.B.)	63 000	34 000	97 000
Déchets Inertes	131 500	160 000	291 500
TOTAL	203 000	200 000	403 000

### Activité Bâtiment :

Répartition de la production des déchets de bâtiment en fonction du type de chantier (voir phase 1 § 1 page 4) :

En tonne par an

démolition	Construction neuve	Réhabilitation	Département	Déchets Inertes	D.I.B.	D.I.S.	Total
69 000	14 000	120 000	Allier	131 500	63 000	8 500	203 000
34 %	7 %	59 %		65 %	31 %	4 %	100 %

### Variation prévisionnelle de l'activité Bâtiment à l'horizon 2006 :

En tenant compte d'une progression de 1 % de l'activité de 2001 par rapport à 2000, puis d'une progression de + 0,5 % de l'activité jusqu'en 2006 d'une part et des efforts de réduction de la production des déchets à la source on peut estimer qu'en 2006 le gisement cumulé sera dans l'Allier de l'ordre de 1 000 000 tonnes.

En estimant que les répartitions sont identiques tant en types de déchets qu'en catégories de chantiers, le détail de cette production cumulée serait le suivant :

### Production cumulée à 5 ans (2006) en tonnes

démolition	Construction neuve	Réhabilitation	Département	Déchets Inertes	D.I.B.	D.I.S.	Total
340 000	70 000	590 000	Allier	650 000	310 000	40 000	1 000 000
34 %	7 %	59 %		65 %	31 %	4 %	100 %

## Activité des Travaux Publics

base 2001 en tonne/an

Département	Déchets Inertes	D.I.B.	D.I.S.	Total
Allier	160 000	34 000	6 000	200 000
	80 %	17 %	3 %	100 %

Production cumulée à 5 ans (2006) en tonnes :

Sans variation d'activité et répartition des types de déchets identiques.

Département	Déchets Inertes	D.I.B.	D.I.S.	Total
Allier	800 000	170 000	30 000	1 000 000

Ces productions cumulées à l'horizon 2006 servent d'indicateurs pour permettre un dimensionnement des installations qui doivent traiter ces déchets dans le temps.

## ***2 - Gestion des déchets de chantier***

### **2.1 - La gestion de la ressource en matériaux :**

Deuxième consommation nationale après l'eau, le granulat "pèse" 400 millions de tonnes par an soit environ 7 tonnes par habitant et par an. Ces sables et graviers sont utilisés par les voiries, par divers génies civils et par le bâtiment. Matière pondéreuse et de faible valeur ajoutée, ces granulats se transportent mal. Ceci explique le nombre important d'exploitations d'où sont extraits des matériaux alluvionnaires, calcaires et éruptifs.

Les professionnelles distinguent 3 catégories principales de granulats en fonction de leur origine.

#### *Les granulats alluvionnaires*

Ils sont principalement dévolus à des usages adaptés (béton notamment). Les gisements alluvionnaires correspondent à des matériaux non consolidés, généralement déposés pendant l'ère quaternaire par les glaciers, les cours d'eau ou sur les fonds marins peu profonds. Le site géographique le plus habituel est celui du lit ou de l'ancien lit d'une rivière. L'extraction de ces matériaux est interdite dans les lits mineurs. En fonction de la situation du gisement par rapport à la hauteur du cours d'eau ou de la nappe phréatique de l'endroit, l'exploitation aura lieu « à sec », à l'aide de pelles et de chargeurs ou « dans l'eau », par l'utilisation de draglines ou pelles hydrauliques.

#### *Les granulats de roche massive :*

Les gisements de roches massives correspondent à une multitude de situations géologiques (couches plus ou moins épaisses, filons, épanchements volcaniques, massifs de granite, etc.) et à des localisations géographiques très différentes. La carrière peut être implantée en plaine, sur un plateau, en montagne, au bord d'une falaise, etc. L'exploitation s'effectue à flanc de coteau ou en excavation, en fonction de la position du niveau géologique utile. On peut ainsi extraire et fabriquer des granulats avec des roches éruptives, des roches métamorphiques et des roches sédimentaires consolidées (calcaires, etc.). Pour les extraire, on utilise la technique du minage qui permet, par un plan de tir précis, d'abattre une quantité importante de matériaux.

#### *Granulats de recyclage et artificiels*

Depuis plusieurs années, on produit des granulats de recyclage en concassant des matériaux de démolition issus des bâtiments ou des chaussées (bétons, pierres de taille, etc.) et des sous produits de l'industrie (laitiers de hauts fourneaux, mâchefers d'incinération d'ordures ménagères, etc.)

La production d'agrégats dans le département de l'Allier pour l'année 2000 (source DRIRE -subdivisions Allier-Puy de Dôme)) a été de :

Alluvionnaires :	1 276 000	tonnes	29 %
Roches massives :	2 464 000	tonnes	56 %
Autres carrières :	660 000	tonnes	15 %

Total : 4 400 000 tonnes 100 % soit 12,76 tonnes par habitant, + 82 % que la moyenne nationale. A noter que le département de l'Allier exporte vers d'autres départements une quantité importante de granulats.

## 2.2 - Le gisement des déchets de démolition:

Les seuls éléments qui ont été recueillis auprès du Service Habitat et Construction de la DDE de l'Allier en matière de démolition sont les suivants :

- 2002 Dompierre/Besbre La source : 16 logements (SCIC Habitat)  
Bellerive/Allier Champ du bois 68 logements (SCIC Habitat)  
Montluçon Pré-Genet 74 logements 5OPHLM Montluçon  
Soit pour 2002 une prévision de 158 logements à démolir.
- 2003 Montluçon Bien Assis 64 logements 5OPHLM Montluçon)
- 2004 Montluçon Fontbouillant 164 logements (OPHLM Montluçon)

Une tonne de déchets au m<sup>2</sup> déconstruit de logements dont 80 à 95 % sont des déchets inertes, c'est le ratio donné par l'ADEME dans une récente publication.

Par conséquent, si l'on prend pour hypothèse 65 m<sup>2</sup> comme surface moyenne d'un logement démolit, on obtient jusqu'en 2004 dans l'Allier avec 386 logements à démolir, une quantité de déchets de démolition de logements HLM de 25 100 tonnes (dont 20 100 à 23 800 tonnes d'inertes).

Les inertes issus de la démolition de logements HLM représenteraient alors 10 à 12 % du volume théorique d'inertes recyclables du bâtiment estimé à 65 000 tonnes par an dans l'Allier

### 2.3 - Le bilan du recours aux matériaux recyclés :

La loi du 13 juillet 1992 prévoit l'obligation de recycler et de valoriser au maximum les matériaux, déchets ou sous-produits issus de l'ensemble du secteur d'activité du BTP, dans le respect des exigences techniques et environnementales et de santé publique ; seuls les déchets non valorisables seront éliminés, si nécessaire après traitement, la mise en décharge étant limitée aux seuls déchets ultimes dès le 1<sup>er</sup> juillet 2002.

Pour le bâtiment on peut estimer dans l'Allier le potentiel de déchets à recycler à environ 65 000 tonnes par an (voir étude phase 1 § 1.1.6 page 9)

Pour les travaux publics, en l'absence d'études précises les estimations qui peuvent être avancées sont :

Types de déchets	Composition	Quantité (t/an)
Déchets inertes	Pavés propres, sables et graves propres, limons, mélange des sols, Béton, graves et sols traités au ciment, sols fins très humides et boues	160 000
Déchets Industriels banals	Câbles, ferrailles, tuyaux, tampons de fonte, enrobés, asphaltes, enduits à l'émulsion Mâchefers, tuyaux PVC, PEHD, PEBD	34 000
Déchets industriels spéciaux	Terres polluées Produits contenant des goudrons Transformateurs, ...	6 000
Total :		200 000

Différentes études réalisées dans le cadre des plans départementaux de gestion des déchets de chantier prennent en compte un potentiel d'environ 20 à 25 % des déchets inertes à recycler, provenant de l'activité travaux publics, en prenant cette base de calcul, c'est environ 35 000 tonnes par an de béton et d'enrobés à recycler pour le département de l'Allier.

**Soit un potentiel total Bâtiment et Travaux Publics d'environ 100 000 tonnes par an**

### 2.3.1 – Critères de qualité des matériaux en vue du recyclage

Les bétons :

Les matériaux issus des installations de tri sont criblés et débarrassés de la plupart des contaminants organiques et métalliques.

Leur recyclage reste toutefois subordonné à certains critères de qualité qui sont essentiellement la propreté et l'homogénéité.

En effet, selon la nature du tri, et la typologie du chantier, les matériaux peuvent être classés selon les catégories suivantes :

- le béton propre, armé ou non armé, sans enduit ni plâtre
- les matériaux propres mais composites (enrobés, briques, tuiles, graves, pierres)
- les mauvais matériaux avec une teneur en bois et déchets supérieurs à 10 % (maçonnerie, béton armé)
- les autres matériaux (matériaux terreux)

Les matériaux acceptés dans les unités de recyclage sont principalement les matériaux propres, les bétons propres et une très faible proportion de divers :

- |                     |      |
|---------------------|------|
| ▪ béton propre      | 60 % |
| ▪ matériaux propres | 33 % |
| ▪ divers            | 7 %  |

Les granulats recyclés sont principalement destinés à la réalisation d'ouvrages de génie-civil et notamment les VRD, les canalisations, les chaussées peu ou moyennement circulées, les pistes. Leur emploi se répartit comme suit :

- cailloux : fonds de tranchées, drainage de pistes d'accès, plates-formes de parking, voiries provisoires
- graves de pré-criblage : remblai
- graves de 0/20 à 0/120 : fonds de tranchées, remblais, plates-formes, assainissement, VRD, couches de fondation.
- graves de 0/20 à 0/31,5 : fonds de forme, trottoirs, assises de chaussée faible ou moyen trafic
- sables et gravillons pour graves reconstituées : fondations, parkings, assises de chaussée.

### *les normes et spécifications techniques*

Le document de référence concernant la réglementation française est la norme concernant les granulats pour béton hydraulique :

- norme P18-540
- les granulats pour chaussées sont classés en plusieurs catégories définies par la norme P18-540 selon leurs caractéristiques intrinsèques et de fabrication. Les essais qui permettent les classer sont la résistance à la fragmentation, à l'usure, au polissage et la granulométrie, la forme, la propreté. D'autres caractéristiques peuvent être exigées pour certains emplois (sensibilité au gel, absence de matières organiques, porosité, absorption d'eau, angularité)
- les granulats pour béton doivent répondre à la norme P18-540. Les caractéristiques mécaniques et de fabrication, exigées pour les bétons, sont proches de celles demandées aux granulats de chaussées.

En dehors des normes précédentes, le guide technique « LPC » concernant la réalisation des remblais et des couches de forme. Dans ce document, les granulats recyclés font partie de la famille des matériaux de démolition (F7)

Les paramètres pris en considération pour l'emploi d'un matériau de démolition en remblai ou couches de formes sont :

- qualité de déferraillage et homogénéisation
- présence d'éléments indésirables (plâtre, bois)
- granulométrie

selon l'appréciation visuelle, 3 sous-classes sont définies : F71, F72, F73

Seule la classe F71, exempte de plâtre, épurée des éléments putrescibles, concassée, criblée, dé ferrillée et homogénéisée, peut être utilisée en remblai ou couches de forme.

### 2.3.2-Valorisation et recyclage des déchets routiers (circulaire n°2001-39 du 18 juin 2001):

Déchets destinés à être recyclés quasiment en l'état

#### **fraisats (agrégats d'enrobés hydrocarbonés)**

l'ensemble de ces matériaux peut être recyclé. Les dispositions techniques suivantes seront appliquées

- Couche de fondation, couche de base, couche de liaison : il n'existe aucun inconvénient technique à réutiliser, dans la limite de 10 %, des agrégats d'enrobés hydrocarbonés (fraisats) dans la fabrication des enrobés pour couches de fondation et pour couche de base. Il n'est pas nécessaire d'effectuer des études préalables de caractérisation des agrégats.
- Couches de roulement : deux cas peuvent être distingués, un pour les bétons bitumineux semi-grenus destinés à être employés sous un trafic inférieur ou égal à T1 ou pour les bétons bitumineux minces destinés à être employés sous un trafic inférieur ou égal à T3, il n'y a pas d'inconvénient technique à réutiliser, dans la limite de 10 %, des agrégats d'enrobés hydrocarbonés sans avoir à effectuer des études préalables. Dans tous les autres cas l'utilisation d'agrégats hydrocarbonés est possible mais nécessite systématiquement la réalisation d'études préalables afin d'assurer la qualité requise des constituants et de formuler le mélange.
- Equipements annexes : les fraisats sont également utilisés pour la réalisation d'équipements annexes (accotements stabilisés, chemins agricoles, ...) dans des proportions plus élevées sans prescriptions particulières.
- Matériaux excédentaires issus des déblais (terres et minéraux) : Sera privilégié leur utilisation sur place pour aménagements qualitatifs (modelés paysagers, traitements des délaissés) ou sur d'autres opérations de B.T.P.

#### **Déchets nécessitant un traitement préalable pour être valorisés**

- Autres produits de démolition (graves traitées aux liens hydrauliques, bétons) Ces types de produits, avant réutilisation, nécessitent de passer par une installation de recyclage (tri, concassage, criblage) et de faire l'objet d'une identification préalable puis d'une étude de formulation qui permettront d'en valider le réemploi envisagé (voir paragraphe précédent)

### **3 - Les structures d'accueil et de traitement**

Des expériences en cours et des réalisations dans ce domaine dans certains départements permettent une première ébauche des structures à mettre en place.

#### **3.1 - Les plates-formes de regroupement :**

##### **3.1.1 -Rôle des plates-formes de regroupement des déchets du BTP:**

Les plates-formes de regroupement de déchets de chantier peuvent constituer une étape relais, permettant le stockage temporaire des déchets et optimiser les coûts logistiques de transport des déchets, notamment dans les zones géographiques éloignées des installations de traitement. Ces sites sont destinés à regrouper les déchets produits d'une manière dispersée, sur un site unique, en attente de transfert par un véhicule de capacité importante vers un centre de traitement ou de stockage. Le site devra permettre le stockage des inertes définitivement (zone de remblayage) ou dans l'attente de leur valorisation.

##### **3.1.2 - Les plates-formes de regroupement des déchets du BTP :**

Structures à mettre en œuvre

##### **Solution 1 : plate-forme de regroupement :**

Définition :

- Installation d'accueil des déchets assimilables à une déchèterie d'entreprise
- Les déchets sont triés en amont et déposés dans des compartiments (bennes, big-bag, ...)

Les matériels :

- Compartiments à déchets triés (bennes, alvéoles, big-bag, local sanitaire, clôture, ...)
- Optionnel : quai de déchargement des déchets, pont bascule, chargeur.

Personnel :

- 1 gardien, contrôle et suivi des déchets

Coût :

- variable en fonction des équipements
- peut être accolée à une déchèterie

**Solution 2 : Plate-forme de regroupement avec tri** (une unité de tri de déchets en mélange peut se greffer sur l'unité de regroupement)

Définition :

- Tri simple : les déchets qui ne sont pas triés en amont sont triés manuellement ou au grappin. En effet lorsque le tri n'est pas techniquement possible sur le chantier, il faut trier sur la plate-forme de regroupement des déchets.
- Tri élaboré : les déchets qui ne sont pas triés en amont sont triés sur une chaîne de tri automatisée.

Aménagements supplémentaires :

- Aménagement d'une aire de tri des déchets
- Pont bascule, chargeur ...
- Pour un tri simple : engins de tri ou grappin
- Pour un tri élaboré : chaîne de tri avec bandes transporteuses, tablier métallique, trommel, postes de tri manuel ...

Personnel supplémentaire :

- Tri simple : trieur, conducteur d'engin
- Tri élaboré : trieurs et conducteurs d'engins

Coût :

- Variable en fonction des équipements

**Solution 3 : plate-forme avec tri et pré-traitement** (une unité de pré-traitement peut se greffer sur l'unité de regroupement et de tri)

Peuvent s'ajouter des matériels de pré-traitement de déchets afin de permettre de renvoyer les matériaux triés directement vers les filières de valorisation et de recyclage

Peut être également accolé à la plate-forme, un stockage et regroupement de Déchets Industriels Spéciaux.

Matériels supplémentaires :

- Unité de concassage et de criblage des matériaux inertes
- Broyeur bois
- Unité de compostage des déchets verts
- Unité de traitement des équipements techniques du bâtiment arrivés en fin de vie

Personnel supplémentaire :

- Postes d'opérateurs des matériels installés

Coût :

- Variable en fonction des équipements

Le choix des sites pour ces structures d'accueil sera fonction des opportunités locales :

- montage de toute pièce sur un terrain indépendant de toute installation existante
- association avec des structures existantes (carrières, centre de stockage de classe 2 et 3)
- association avec une déchèterie communale, en particulier lorsque les quantités sont moindres afin de réduire les coûts d'investissement et de fonctionnement, et éviter de multiplier les structures.

<b>PLATE-FORME PRINCIPALE</b>	
Nature et quantité de déchets (t/an)	<b>Quantités importantes:</b> Inertes de 7 000 à 70 000 t ; DIB : 2 000 à 20 000 t ; DIS : de 0,5 t à 500 t ; Emballages : 60 t à 500 t
Choix du site	<b>Contraintes :</b> Proche des voies de communication ; Stockage organisé des inertes sur le site pour la traçabilité des déchets. Site permettant l'utilisation d'une installation de concassage. <b>Opportunités :</b> Profiter des installations existantes ou en projet : Site de traitement des déchets (CET II, centre de tri, ...) Carrières en activité ou à réhabiliter, création d'une classe III
Vocations immédiates	Accueillir, trier et regrouper tous les déchets déjà partiellement triés par les entreprises. DIS : aire de transit, orientation vers les entreprises spécialisées locales. DIB : orientation des DIB valorisables vers les recycleurs et mise en CET II pour les non valorisables. Inertes : contrôle des éléments polluants à l'entrée du site. Favoriser le réemploi en l'état. Valoriser et commercialiser les matériaux élaborés. Stocker les déchets non valorisables (remblayage)
Evolutions	DIB : développement de la valorisation et du tri (réalisation d'un centre de tri) ; Inertes : optimisation des flux de matériaux entre les chantiers. Installation d'une unité fixe de concassage pour environ 100 000 t/an. Retraitement en centrale : des enrobés, des bétons et des sols. A terme ouverture à d'autres déchets des professionnels (industriels), agriculteurs ?
Equipement du site	Voirie, pont bascule, clôture, Bungalow, viabilité, station de transit de DIS, quai de tri des DIB, laboratoire pour analyse des polluants. Installation pour le nettoyage des roues des véhicules. Divers. Investissements : 198 à 457 K€ (1 300 à 3000 KF) sans les installations suivantes : aire de transit de DIS 120 K€ ( 800 KF)
Fonctionnement	Personnels : de 1 à 3 personnes minimum, le nombre est fonction de la complexité du site. Location de matériels avec chauffeur : pelle, brise roche, chargeur, concasseur ; Autres charges directes. Les coûts sont à préciser
Recettes	Les tarifs d'acceptation des déchets sont en fonction du tri. Inertes : < 4,57 €/t (30 F/t) - DIB mélangés : de l'ordre de grandeur du tarif pratiqué par les CET de classe II ; DIB triés : fonction de la part valorisable et des coûts de traitement ; DIS : à définir avec les entreprises spécialisées ; Revente des produits élaborés de concassage : 3,80 à 7,62 €/t (25 à 50 F/t) à comparer avec les produits naturels locaux. Autres prestations : orientation des flux d'inertes.
Intervenants	Entreprises du BTP ; récupérateurs, transporteurs, collecteurs, carriers, collectivités, ... Coordination indispensable par les différentes structures: CAPEB, FFB, FNTP, UNICEM, UNED,...
Aspect juridique et réglementaire	Constitution d'une structure juridique (SARL, SA, SEM, GIE,...) Aspects réglementaires : DRIRE

Source : Etude régionale de gestion et d'élimination des déchets de chantier du BTP en Auvergne

<b>PLATE-FORME SECONDAIRE</b>	
Nature et quantité de déchets (t/an)	<b>Quantités faibles et disséminées</b> : Inertes : 1 000 à 6 000 t ; DIB : 250 t à 2 000 t ; DIS : 80 t à 450 t ; Emballages : 11 t à 60 t
Choix du site	<b>Contraintes</b> : rayon collecte de l'ordre de 15 à 25 km ; Stockage des inertes sur le site. <b>Opportunités</b> : Profiter des installations existantes ou en projet : Site de traitement des déchets (CET II, déchèteries, centre de tri,...) Carrières en activité ou à réhabiliter, création d'une classe III
Vocations immédiates	Accueillir, trier et regrouper tous les déchets déjà partiellement triés par les entreprises. DIB et DIS : les orienter vers les entreprises locales spécialisées. Inertes : les stocker sur place
Evolutions	En fonction des quantités reçues : valorisation sur place pour les inertes essentiellement pour un usage local ; A terme ouverture à d'autres déchets des professionnels (industriels ? Agriculteurs ?
Equipement du site	Voirie, pont bascule ? (en fonction des quantités paiement au véhicule ou au m <sup>3</sup> ), clôture, Bungalow, viabilité, station de transit de DIS, quai de tri des DIB ; Installation pour le nettoyage des roues des véhicules. Divers. Investissements : 122 à 198 K€ (800 à 1 300 KF)
Fonctionnement	Personnels : de 0,5 à 1 personne minimum, le nombre est fonction de l'association avec des installations existantes. Location de matériels avec chauffeur : pelle, brise roche, chargeur, concasseur, matériel de tri mobile ; Autres charges directes. Les coûts sont à préciser
Recettes	Les tarifs d'acceptation des déchets sont en fonction du tri. Inertes : < 4,57 € (30 F/t) - DIB mélangés : de l'ordre de grandeur du tarif pratiqué par les CET de classe II ; DIB triés : fonction de la part valorisable et des coûts de traitement ; DIS : à définir avec les entreprises spécialisées ; Revente des produits élaborés de concassage : 3,81 à 7,62 €/t (25 à 50 F/t) à comparer avec les produits naturels locaux. Autres prestations : orientation des flux d'inertes.
Intervenants	Entreprises du BTP ; récupérateurs, transporteurs, collecteurs, carriers, collectivités, ... Coordination indispensable par les différentes structures: CAPEB, FFB, FNTP, UNICEM, UNED,...
Aspect juridique et réglementaire	Constitution d'une structure juridique (SARL, SA, SEM, GIE, ...Aspects réglementaires : DRIRE

Source : Etude régionale de gestion et d'élimination des déchets de chantier du BTP en Auvergne

### 3.1.3 - Les limites de ces installations :

Les configurations des plates-formes varient en fonction :

- de l'importance du gisement
- de la justification technico-économique de l'installation qui doit rester concurrentielle par rapport aux filières locales de traitement
- de l'éloignement du CET de classe II le plus proche
- du coût de la mise en CET de classe II
- de la proportion des entreprises qui ne pourront pas trier et qui permettront de rentabiliser un centre de tri
- du coût des CET de classe III (fonction de la réglementation)
- de la répartition au sein des déchets en mélange de la part inerte et de la part DIB, de son évolution dans le temps par l'apparition de nouveaux matériaux de moins en moins inertes.
- de la proportion d'entreprises qui font appel directement aux récupérateurs qui proposent la mise en place de bennes sur les chantiers
- du développement des filières de recyclage en région Auvergne

A l'heure actuelle dans l'Allier la valorisation des DIB de chantier du BTP est très limitée et n'évoluera que très lentement. Seuls les ferrailles, les emballages non souillés, les plastiques pourraient être valorisés. Afin de limiter les coûts, il convient dès à présent de séparer les DIS, puis dans un deuxième temps les DIB quand le chantier le permet.

Sur ces plates-formes, les inertes non valorisables serviront au remblayage, et les inertes concassables seront stockés en vue d'un éventuel traitement lorsque les quantités reçues le justifieront.

Sur ces plates-formes, des bennes seront installées et l'élimination des DIB se fera vers un Centre de stockage de classe II. Le coût d'accueil de ces DIB sera donc supérieur au coût d'accueil pratiqué directement par le CET de classe II.

Les DIS seront accueillis dans un local spécifique aux normes de sécurité puis évacués par des transporteurs spécialisés jusqu'au lieu de traitement. Le coût de dépose de ces DIS risque d'être compétitif si les quantités stockées permettent la négociation de tarifs tant auprès des transporteurs spécialisés, qu'auprès des unités de traitement.

### 3.2 - Les centres de stockage des déchets inertes :

Aujourd'hui, le code de l'urbanisme confie aux maires (*art R 422-2 relatif aux installations et travaux divers pour les communes dotées d'un POS*) ou aux services compétents de l'état (*art R 442-4-14 pour les autres communes*) le pouvoir d'autoriser, de refuser et de réglementer les conditions d'aménagement et d'exploitation des décharges de classe 3. Afin de les aider dans l'élaboration des arrêtés qu'ils prennent, un « guide technique relatif aux installations de stockage de déchets inertes » a été publié par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, le 17 avril 2001. Ce guide constitue également un outil d'aide à la gestion de ces sites pour les exploitants.

Demain, la directive européenne du 26 avril 1999 qui définit les conditions de mise en décharge des déchets et des déchets inertes, en particulier, sera transposée en droit français avant la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2002. Le guide technique prépare cette transposition.

La procédure envisagée est la suivante : décharge de capacité inférieure à 75 000 m<sup>3</sup> : autorisation au titre du code de l'urbanisme.

Décharge de capacité supérieure à 75 000 m<sup>3</sup> : autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Les déchets inertes sont composés essentiellement de déchets provenant des chantiers du bâtiment et des travaux publics et de certains secteurs industriels. La réutilisation et le recyclage de ces déchets doivent être encouragés dès lors qu'ils sont possibles. Cependant, suivant les conditions techniques et économiques (absence de marché, faible valeur des granulats naturels rendant prohibitif l'utilisation des matériaux recyclés...), certains déchets ne peuvent être réutilisés ou recyclés ; ils doivent ainsi être éliminés dans des installations de stockage.

Les déchets qui sont actuellement stockés dans des décharges couramment appelées « de classe 3 » sont en réalité composés de déchets « vraiment inertes » tels que les terres de terrassement non polluées, les pierres, le béton ... et de déchets « plus ou moins inertes » tels que le plâtre et certains déchets d'origine industrielle. De plus les déchets inertes sont associés à de faibles quantités de bois, de plastiques, de moquettes ... La qualité des déchets issus des chantiers dépend en particulier des techniques employées pour déconstruire et trier sur ou hors du chantier.

Actuellement, on constate une forte hétérogénéité des conditions de stockage de ces déchets « plus ou moins inertes » : conditions techniques variables (conditions relatives à la nature des déchets admis et aux modes d'exploitation), disparité des contrôles (inspection des installations classées pour les anciennes carrières ou police du maire, voire sans police pour les communes dépourvues de POS... ), disparité des prix à l'entrée.

Le guide technique relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ou décharges pour déchets inertes) publié par le ministère chargé de l'environnement en avril 2001 a pour objectif de proposer des prescriptions adaptées à ce type de stockage.

Il a été conçu en réponse aux nombreuses demandes émanant :

- des autorités municipales parfois dépourvues pour statuer sur des demandes qui leurs sont adressées.
- Des professionnels du bâtiment, des travaux publics qui souhaitent trouver des conditions normalisées et sûres pour la mise en décharge des déchets issus de leur activité.
- Des professionnels du déchet eux-mêmes qui souhaitent des conditions d'exploitation des décharges plus transparentes et homogènes sur le territoire.

Enfin, ce guide devient particulièrement nécessaire depuis la circulaire interministérielle du 15 février 2000, relative à la planification des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics, qui vise à la mise en place d'un réseau de décharges et d'installations de traitement des déchets.

Les décharges de classe 3 peuvent comporter trois types de stockage : F pour le plâtre et les déchets industriels, G pour les déchets minéraux de déconstruction et H pour les déblais de terrassement et les terres non polluées, les règles suivantes étant adaptées à chacun d'eux.

#### Stockage de type : F

##### *Déchets admis :*

- 1 - Plâtre ; doublage plâtre+laine minérale ; déchets de plaques de plâtre cartonnées ; déchets de carreaux de plâtre. Contrôle visuel, bordereau de suivi recommandé.
- 2 - Déchets industriels respectant les seuils d'admission en décharge de type F. Contrôle préalable du potentiel polluant par essai de percolation et analyse du contenu total en substance organique. Bordereau de suivi recommandé.

*Surface d'exploitation :* 5 ha maximum

#### Stockage de type H

##### *Déchets admis :*

Déblais de terrassement et terres non polluées, en mélange avec un maximum de 20 % de déchets inertes provenant du bâtiment, d'ouvrages d'art et de génie civil. Ces derniers ne peuvent contenir, même en part infime, de déchets d'amiante et de DIB. Seuls sont tolérés les déchets de plâtre sous forme d'enduits et les déchets de béton armé. Contrôle visuel, bordereau de suivi recommandé.

*Surface d'exploitation :* 30 ha maximum. Si > 30 ha étude spécifique nécessaire.

## Stockage de type G

### *Déchets admis:*

Déchets minéraux inertes de matériaux de construction. Déchets minéraux inertes provenant de la déconstruction des bâtiments et des ouvrages ne contenant aucun déchets dangereux et une part infime de déchets issus du second œuvre. Ces déchets, essentiellement des DIB, tolérés sont des déchets qui à la source, sont étroitement liés à des déchets minéraux et qui ne peuvent donc être séparés dans des conditions techniques et économiques, voire sanitaires, acceptable (exemple : enduits bitumineux, plâtre en enduits, colles amiantées, peinture en œuvre-exceptées les peintures au plomb-) Sont également acceptés les déchets d'armatures (acier) non extraits des bétons. Contrôle d'admission visuel, bordereau de suivi recommandé.

*Surface d'exploitation:* 5 ha maximum. Si > 5ha; étude spécifique nécessaire.

La décision du conseil européen, en juillet 2001, de classer l'amiante-ciment en déchet dangereux interdit désormais son stockage en décharge de classe 3 (dès la transcription de cette décision en droit national)

### **3.3 - La valorisation matière:**

#### Valorisation des inertes

Dans le domaine des inertes de terrassement, on peut distinguer 3 types de matériaux vis-à-vis de leur valorisation :

- Inertes réutilisables en l'état,
- Inertes réutilisables après traitements, dont la valorisation est fonction des conditions économiques du moment et variables d'un département à l'autre.
- Inertes impropres actuellement et mis en dépôt.

Dans le domaine des matériaux durcis (pierres, béton, enrobé,...) les exemples économiquement rentables d'élaboration de matériaux par concassage sont actuellement nombreux. Beaucoup de régions amorcent ce processus et de nombreuses entreprises s'intéressent à ce marché. Il faut être prudent en tenant compte des volumes limités, dans la majorité des cas, il semble préférable de privilégier des installations de concassage mobiles aux installations de concassage fixes.

## ***4 - Des propositions pour le département de l'Allier :***

### **4.1 - les déchèteries:**

#### **Rappel :**

" La déchèterie est un espace aménagé, clos, gardienné pour le dépôt sélectif et transitoire des déchets encombrants des ménages, des matières recyclables issues des ordures ménagères et des déchets spéciaux des ménages, en vue d'une valorisation dans les filières adaptées ou d'une élimination dans des installations autorisées à les recevoir"

La déchèterie est accessible gratuitement aux particuliers, et généralement payant pour les artisans, commerçants et agriculteurs dans des conditions précisées au règlement intérieur de la déchèterie.

Les conditions d'accès définies dans le règlement intérieur de la déchèterie sont en grande partie homogènes sur l'ensemble des installations du département.

Ainsi sont généralement interdits les véhicules dont le poids total en charge excède 3,5 tonnes et les dépôts de déchets industriels spéciaux.

L'accès est généralement réservé aux professionnels résidant sur le territoire de compétence du maître d'ouvrage (accès élargi dans certains cas aux professionnels y exerçant temporairement une activité) Les volumes des apports peuvent être limités (par exemple 1 m<sup>3</sup> maximum par semaine)

#### **Propositions :**

Actuellement 27 déchèteries sont en activité sur le département de l'Allier, sur ces 27 déchèteries 12 n'acceptent pas les entreprises. En projet 7 déchèteries.

A terme, en proposant de nouvelles créations (environ 3 déchèteries), l'ensemble du département sera pourvu d'un nombre satisfaisant de déchèteries et la couverture du département apparaîtra suffisante.

Il est important que les organisations professionnelles (Chambre de Métiers, CAPEB, Fédération Française du Bâtiment) engagent une action auprès des structures gestionnaires des déchèteries pour leur proposer la mise en place d'une convention qui permettrait de définir les conditions d'ouverture de l'ensemble des déchèteries aux artisans et petites entreprises du BTP.

Cette convention pourrait prendre en compte par exemple :

- Le type d'entreprises acceptées,
- Les dates d'ouverture pour les déchèteries,
- Les conditions d'accès des entreprises aux déchèteries,
- Les types de déchets acceptés (Inertes, DIB, DIS)
- Les quantités acceptées,
- les coûts d'acceptation des différents déchets,
- Les heures d'ouverture.

Pour accompagner les collectivités qui envisagent d'ouvrir leurs déchèteries existantes ou en projet aux professionnels, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) a réalisé un document intitulé « déchets des professionnels et déchèteries des collectivités ». Ce document, qui permet d'accompagner les collectivités dans le montage de leur projet, traite les sujets suivants :

- Chiffres clés des apports de déchets non-ménagers dans les déchèteries de collectivités
- Faut-il accepter les apports de déchets non-ménagers dans les déchèteries des collectivités ?
- Gratuit ou payant : quelle position adopter ?
- Quelle contractualisation choisir ?
- Contraintes liées aux apports de DTQD
- Etapes de la mise en place d'un service déchèterie appliqué aux professionnels

Les professionnels du bâtiment pourront y trouver des éléments qui leur permettront de faire une approche pragmatique dans la rédaction d'une proposition de convention à proposer aux collectivités. Ils pourraient également se rapprocher de la Chambre de Métiers de Chartres (Eure-et-Loir) qui a été à l'initiative d'une convention départementale mise en place avec succès dans ce département.

## 4.2 - Les centres de stockage de déchets inertes

Dans le département de l'Allier, le potentiel d'élimination des déchets inertes ainsi que le maillage des installations sont d'un niveau insuffisant.

Afin d'obtenir un maillage des installations satisfaisant pour répondre aux besoins des entreprises, il est nécessaire de prévoir le remblayage de carrières en activité ou d'anciennes carrières situées dans le département.

Il apparaît indispensable :

- De recenser les carrières en activité et de diagnostiquer la possibilité de remblayage de ces sites par apport de matériaux inertes.
- De recenser les carrières qui n'ont plus d'activité et de les auditer afin de déterminer les possibilités de les transformer en site de stockage de matériaux inertes avec alvéoles.
- De mettre en évidence de nouveaux sites pouvant accueillir des déchets inertes
- De compléter l'enquête réalisée par une visite sur les différents sites, afin de vérifier les volumes vacants, ainsi que les possibilités de les réhabiliter dans le cadre législatif.

Pour les carrières en activité, il faudrait développer une option « Accueil des déchets inertes du BTP » parmi les conditions de remise en état en donnant une sorte de « prime incitative » à ceux qui acceptent de prendre cette voie (durée d'exploitation, phasage, garantie financière). Il faudrait dans ce cas étudier un arrêté-type pour bien baliser cette option et éviter des dérives.

Il est utile de rappeler, que stockage de type H auquel les carrières se rattachent, par l'arrêté ministériel sur les carrières ne permet pas d'accueillir toutes les catégories de déchets inertes. Seuls les remblais inertes s'apparentant aux déchets de la catégorie H pourraient être reçus dans les carrières autorisées. Il faudra donc prévoir d'autres filières d'élimination pour les autres déchets inertes, et, notamment des centres de stockage de déchets inertes à créer, par exemple, dans d'anciennes carrières abandonnées.

Il est également utile de rappeler, que les exploitations en eau ne pourront pas accueillir des matériaux inertes provenant de l'activité du BTP car même si il n'y a pas risque de pollutions des nappes, l'accueil de matériaux risque de perturber la circulation des eaux et de provoquer parfois des colmatages ayant des conséquences importantes pour l'environnement.

Rappel des éléments de la phase 1 de l'étude :

Z.P	Production d'inertes (T/an)			Capacité d'accueil des inertes (T/an)			
	Bâtiment	T.P.	Total	Classe 2 et Classe 3	Remblayage carrière (C3)	Projets C3 en cours	Total
1	34 250	41 670	75 920	-	-	-	-
2	6 000	7 231	13 231	-	-	-	-
3	4 350	5 280	9 630	-	-	-	-
4	12 500	13 505	26 005	-	-	-	-
5	20 500	25 097	45 597	-	-	-	-
6	2 500	3 130	5 630	73 100	-	-	73 100
7	3 500	4 309	7 809	-	-	-	-
8	5 500	6 660	12 160	-	-	-	-
9	5 250	6 390	11 640	-	-	-	-
10	37 150	44 929	82 079	21 250	-	-	21 250
	131 500	160 000	291 500	94 350	-	-	94 350

Propositions d'implantation de sites de stockage de déchets inertes :

Z.P.	Nom de la zone	Implantation de sites de stockage d'inertes		
		Existants	Recherche de site*	Nombre de sites
1	Montluçon	1	1	2
2	Hérisson	-	2	2
3	Bourbon	-	1	1
4	Montmarault	-	3	3
5	Moulins	-	2	2
6	Chevagnes	1	-	1
7	Neuilly	-	1	1
8	Le Donjon	-	1	1
9	La Palisse	-	2	2
10	Vichy	2	2	4
	Total	4	15	19

\* sous réserve d'étude d'impact et de faisabilité préalable sur chacun des sites identifiés

### 4.3 - Les plates-formes de regroupement des déchets du BTP

Propositions :

Z.P.	PFR	Bennes	Tri	Recyclage béton	Broyage bois	Echange terres	DIS	Déchets verts	
								Stockage	compost
1	P	X	X	mobile	mobile	X	X	X	-
2	S	X	X	-	-	-	-	-	-
3	S	X	X	-	-	-	-	-	-
4	S	X	X	-	-	-	-	-	-
5	P	X	X	mobile	mobile	X	X	X	-
6	S	X	X	-	-	-	-	-	-
7	S	X	X	-	-	-	-	-	-
8	S	X	X	-	-	-	-	-	-
9	S	X	X	-	-	-	-	-	-
10	P	X	X	mobile	mobile	X	X	X	X

PFR : Plate-forme de regroupement - P : principale - S : secondaire

Il est utile de rappeler la mise en place de plates-formes de réemploi où les excédents d'inertes des différents chantiers d'une zone pourraient être mis en place (et en œuvre) sur un site à aménager (ou à préparer) à moyen terme, à coût partagé entre les entreprises concernées et le Maître d'Ouvrage du projet.

Tout le monde y trouvera son compte : l'Entreprise qui a un site de proximité avec des conditions tarifaires attractives ; le Maître d'Ouvrage voit son projet avancer à des conditions financières, elles aussi, très compétitives et l'Environnement est doublement gagnant par une économie substantielle de matériaux et une plate-forme qui reste propre et sécurisée.

### 4.4 - Stockage des terres non polluées :

Stockage des terres naturelles et des emprunts : cette proposition consiste à stocker pour réutilisation ultérieure des matériaux issus principalement de l'activité Travaux Publics. On peut estimer à environ 30 % du gisement global TP les matériaux pouvant être ainsi dirigés vers la « Bourse d'échange ». La difficulté consiste à trouver un animateur pour dynamiser le fonctionnement de cette « bourse »

Réaménagements paysagers qui permettent la réalisation de réhabilitation de terrain, murs antibruit, création de vallons ou de sites naturels. On peut estimer à 40 % du gisement TP les excédents qui peuvent être ainsi utilisés pour de tels ouvrages.

#### 4.5 - La gestion des excédents de déchets inertes :

Les quantités sont importantes et certaines solutions de proximité risquent d'être rapidement saturées par les flux d'inertes produits.

Pour l'activité des travaux publics, le Maître d'Ouvrage est très souvent une personne publique (Etat, Département, Communes, Gestionnaires de réseaux publics ...) bénéficiant pour ses chantiers, de pouvoirs spécifiques liés à son statut. Bien que le nouveau code des marchés ouvre plus largement la voie aux variantes, les spécifications techniques des chantiers sont particulièrement encadrées par le couple « Maître d'Ouvrage - Maître d'œuvre ». L'Entreprise n'a qu'un pouvoir très limité dans le choix du réemploi des matériaux extraits ou sur la modification des formulations retenues pour y intégrer des « déchets » venant d'autres chantiers.

A contrario, le Maître d'Ouvrage dispose d'un pouvoir déterminant, à travers les clauses de son marché, pour favoriser le choix de solutions respectueuses de l'environnement (réemploi sur place, formulation favorisant l'utilisation d'excédents disponibles, bordereau de suivi et de mise en décharge ...) à condition qu'une plus-value sur le prix soit acceptée (la gestion des déchets à un coût) et que les solutions de mise en décharge existent avec des conditions d'accès qui ne soient pas sources de distorsions contractuelles.

Pour les travaux de démolition qui est la phase ultime d'un bâtiment ou d'un ouvrage d'art où la nature même des « déchets » est souvent difficile à évaluer, parfois liée à la date de construction et aux travaux ultérieurs, leur mélange dépend du choix technique de démolition retenu par le Maître d'Ouvrage à travers les prescriptions de son cahier des charges ou l'enveloppe financière qu'il y consacre (démolition manuelle ou mécanique, déconstruction).

Le Maître d'Ouvrage doit faire définir la nature et la quantité des composants de l'ouvrage à démolir à travers un « diagnostic déchets » (indépendamment des autres diagnostics réglementaires) et rechercher les modes opératoires les plus adaptés pour augmenter la part de valorisation dans l'élimination des déchets (recommandation T2-2000)

On peut estimer, en tenant compte des propositions faites, que le gisement annuel d'inertes à éliminer en centre de stockage de classe 3 serait de

Moyens		Tonnage estimé En T/an
Production	Activité des Travaux Publics	160 000
Réutilisation	Bourse des échanges (estimé à 30 %)	- 48 000
	Aménagement paysager (estimé à 40 %)	- 64 000
Nouvelle production	Activité des Travaux Publics	= 48 000
	Activité du Bâtiment	+ 131 500
Total :		= 179 500
Concassage	Potentiel de concassage	- 65 000
Autres éliminations	Reste à éliminer en classe 3	= 114 500

Par la mise en place de la « bourse d'échange », de l'aménagement paysager et du concassage, on passe de 291 500 tonnes par an à 114 500 tonnes par an qui potentiellement iront en classe 3, soit une diminution d'environ 60 %.

**Gestion des déchets inertes sans tenir compte des possibilités de concassage, de bourses d'échange et d'aménagements paysagers :**

Z.P.	Gisement Inertes (T/an)	Stockage Existant (T)	Stockage à créer mini* (T)	Total Stockage (T)	Pérennité
1	75 920	-	800 000	800 000	10 ans
2	13 231	-	130 000	130 000	10 ans
3	9 630	-	100 000	100 000	10 ans
4	14 005	-	140 000	140 000	10 ans
5	45 597	-	460 000	460 000	10 ans
6	5 630	73 100	0	73 100	13 ans
7	7 809	-	80 000	80 000	10 ans
8	12 160	-	120 000	120 000	10 ans
9	11 640	-	120 000	120 000	10 ans
10	82 079	21 250	800 000	821 250	10 ans
	291 500	94 350	2 750 000	2 844 350	

\* sous réserve d'étude d'impact et de faisabilité préalable sur chacun des sites identifiés

**Perspectives pour la gestion des déchets inertes en tenant compte des aménagements paysagers, de la bourse d'échange et du concassage :**

Z.P.	Gisement Inertes (T/an)	Stockage Existant (T)	Stockage à créer mini* (T)	Total Stockage (T)	Pérennité
1	29 820	-	300 000	300 000	10 ans
2	5 175	-	50 000	50 000	10 ans
3	3 779	-	40 000	40 000	10 ans
4	10 953	-	110 000	110 000	10 ans
5	17 960	-	180 000	180 000	10 ans
6	2 240	73 100	0	73 100	32 ans
7	3 083	-	30 000	30 000	10 ans
8	4 766	-	50 000	50 000	10 ans
9	4 573	-	50 000	50 000	10 ans
10	32 151	21 250	300 000	321 250	10 ans
	114 500	94 350	1 110 000	1 204 350	

\* sous réserve d'étude d'impact et de faisabilité préalable sur chacun des sites identifiés

Si les objectifs d'aménagements paysagers, de bourse des échanges et de concassage sont atteints, les besoins de création de centre de stockage des déchets inertes (à pérennité égale) passent de 2 750 000 t à 1 110 000 t, soit une réduction des besoins d'environ 60 %

#### **4.6 - Dispositions générales à intégrer dans les marchés :**

Pour que les marchés puissent prévoir des clauses incitatives voire coercitives, il faut :

- Que les sites existent
- Que leurs conditions d'accès soient connues et reconnues
- Qu'elles ne créent pas de distorsion concurrentielle

Sur le plan technique, il faut que les bureaux d'études intègrent le réemploi des excédents dans leurs clauses (% des croûtes d'enrobé), développent l'utilisation des matériaux recyclés (produits de concassage, inertes). Si la demande ne se crée pas, les plates-formes de recyclage ne pourront émerger et vivre.

Audit environnemental préalable : il serait utile que chaque dossier d'appel d'offres (important ou ayant un fort impact sur l'environnement) comporte un bilan environnemental précisant les quantités de déchets, le traitement des déchets et des principaux excédents de chantier ainsi que les mesures prises ou imposées par le Maître d'Ouvrage pour la préservation de l'environnement. [cf. SOGED (Schéma Organisation et de Gestion des Déchets) préconisé dans le guide réalisé par la DRE Auvergne]

Eco variantes, le Maître d'Ouvrage pourrait « orienter » les variantes des entreprises en précisant les pistes qu'il souhaite voir explorer par les propositions alternatives des entreprises qui seraient ainsi sûrs d'aller dans le bon sens.

En conclusion la chaîne de valorisation des excédents de chantier ne jouera que si les clients les acceptent voire les préconisent, et que les techniciens imaginent des solutions respectueuses en matière d'environnement.

#### **4.7 - La mise en place de Groupe de travail :**

Pour mettre en place et suivre les préconisations édictées dans la présente étude, il serait judicieux que des groupes de travail soient constitués. Il est donc proposé la mise en place de 1 ou 2 groupes dont le cadre de travail serait par exemple :

##### ***favoriser l'utilisation des matériaux recyclés***

- Etudier les possibilités de réutilisation des matériaux recyclables
- Identifier les besoins pour prévoir la création de centre de recyclage
- Etudier les possibilités d'incitation à l'utilisation des matériaux recyclés
- Envisager la création d'une bourse d'échange des terres naturelles
- Développer des opérations pilotes de chantiers innovants de manière à valider les préconisations à mettre en oeuvre -> information et formation des professionnels

### ***Développer les équipements et les filières depuis la collecte jusqu'au traitement***

- Mise en œuvre d'une convention départementale pour harmoniser l'accès des déchèteries du département aux artisans et petites entreprises.
- Etudier le besoin éventuel d'un centre de transit de déchets dangereux, spécifiques au BTP, sur le département
- Inciter les Maîtres d'Ouvrage potentiels à s'investir dans les différents projets
- Etudier la possibilité d'aider les maîtres d'ouvrage des installations, dans leurs recherches de site, dans leurs démarches administratives et financières (aides)

### ***marchés publics et privés***

Contenu à moduler selon les types de chantier : bâtiment et travaux publics et l'importance des chantiers.

- Etudier l'intégration de la gestion des déchets dans les marchés privés et publics (Maîtres d'ouvrage, Maîtres d'œuvre, entreprises BTP) ; cette intégration devra porter non seulement sur les coûts, mais aussi sur des audits préalables, sur les modes de tri, sur les filières disponibles ...
- Etudier les difficultés existantes qui peuvent freiner l'utilisation des matériaux recyclés (normes, coûts, ...)

Chaque groupe participe au comité de pilotage et de suivi du plan départemental. Chaque groupe participera également au plan de communication qui sera mis en œuvre.

## **4.8 - Le planning de réalisation du plan :**

Année 1 et 2 :

- Validation des propositions émises par les opérateurs privés
- Aide auprès de ces opérateurs pour la recherche de sites de stockage des déchets inertes (financement, cahier des charges, réalisation, suivi et validation)
- Pour les opérateurs :
  - Etude de faisabilité de mise en place de plates-formes de regroupement des déchets du BTP dans les zones de pertinence,
  - Etude de faisabilité des installations de recyclage,
  - Réalisation des dossiers d'études et demandes des autorisations

Année 3 et 4 :

- Mise en place des premiers centres de stockages de déchets inertes dans les zones de pertinence 1, 5 et 10
- Mise en place des plates-formes de stockage des déchets du BTP dans les zones 1,4 et 7
- Mise en place des plates-formes de recyclage

Puis couverture du reste du département en sites complémentaires.

#### 4.9 - Indicateurs pour le suivi des plans de gestion des déchets du BTP

5 indicateurs permettraient de suivre la mise en place de la gestion des déchets du BTP :

- installations
- pièces de marché
- tri sur chantier
- formation des acteurs
- valorisation des matériaux

##### 1. Les installations

Il s'agit de suivre le rythme de mise en place des installations concourant à la gestion des déchets de chantier du BTP :

**Types d'installations concernées :**

- déchèteries,
- installations de stockage de déchets inertes (carrières, classes 3),
- plates-formes de regroupement.

**Indicateur :**

Quantitatif.

Nombre d'installations existantes par rapport au nombre d'installations à atteindre.

**Sources d'information :**

ADEME, DRIRE, organisations professionnelles, DDE.

##### 2. Les pièces de marché

Il s'agit de préciser la prise en compte de la gestion des déchets dans les appels d'offres et les marchés publics.

**Marchés concernés :**

Marchés publics (et appels d'offres). L'information paraît plus difficile à se procurer pour les marchés privés.

**Indicateur :**

- Qualitatif (contact téléphonique auprès des Constructions Publiques en DDE par exemple, ou auprès des organismes HLM) ; mise en œuvre facile ;
- Quantitatif : des enquêtes peuvent être envisagées (ex : en Préfecture avec le contrôle de légalité) ; mise en œuvre difficile ;

**Sources d'information :**

Représentants de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtres d'œuvre (DRE, ARCA ou Conseil régional de l'Ordre des Architectes).

### **3. Le tri sur chantier**

Il s'agit de déterminer la part des chantiers d'une certaine taille sur lesquels est réalisé le tri des déchets.

**Chantiers concernés :**

Distinguer en fonction de la nature du chantier (construction neuve, réhabilitation ou démolition) et de sa taille.

**Indicateur :**

Quantitatif : par des chantiers dans sa catégorie pour lesquels est réalisé un tri. Une appréciation qualitative pourra être portée sur le tri.

**Sources d'informations :**

Entreprises (via les organisations professionnelles) / maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

### **4. Formation et sensibilisation**

Formations et actions de sensibilisation concernées en faveur des entreprises, des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre.

**Indicateur :**

Qualitatif : nombre de formations délivrées, de personnes formées pour chaque catégorie d'acteurs. Il paraît difficile de déterminer a priori le nombre idéal de personnes à former.

**Sources d'information :**

Organisations professionnelles ; Rectorat de Clermont-Ferrand

### **5. La valorisation des matériaux**

Il s'agit de connaître la part des déchets d'un certain type respectivement valorisée et régulièrement stockée pour l'ensemble des déchets dudit type.

**Matériaux concernés :**

Cf. nomenclature des matériaux du bâtiment et des travaux publics. En pratique seuls les déchets posant le plus de problèmes pourraient être pris en compte.

**Indicateur :**

Part des déchets d'un certain type valorisée, régulièrement stockée ou empruntant une autre voie d'élimination.

**Sources d'information :**

Eliminateurs, organisations professionnelles (carriers). Il paraît a priori difficile (confidentialité de l'information) de pouvoir disposer des informations utiles.

## ***5 - Accord - Cadre : rédaction d'une Charte***

Une charte régionale « chantiers propres d'Auvergne » a été conclue en 1999 entre les pouvoirs publics et les professionnels de la région. Dans ce cadre, l'engagement des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre a été posé comme l'un des axes d'intervention notamment par la prise en compte de l'élimination des déchets, et des coûts de gestion, dans les appels d'offres.

La mise en place d'une charte départementale, reprenant les « points forts » de la charte régionale devrait être mise en place.

L'application de cette charte par tous les acteurs signataires permettrait alors d'appliquer les nouvelles dispositions réglementaires (code des marchés publics, norme NF P03-001, audit de démolition, circulaire T2-2000) et de prendre en compte, dès à présent, le plan d'élimination des déchets de chantier et la sensibilisation des donneurs d'ordres à l'utilisation des matériaux recyclés.

## 6 - Communication :

Cette étape est importante à plusieurs égards, la réussite de la mise en place de ce plan départemental de gestion des déchets du BTP dépend de l'adhésion de l'ensemble des acteurs.

Il s'agit tout d'abord d'identifier l'ensemble des publics concernés par la mise en place de ce plan : maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises, élus, représentants techniques des collectivités, éliminateurs, transporteurs, ...

Avant toute action de communication et de sensibilisation, les choix techniques doivent être finalisés (approbation des dispositions à prendre). La phase de communication permet de justifier auprès de l'ensemble des acteurs les choix techniques retenus par le plan d'élimination des déchets du B.T.P.

Il est préférable d'aller à la rencontre de l'ensemble de la filière en s'appuyant, sur la connaissance que les organisations socioprofessionnelles ont de leurs adhérents ou de leurs ressortissants.

Cette communication peut revêtir plusieurs types d'actions :

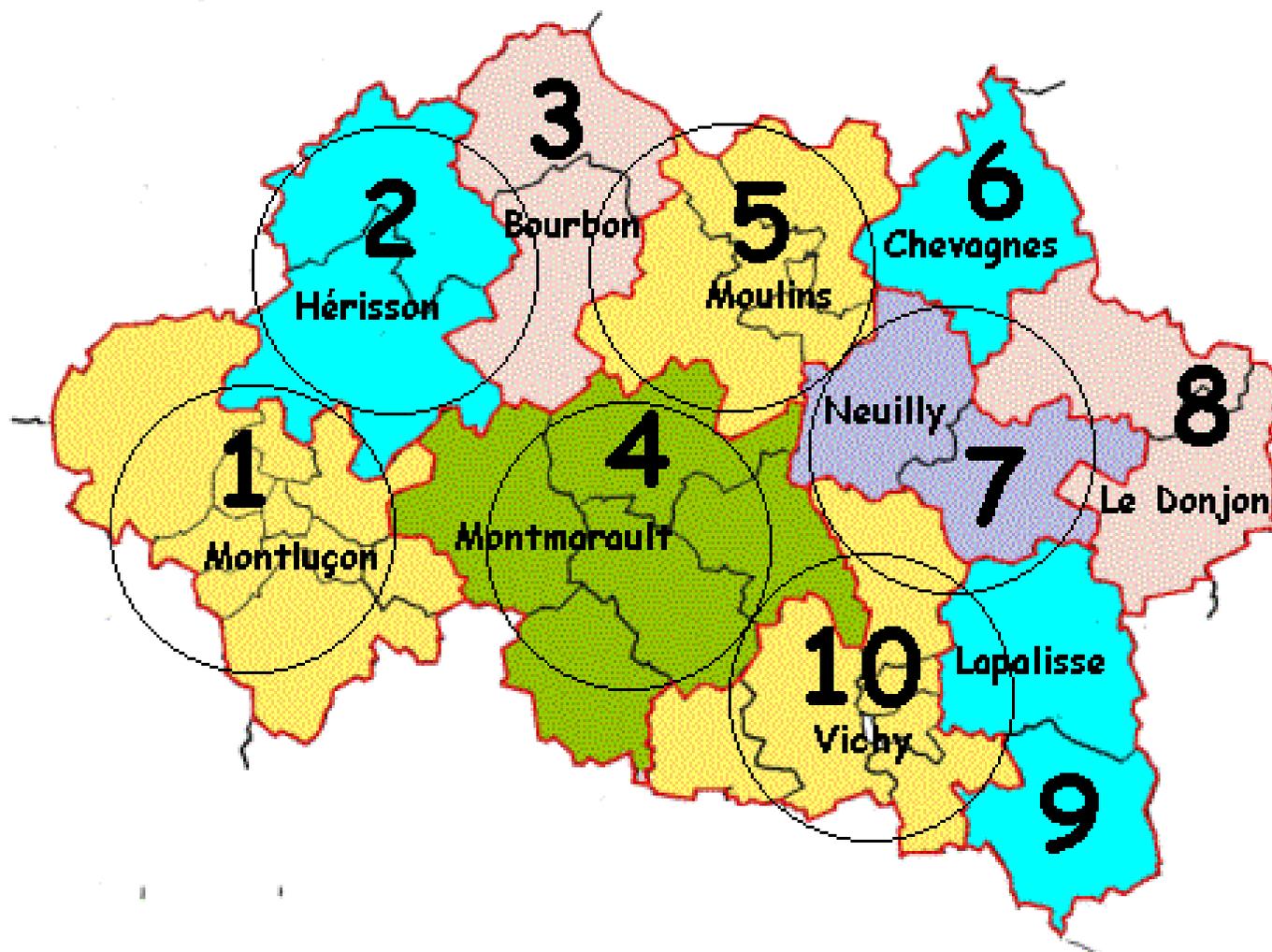
- Après validation du plan, une synthèse sera élaborée et servira à la mise en place d'un support de communication auprès de l'ensemble des élus du département et de la Région.
- L'ensemble de la filière sera convié à des réunions d'information.
- Des réunions d'information seront mises en place pour les collectivités situées dans chaque zone de pertinence. En effet, certaines communes sont directement concernées par les projets d'installation de sites (classes 3, plates-formes de regroupement,...)
- Pour la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, il sera réalisé des journées de sensibilisation et de formation ayant pour thème par exemple « la gestion des déchets de chantier: comment préparer un appel d'offres, en intégrant la gestion des déchets de chantier ? » Pour les entreprises, il sera réalisé des journées de sensibilisation et de formation ayant pour thèmes : « la gestion des déchets de chantier : comment répondre à un appel d'offres ? » et «Comment préparer et réaliser le chantier »
- Ces actions de sensibilisation et de formation des professionnels seront reprises à destination de la formation continue ( personnel de la filière BTP) mais également pour la formation initiale (lycées professionnels, CFA, IUT, écoles d'architecture et d'ingénieurs, ...)
- Une communication auprès des différents partenaires sera assurée après la mise en place des premières démarches du plan.
- La mise en place d'indicateurs pour le suivi du plan de gestion des déchets du BTP : installations, pièces de marché, tri sur les chantiers, formation des acteurs, valorisation des matériaux.

## ***7 - CARTOGRAPHIE***

Les sites proposés ne constituent en aucun cas des projets d'implantation mais des besoins en équipements dans une zone de pertinence.

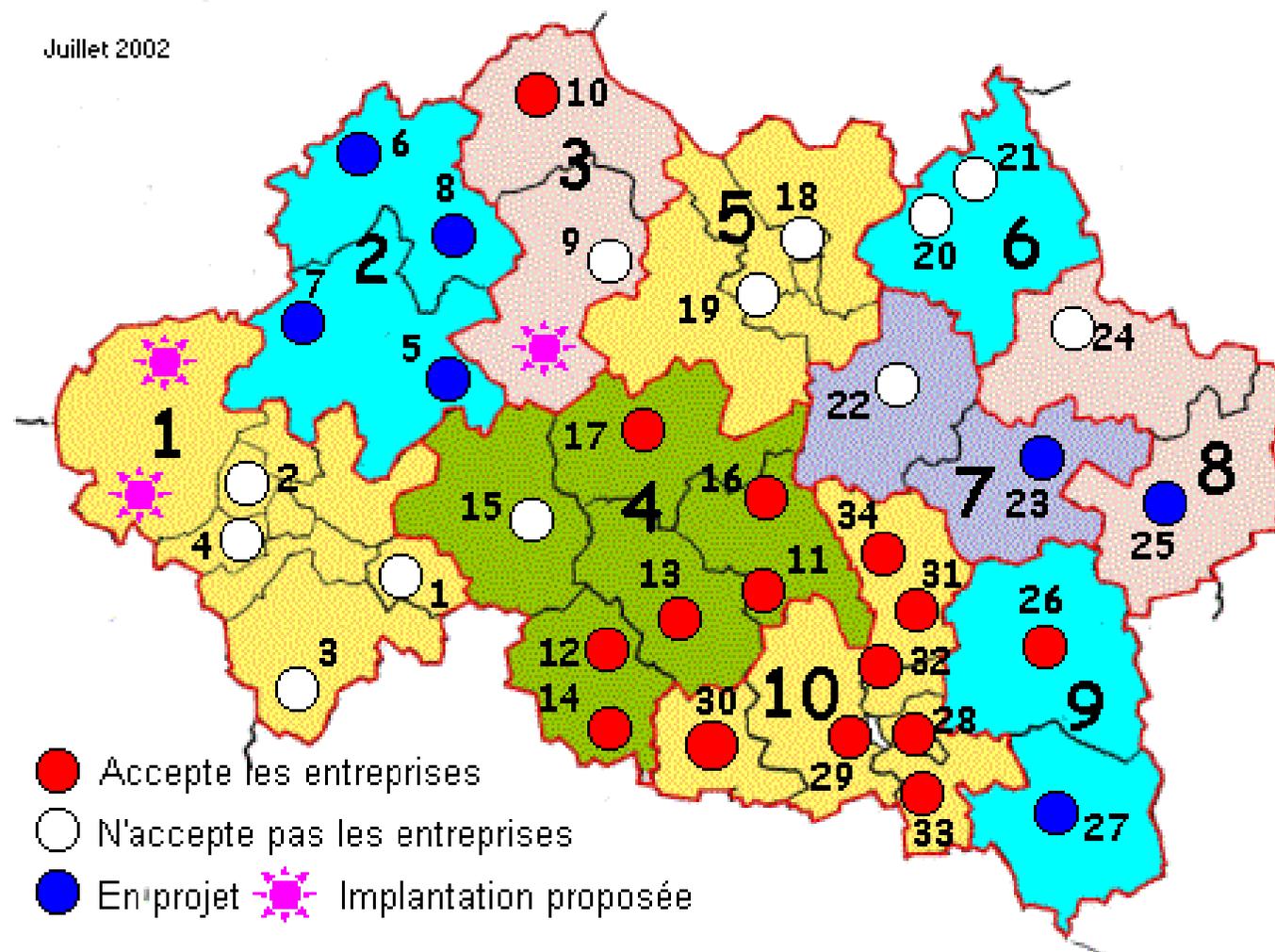
(Cartographie mise à jour juillet 2002)

## Rappel des zones de pertinence

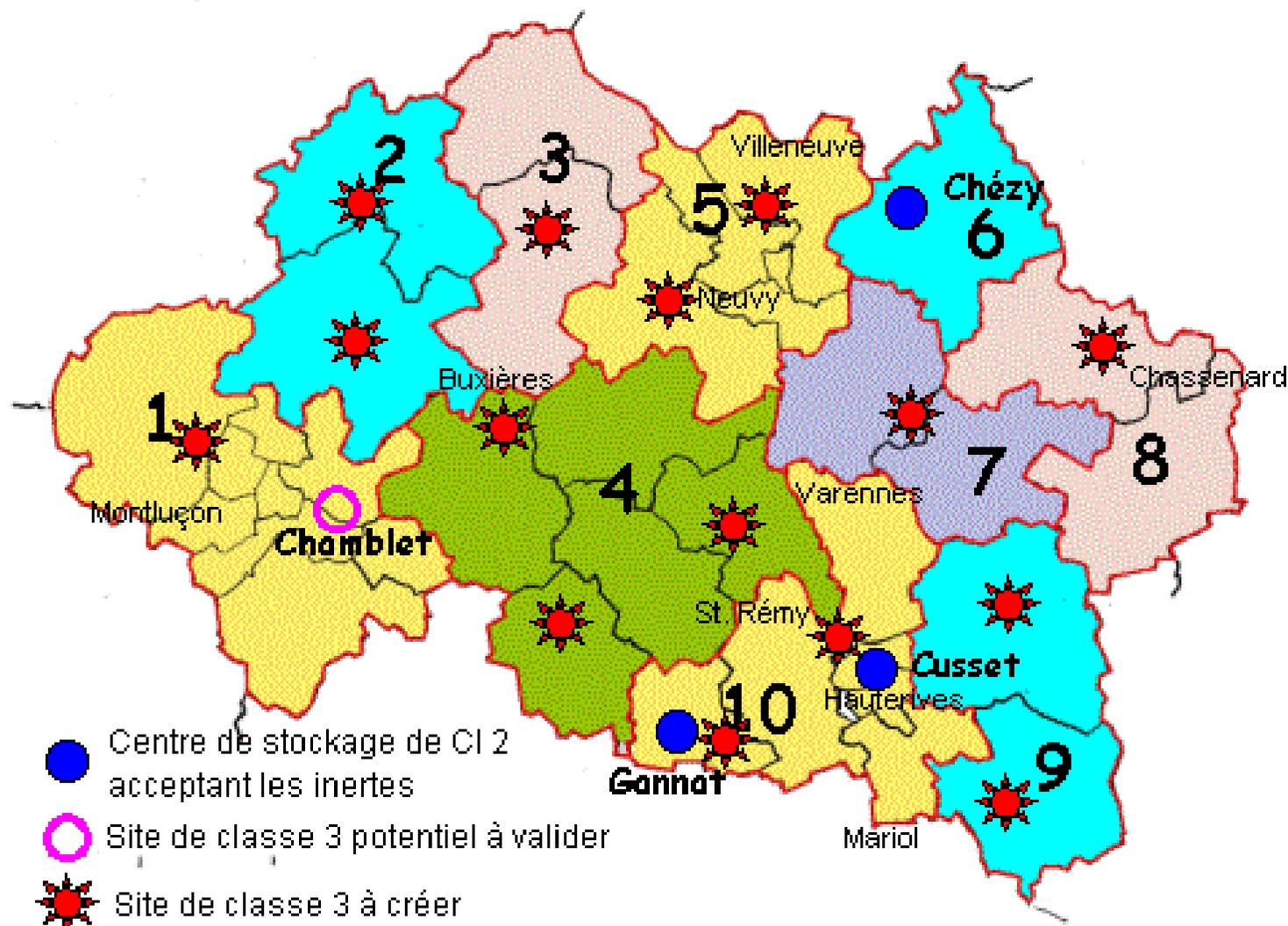


## Les propositions d'implantation des déchèteries dans l'Allier

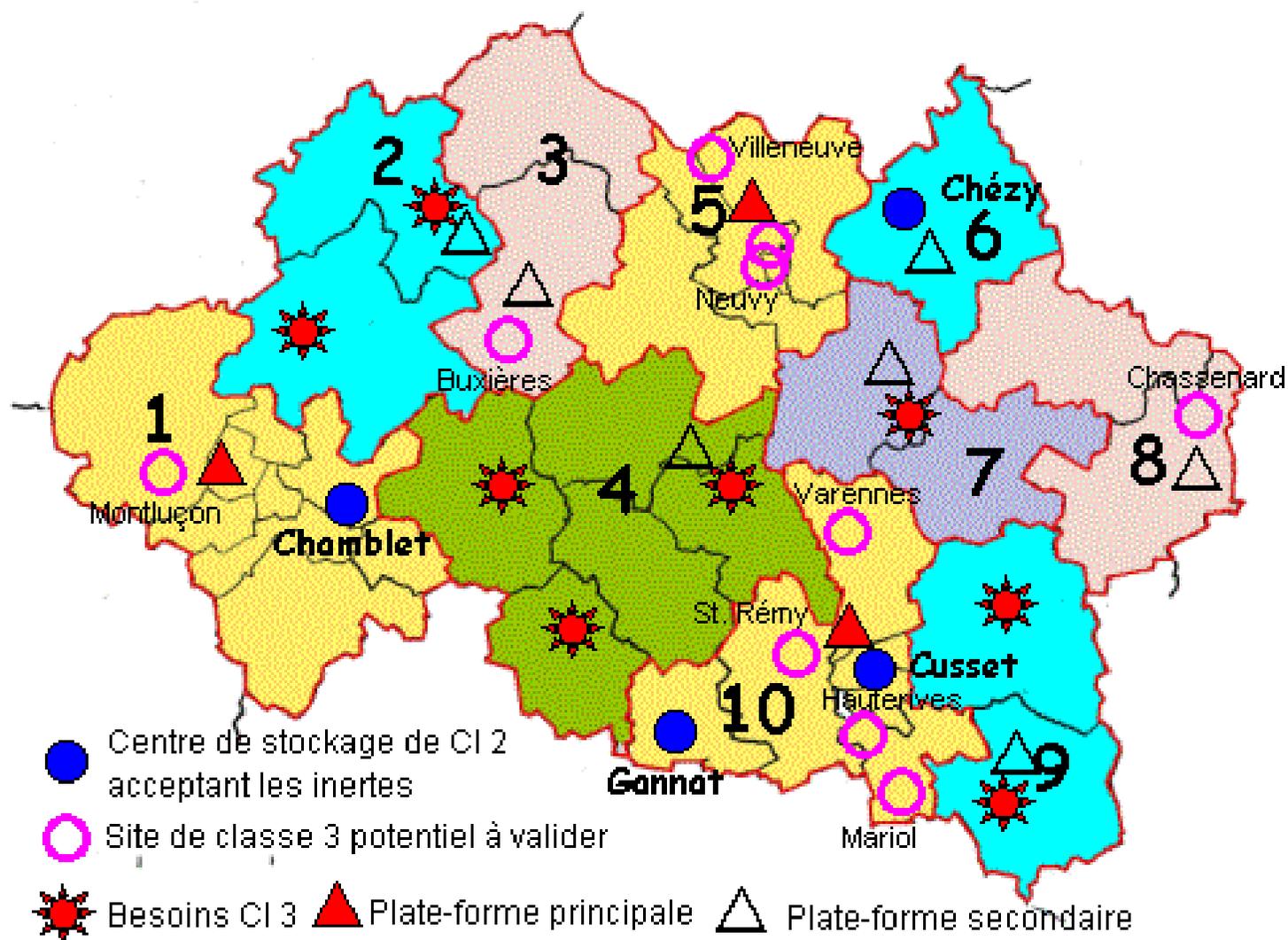
Juillet 2002



## Les propositions d'implantation des centres de stockage de déchets inertes



## L'implantation des plates-formes de regroupement des déchets du B.T.P.



## **8- ANNEXES**

### **CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES**

Le guide technique relatif aux installations de stockage de déchets inertes édité par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) en avril 2001, définit trois type de stockage :

Type H : déblais de terrassement et de travaux publics, terres non polluées avec 20 % maximum de déchets inertes du bâtiment.

Type G : déchets minéraux mélangés provenant de la déconstruction, à l'exclusion des déchets dangereux

- Murs revêtus avec papier peint, peinture sans plomb, enduit au plâtre, colle amiantée
- Déchets d'armatures aciers

Type F : déchets de plâtre stockés dans des alvéoles mono spécifiques

### **AVANT L'OUVERTURE**

La création d'un Centre de Stockage de Déchets Inertes (CSDI) nécessite la prise en compte de nombreuses obligations, conditions et modalités préalables.

#### **Aspects réglementaires**

- Plan départemental d'élimination des déchets de chantier du BTP
- Code l'urbanisme, article R442-2 (interlocuteurs : mairie, DDE)
- P.O.S., P.L.U. (interlocuteurs : mairie, DDE)
- Loi sur l'eau (interlocuteur : DDAF)
- Autorisation de défrichement (interlocuteur : DDAF)
- Règlement sanitaire départemental (interlocuteur : DDASS)

#### **Aspects environnementaux**

- Contexte géologique et hydrologique (nature de l'encaissant, épaisseur de la zone non saturée)
- Proximité des zones de protection de captage pour l'alimentation en eau potable
- Nuisances pour les riverains (bruit, poussière...)
- Zones protégées : ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000,
- Zones à risques : PPR
- Zones protégées particulières (montagne, paysage et littoral)
- Zones de loisirs

## Conditions d'exploitation

- Maîtrise foncière
- Gisement mobilisable sur un périmètre de 10 à 15 km (20 minutes de trajet) autour du site, établi en fonction du nombre d'habitants de la zone, corrélé avec l'activité économique
- Proximité avec une activité économique liée au BTP (centrale à béton, matériaux de construction, production de granulats, plate-forme de regroupement des déchets du bâtiment)
- Proximité de réseaux (aériens et enterrés) des services concédés (EDF, GDF, France Télécom, service des eaux)
- Insertion dans le réseau routier (gabarit routier adapté à la fréquentation et accessibilité en toutes saisons)
- Capacité de stockage importante
- Topographie favorable pour limiter les nuisances visuelles et sonores, à défaut prévoir un aménagement paysager adapté (merlons, plantations)
- Proximité d'une unité de traitement pour les déchets non stockables sur le site
- Respect du guide relatif aux installations de stockage de déchets inertes édité par le MATE en avril 2001
- Rédaction et application d'un règlement intérieur

## Dossier préalable

Tous les éléments définis ci-dessus seront réunis au sein d'un dossier de définition du projet complété par :

- Notice d'impact (analyse de l'impact du projet sur le sol, l'eau, la faune, la flore et le voisinage)
- Plan de remise en état du site
- Levé topographique initial
- Analyse technico-économique (analyse de l'investissement, de l'amortissement, des coûts de fonctionnement, de la politique tarifaire et un bilan économique sur trois années)

Qui sera utilement soumis à la consultation de toutes administrations directement concernées.

## INFRASTRUCTURES

### Le terrain

- 1 ha minimum
- maîtrise foncière
- gisement mobilisable sur un périmètre de 10 à 15 km (20 minutes de trajet) autour du site, établi en fonction du nombre d'habitants de la zone, corrélé avec l'activité économique.
- Proximité de réseaux (aériens et enterrés) des services concédés (EDF, GDF, France Télécom, service des eaux)  
Insertion dans le réseau routier (gabarit routier adapté à la fréquentation et accessibilités en toutes saisons)  
Capacité de stockage importante  
Topographie favorable pour limiter les nuisances

### Les réseaux

- Gestion de l'eau  
Alimentation en eau potable pour le personnel du site  
alimentation en eau industrielle pour le système de rabattement des poussières sur pistes, dalle de dépotage (récupération des eaux de pluie, forage)  
réseaux de collecte des eaux de ruissellement  
détournement des eaux de pluie tombant à l'extérieur du site  
bassin de décantation, le cas échéant  
lave roues des véhicules
- Energie  
Électricité destinée au fonctionnement du bâtiment de contrôle (éclairage, informatique, pont bascule)

### La clôture

- Contrôle des accès  
Grillage, hauteur 2,00 m  
Fossé profondeur 1 m  
Haie  
Merlon en matériaux recyclés, végétalisé

## Les pistes

- Circulation sur le site
- Réseau de pistes maillant l'ensemble du site (largeur minimale 4,00 m, constituées de matériaux recyclés de 0/80 sur une épaisseur de 0,70m, aire de retournement sur chaque zone de diamètre 30,00m)

## L'accueil

- Gestion du site  
Abri de chantier (bureau d'accueil, sanitaires)
- Contrôle des entrants  
Pont bascule pour semi-remorque avec ou sans génie-civil  
Dalle de dépotage en béton faiblement armé (surface minimum :40 m<sup>2</sup>, épaisseur 0,20m)

## Panneau et signalisation

- Sécurité  
Signalisation pour la circulation interne du site (sens de circulation, limitation de vitesse...)
- Information  
Panneau d'information à l'entrée du site

## LES CASIERS

### Type F : pour le plâtre

- Déchets admissibles  
Plâtre en masse : plaques de doublage de plâtre mélangé à de la laine minérale ou du carton  
Plâtres liés en enduit ou en stuc mélangés avec leur support sont stockés dans les casiers de type G
- Déchets non admissibles  
Plâtre mélangé à des déchets classés habituellement en DIB ou DIS. Ils seront traités dans des installations adaptées.
- Exploitation  
Le plâtre étant susceptible de libérer des sulfates par lessivage, il est nécessaire de mettre en place une couverture hebdomadaire.  
Couverture finale avec une pente de 6% et d'une épaisseur minimum de 1m.

### **Type G : Inertes du bâtiment**

- Déchets admissibles  
Déchets minéraux inertes provenant de la déconstruction du bâtiment
- Exploitation  
Couverture finale avec une pente de 5% et une épaisseur minimum de 1m

### **Type H : Inertes du terrassement**

- Déchets admissibles  
Terres non polluées avec 20 % maximum en volume de déchets inertes pour assurer la stabilité du casier et éviter les zones boueuses
- Exploitation :  
Couverture finale avec une pente de 3% et au minimum 0,50 de matériaux

## **MATERIELS**

### **Matériel d'exploitation**

Tracto-pelle : Trier, stocker, niveler

Pelle Hydraulique : trier, bouter

Chargeur : bouter, stocker, niveler, régaler

Bennes : 1 pour DIB, 1 pour DIS et 1 pour métaux

### **Adaptation du matériel suivant le gisement :**

	De 0 à 25 000 T/an	De 25 à 50 000 T/an	DE 50 à 80 000 T/an
Tracto-pelle	1	-	-
Pelle hydraulique	-	1	1
Chargeur	-	1	1
Bennes	3	3	3

## MOYENS HUMAINS

### Personnel :

- Responsable du site : accueil, contrôle général, suivi administratif, suivi technique, suivi financier
- Conducteurs d'engins : trier, stocker, niveler
- Chauffeur poids-lourds : transporter

### Formation :

- Responsable du site : Connaître la réglementation déchets, mettre en œuvre les différentes procédures d'exploitation, mettre en œuvre des outils de suivis techniques, administratifs et économique, élaborer une politique commerciale, animer les relations avec le personnel de l'entreprise, les clients, les pouvoirs publics.
- Conducteur d'engin : La formation du conducteur d'engins (CACES), maîtriser les problèmes de sécurité liés à la fonction de conducteur d'engins de chantier, tant sur le plan théorique que pratique, connaître le code de la route, technologie et connaissance de base de l'engin, (levage des charges, chargement, déchargement, transport)

### Tableau des besoins :

	De 0 à 25 000 T/an	De 25 à 50 000 T/an	De 50 à 80 000 T/an
Personnel nécessaire	1 à 2 personnes	2 personnes	3 personnes

## ASPECTS ECONOMIQUES

### Quelques exemples d'aménagement

Désignation	Caractéristiques	P.U. h.t. €	Coût h.t. €
<b>Génie Civil</b>			
Piste d'accès (50 m)	Chemin d'accès jusqu'au local d'accueil	58€/ml	2 900
Piste d'exploitation (100m)	Destiner à drainer le trafic interne du centre	43 €/ml	4 300
Dalle de dépotage	Plate-forme bétonnée de 40 m <sup>2</sup>	61 €/m <sup>2</sup>	2 440
<b>Terrain</b>			
Réseaux (eau, électricité)	Amenée des VRD	Forfait	5 336
Réseau de collecte (100m)	Eaux de ruissellement du site	5 €/ml	500
Traitement des eaux	Bassin de décantation	forfait	6 098
Aspersion	Brumisation pour le rabattage des poussières	762 €/u	2 286
Débroussaillage (500 m <sup>2</sup> )	Eviter les départs incendie	0,3 €/m <sup>2</sup>	150
Merlon (100m)	Eviter les nuisances	27 €/ml	2 700
Clôture	Contrôle des accès et des intrusions sauvages	23 €/ml	
Portail	Contrôle des accès et des intrusions sauvages	762 €	6 098
Abri de chantier	Pôle administratif du site	u	3 811
Pont bascule - informatique	Pesage des entrants et des sortants	u	30 490
Signalétique et signalisation	Panneau d'information - signalisation interne	forfait	3 811
Piézomètre	Surveillance de la qualité des eaux	1 524 €/u	3 048
Hangar	Stockage et maintenance du matériel	u	60 000
Bennes (3 de 15 à 20 m <sup>3</sup> )	Stockage temporaire DIB,DIS, métaux	2 515 €/u	7 545
Réaménagement	Régalage de la terre végétale (1 ha)	6 €/m <sup>2</sup>	60 000
	Végétalisation (1ha)	0,5 €/m <sup>2</sup>	5 000
	Suivi du stockage - plan topographique	forfait	2 286
		<b>Total h.t.</b>	<b>175 478 €</b>

## COMPTE DE RESULTAT PREVISIONNEL

### Proposition de tarification :

	P.U h.t. €
<b>DECHETS ENTRANTS</b>	
1 -Inertes issus du terrassement	2
2 -Inertes issus de la déconstruction	3
3 -Inertes issus de la déconstruction (diamètre > 200 mm)	10
4 -Matériaux issus de la démolition (inerte+DIB)	70
5 -Amiante-Ciment	70 à 230
6 -Plâtre	35
<b>DECHETS EN TRANSIT</b>	
DIB vers des installations adaptées	78
DIS vers des installations adaptées	1020

### Produits prévisionnels :

Déchets	De 0 à 25 000 T/an		De 25 à 50 000 T/an		De 50 à 80 000 T/an	
	tonnage	Redevance €	tonnage	Redevance €	tonnage	Redevance €
1	12 500	25 000	25 000	50 000	40 000	80 000
2	2 350	7 050	4 790	14 370	7 700	23 100
3	2 350	23 500	4 790	47 900	7 700	77 000
4	7 500	525 000	15 000	1 050 000	24 000	1 680 000
Sous-totaux	24 700	580 550	49 580	1 162 270	79 400	1 860 000
5	120	8 400	180	12 600	240	16 800
6	180	6 300	240	8 400	360	2 600
sous-totaux	300	14 700	420	21 000	600	29 400
Totaux	25 000	595 250	50 000	1 183 270	80 000	1 889 500

**Charges prévisionnelles ( en € ) :**

	De 0 à 25 000 T/an		De 25 à 50 000 T/an		De 50 à 80 000 T/an	
<b>SALAIRES</b>		26 679		53 357		80 036
<b>MATERIEL</b>						
Tracto-pelle						
Emprunt		9 354				
Fonctionnement		15 245				
Chargeur						
Emprunt				53 357		26 709
Fonctionnement				12 371		24 742
Pelle-Hydraulique						
Emprunt				17 379		17 379
Fonctionnement				7 729		15 458
<b>CHARGE</b>						
Consommables		1 829		2 744		3 659
loyer		4 573		7 622		10 671
<b>AMENAGEMENT</b>						
Emprunt sur 7ans à 6%		30 762		30 762		30 762
<b>ELIMINATION DECHETS</b>	T		T		T	
DIB	1 500	117 000	3 000	234 000	4 800	374 400
DIS	375	382 500	750	765 000	1 200	1 224 000
<b>SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b>		152		152		152
<b>Totaux</b>		<b>588 094</b>		<b>1 157 825</b>		<b>1 807 968</b>
<b>Coût à la tonne</b>		<b>23,50</b>		<b>23,20</b>		<b>22,60</b>

## **SITE DE REGROUPEMENT DE TRI ET DE VALORISATION DES DECHETS DU B.T.P.**

Alors qu'un Centre de Stockage des Déchets Inertes ne doit accepter que des déchets inertes, un site de regroupement, de tri et de valorisation acceptera les déchets du BTP dans toute leur diversité.

### **AVANT L'OUVERTURE**

La création d'un site de regroupement, de tri et de valorisation nécessite la prise en compte de nombreuses obligations et modalités préalables.

#### **Aspects réglementaires**

- Plan départemental d'élimination des déchets de chantier du BTP
- Code l'urbanisme, article R442-2 (interlocuteurs : mairie, DDE)
- P.O.S., P.L.U. (interlocuteurs : mairie, DDE)
- Réglementation sur les installations classées (interlocuteur : DRIRE)
- Loi sur l'eau (interlocuteur : DDAF)
- Autorisation de défrichement (interlocuteur : DDAF)
- Règlement sanitaire départemental (interlocuteur : DDASS)

#### **Aspects environnementaux**

- Contexte géologique et hydrologique (nature de l'encaissant, épaisseur de la zone non saturée)
- Proximité des zones de protection de captage pour l'alimentation en eau potable
- Nuisances pour les riverains (bruit, poussière...)
- Zones protégées : ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000,
- Zones à risques : PPR
- Zones protégées particulières (montagne, paysage et littoral)
- Zones de loisirs

#### **Conditions d'exploitation**

- Maîtrise foncière
- Gisement mobilisable sur un périmètre de 10 à 15 km (20 minutes de trajet) autour du site, établi en fonction du nombre d'habitants de la zone, corrélé avec l'activité économique
- Proximité avec une activité économique liée au BTP (centrale à béton, matériaux de construction, production de granulats, ...)
- Proximité de réseaux aériens et enterrés) des services concédés (EDF, GDF, France Télécom, service des eaux)
- Insertion dans le réseau routier (gabarit routier adapté à la fréquentation et accessibilité en toutes saisons)
- Capacité de stockage temporaire (50 000 m<sup>3</sup>)

- Topographie favorable pour limiter les nuisances visuelles et sonores, à défaut prévoir un aménagement paysager adapté (merlons, plantations)
- Proximité d'une filière de traitement pour les déchets non recyclables sur le site, y compris CSDI
- Rédaction et application d'un règlement intérieur
- Respect des prescriptions édictées par l'arrêté préfectoral d'exploitation

### **Dossier préalable**

*Code de l'environnement- Livre V - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances Titre I - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.*

*Décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976, relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.*

Ce dossier doit contenir les éléments suivants :

#### Demande d'autorisation :

- Lettre de demande d'autorisation
- Présentation de l'entreprise et de son exploitant
- Situation des installations
- Nature et volume de l'activité, rubriques de la nomenclature concernées
- Capacités techniques et financières de l'exploitant
- Origine géographique des déchets, compatibilité avec le schéma départemental d'élimination des déchets de chantier du BTP.

#### Plans :

- Situation au 1/25 000 ou au 1/50 000<sup>ème</sup>
- Plan renseigné au 1/2 500 des installations et VRD, points d'eau, avec un périmètre d'au moins 100 m aux alentours
- Plan au 1/200 des installations et des affectations des terrains aux alentours (dans un périmètre de 35m)

#### Etude d'impact :

- Analyse de l'état initial du site et de son environnement
- Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement
- Raisons du choix du projet
- Mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter, compenser les inconvénients du projet
- Conditions de remise en état des lieux
- Résumé de l'étude d'impact

## *Etude des dangers*

### Notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel

### Attestation de propriété ou droit d'exploiter

## **INFRASTRUCTURES**

### **Le terrain**

- 2 ha minimum
- maîtrise foncière
- gisement mobilisable sur un périmètre de 10 à 15 km (20 minutes de trajet) autour du site, établi en fonction du nombre d'habitants de la zone, corrélé avec l'activité économique.
- Proximité de réseaux (aériens et enterrés) des services concédés (EDF, GDF, France Télécom, service des eaux)
- Insertion dans le réseau routier (gabarit routier adapté à la fréquentation et accessibilités en toutes saisons)
- Capacité de stockage temporaire pour les déchets entrants et les stocks de matériaux recyclés (50 000 m<sup>3</sup>)
- Topographie favorable pour limiter les nuisances visuelles et sonores, à défaut prévoir un aménagement paysager adapté (plantations, merlons)

### **Les réseaux**

#### Gestion de l'eau

- Alimentation en eau potable pour le personnel du site
- Alimentation en eau industrielle pour le système de rabattement des poussières sur pistes, dalle de dépotage (récupération des eaux de pluie, forage)
- Réseaux de collecte des eaux de ruissellement
- Détournement des eaux de pluie tombant à l'extérieur du site
- Bassin de décantation, le cas échéant
- Lave roues des véhicules

#### Energie

Électricité destinée au fonctionnement du bâtiment de contrôle (éclairage, informatique, pont bascule)

## La clôture

### Contrôle des accès

- Grillage, hauteur 2,00 m
- Fossé profondeur 1 m
- Haie
- Merlon en matériaux recyclés, végétalisé

## Les pistes

### Circulation sur le site

- Réseau de pistes maillant l'ensemble du site (largeur minimale 4,00 m, constituées de matériaux recyclés de 0/80 sur une épaisseur de 0,70m, aire de retournement sur chaque zone de diamètre 30,00m)

## L'accueil

### Gestion du site

- Abri de chantier (bureau d'accueil, sanitaires)

### Contrôle des entrants

- Pont bascule pour semi-remorque avec ou sans génie-civil
- Dalle de dépotage en béton faiblement armé (surface minimum :40 m<sup>2</sup>, épaisseur 0,20m)

## Panneau et signalisation

### Sécurité

- Signalisation pour la circulation interne du site (sens de circulation, limitation de vitesse...)

### Information

- Panneau d'information à l'entrée du site

## MATERIELS

### Matériel d'exploitation

- Tracto-pelle : Trier, stocker, niveler
- Pelle Hydraulique : trier, bouter
- Chargeur : bouter, stocker, niveler, régaler
- Bennes : 1 pour DIB, 1 pour DIS et 1 pour métaux
- Bandes transporteuses : convoyer
- Trommel : trier
- Table de tri : trier
- Concasseur mobile : concasser
- Cribleuse : cribler
- Cribleuse-trieuse : trier

### Adaptation du matériel suivant le gisement :

	De 25 à 50 000 T/an	De 50 à 80 000 T/an	80 000 T/an et plus
Tracto-pelle	1	-	-
Pelle hydraulique	-	1	1
Chargeur	-	1	1
Bennes	6	6	6
Trommel ou cribleuse	-	-	1 ou 1
Bandes transporteuses	-	-	1 ou -
Table de tri	-	-	1 ou -
Concasseur mobile	1	1	1
cribleuse	1	1	1
Abri de chantier	1	1	1
Hangar	1	1	1

## TABLEAU DE PLANIFICATION DES DIFFERENTS CONTROLES SELON LE GISEMENT ENTRANT

	De 25 à 50 000 T/an	De 50 à 80 000 T/an	80 000 T/an et plus
<b>TECHNIQUE</b>			
Entretien du matériel	Bimensuel	Bimensuel	Bimensuel
Surveillance des nuisances	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire
Surveillance de la qualité des eaux	Semestriel	Semestriel	Semestriel
<b>ADMINISTRATIF</b>			
Contrôle des quantités	Mensuel	Mensuel	Mensuel
<b>AUTRES</b>	Mensuel	Mensuel	Mensuel

### MOYENS HUMAINS

#### Personnel :

- Responsable du site : accueil, contrôle général, suivi administratif, suivi technique, suivi financier
- Conducteurs d'engins : trier, stocker, niveler
- Opérateur de tri : trier
- Chauffeur poids-lourds : transporter

#### Formation :

- Responsable du site : Connaître la réglementation déchets, mettre en œuvre les différentes procédures d'exploitation, mettre en œuvre des outils de suivis techniques, administratifs et économique, élaborer une politique commerciale, animer les relations avec le personnel de l'entreprise, les clients, les pouvoirs publics.
- Conducteur d'engin : La formation du conducteur d'engins (CACES), maîtriser les problèmes de sécurité liés à la fonction de conducteur d'engins de chantier, tant sur le plan théorique que pratique, connaître le code de la route, technologie et connaissance de base de l'engin, (levage des charges, chargement, déchargement, transport)
- Opérateur de tri : la formation de l'opérateur tri (ECOtp), connaître la réglementation des déchets

## Tableau des besoins :

	De 25 à 55 000 T/an	De 50 à 80 000 T/an	80 000 T/an et plus
Personnel nécessaire	2 personnes	3 personnes	4 personnes et plus

## ASPECTS ECONOMIQUES

### Quelques exemples d'aménagement

Désignation	Caractéristiques	P.U. h.t. €	Coût h.t. €
<b>Génie Civil</b>			
Piste d'accès (50 m)	Chemin d'accès jusqu'au local d'accueil	58€/ml	2 900
Piste d'exploitation (100m)	Destiner à drainer le trafic interne du centre	43 €/ml	4 300
Dalle de dépotage	Plate-forme bétonnée de 40 m <sup>2</sup>	61 €/m <sup>2</sup>	2 440
<b>Terrain</b>			
Réseaux (eau, électricité)	Amenée des VRD	Forfait	5 336
Réseau de collecte (100m)	Eaux de ruissellement du site	5 €/ml	500
Traitement des eaux	Bassin de décantation	forfait	6 098
Aspersion	Brumisation pour le rabattage des poussières	762 €/u	2 286
Débroussaillage (500 m <sup>2</sup> )	Eviter les départs incendie	0,3 €/m <sup>2</sup>	150
Merlon (100m)	Eviter les nuisances	27 €/ml	2 700
Clôture	Contrôle des accès et des intrusions sauvages	23 €/ml	
Portail	Contrôle des accès et des intrusions sauvages	762 €	6 098
Abri de chantier	Pôle administratif du site	u	3 811
Pont bascule - informatique	Pesage des entrants et des sortants	u	30 490
Signalétique et signalisation	Panneau d'information - signalisation interne	forfait	3 811
Piézomètre	Surveillance de la qualité des eaux	1 524 €/u	3 048
Hangar	Stockage et maintenance du matériel	u	60 980
Bennes (6 de 15 à 20 m <sup>3</sup> )	Stockage temporaire DIB,DIS, métaux	2 515 €/u	15 090
		<b>Total h.t.</b>	<b>150 038 €</b>

## COMPTE DE RESULTAT PREVISIONNEL

### Proposition de tarification :

	P.U h.t. €
<b>DECHETS ENTRANTS</b>	
1 -Inertes issus du terrassement	2
2 -Inertes issus de la déconstruction	3
3 -Inertes issus de la déconstruction (diamètre > 200 mm)	10
4 -Matériaux issus de la démolition (inerte+DIB)	70
5 -Amiante-Ciment	70 à 230
6 -Plâtre	35
<b>DECHETS EN TRANSIT</b>	
DIB vers des installations adaptées	78
DIS vers des installations adaptées	1020
Amiante-ciment	185 €
Plâtre	30 €
<b>VENTE DE PRODUITS RECYCLES</b>	
A-Terre-Végétale	6 €
B-Tout-venant 0/80	3 €

### Produits prévisionnels :

Déchets	35 000 T/an		70 000 T/an		100 000 T/an	
	tonnage	Redevance €	tonnage	Redevance €	tonnage	Redevance €
1	17 500	35 000	35 00	70 000	50 000	100 000
2	3 350	10 050	6 790	20 370	9 700	29 100
3	3 350	33 500	6 790	67 900	9 700	97 000
4	10 500	735 000	21 000	1 470 000	30 000	2 100 000
Sous-totaux	34 700	813 500	69 580	1 628 270	99 400	2 326 100
5	120	8 400	180	12 600	240	16 800
6	180	6 300	240	8 400	360	12 600
sous-totaux	300	14 700	420	21 000	600	29 400
A	23 955	143 730	48 027	288 162	68 610	411 660
B	1 120	24 360	16 303	48 909	23 290	69 870
sous-totaux	32 075	168 090	64 330	337 071	91 900	481 530
Totaux		996 340		1 986 341		2 837 030

**Charges prévisionnelles ( en € ) :**

	De 0 à 25 000 T/an		De 25 à 50 000 T/an		De 50 à 80 000 T/an	
<b>SALAIRES</b>		53 357		64 791		91 469
<b>MATERIEL</b>						
Tracto-pelle						
Emprunt		9 354				
Fonctionnement		15 245				
Chargeur						
Emprunt				26 709		26 709
Fonctionnement				24 742		24 742
Pelle-Hydraulique						
Emprunt				17 379		17 379
Fonctionnement				32 929		46 101
Cribleuse						
Location 12 jours		12 840				
Emprunt				17 379		17 379
Fonctionnement		26 343		32 929		46 101
Concasseur						
Emprunt		32 070		32 070		32 070
Fonctionnement		26 343		32 929		46 101
Equipement de tri						
Emprunt						58 797
Fonctionnement						115 521
<b>CHARGE</b>						
Consommables		5 488		7 318		9 147
loyer		5 488		7 622		10 671
<b>AMENAGEMENT</b>						
Emprunt sur 7ans à 6%		22 106		22 106		22 106
<b>ELIMINATION DECHETS</b>	T		T		T	
DIB	2 100	163 800	4 200	327 600	6 000	468 000
DIS	525	535 500	1 050	1 071 000	1 500	1 530 000
Amiante-ciment	120	22 200	180	33 300	240	44 400
Plâtre	180	5 400	240	7 200	360	10 800
<b>SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b>		152		152		152
<b>Totaux</b>		<b>935 688</b>		<b>1 758 156</b>		<b>2 617 375</b>
<b>Coût à la tonne</b>		<b>26,70</b>		<b>25,10</b>		<b>26,20</b>

## ***9 - BIBLIOGRAPHIE***

Guide Technique Relatif aux installations de stockage de déchets inertes  
(Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement - avril 2001)

Guide pour la conception et l'exploitation d'un centre de stockage des déchets inertes.

( Fédération du Bâtiment et des T.P. des Côtes d'Armor - ADEME Délégation régionale de Bretagne - Conseil Général des Côtes d'Armor - ANACT- mai 1999 )

Guide de conception et de mise en place des plates-formes de regroupement, de tri et de pré-traitement des déchets de chantier.

( Fédération Française de Bâtiment et ADEME - novembre 1997)

Déchets des professionnels et déchèteries des collectivités  
(ADEME - 1999)