

Urbanisme et logement

Transports

(Transports terrestres, Routes,  
Voies navigables, Bases aériennes)

Environnement et qualité de la vie

Marchés publics de travaux

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

Fascicule n° 85

CONSTRUCTION D'INSTALLATIONS  
DE BROYAGE DE DECHETS MENAGERS

MINISTÈRES DE L'URBANISME  
ET DU LOGEMENT,  
DES TRANSPORTS  
(TRANSPORTS TERRESTRES, ROUTES  
VOIES NAVIGABLES, BASES AÉRIENNES)  
ET DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA QUALITÉ DE LA VIE

*Direction des affaires économiques  
et internationales.*

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
FINANCES ET BUDGET

*Commission centrale des marchés.  
Groupe permanent d'études  
des marchés de travaux (GPEM/T)*

---

# MARCHÉS PUBLICS

---

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES**  
**applicables aux marchés publics de travaux**  
**passés au nom de l'Etat.**

---

**FASCICULE N° 85**

**CONSTRUCTION D'INSTALLATIONS  
DE BROYAGE DE DÉCHETS MÉNAGERS**

---

Tous renseignements ou observations au sujet du présent fascicule doivent être adressés :

- soit au secrétariat général de la Commission Centrale des Marchés, 41, quai Branly, 75700 Paris (Tél. : 550.71.11 poste 71-85) ;
  - soit au secrétariat du G.P.E.M.-T., Conseil Général des Ponts et Chaussées, Ministère de l'Urbanisme et du logement, 246, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris (Tél. : 544.39.93 poste 40-14) ;
  - soit à la Direction de la Prévention des Pollutions du Ministère de l'Environnement, Service des déchets, 14, boulevard du Général-Leclerc 92521 Neuilly-Sur-Seine Cedex (Tél. : 758.12.12).
-

**SOMMAIRE GÉNÉRAL**

---

	Pages
— Avertissement .....	5
— Fascicule N° 85 du CCTG-Travaux .....	7
• Sommaire détaillé .....	7
• CCTG (texte et commentaires) .....	11
— Dossier de consultation des entreprises correspondant au fascicule 85 .....	67
• Modèle de règlement particulier d'appel d'offres (RPAO) ...	69
Annexes au RPAO :	
— cadre de décomposition du prix global et forfaitaire .....	72
— Cadre du bilan annuel prévisionnel d'exploitation et d'entretien .....	74
— cadre du tableau des performances garanties .....	78
• Note pour la rédaction du Cahier des Clauses Adminis- tratives Particulières (CCAP) .....	79
• Modèle de programme de concours (P.C.) .....	83
— Rapport de présentation .....	105
— Renseignements sur la CCM et sur le GPEM/T .....	107

---

Classement

N° du texte

136-0

(83-14 septies)

#### AVERTISSEMENT

Le décret n° 83-251 du 29 mars 1983 modifiant la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux et approuvant divers fascicules a notamment approuvé ce nouveau fascicule n° 85 dont la rédaction a été confiée à un groupe de travail animé par le ministère de l'environnement au sein du groupe permanent d'étude des marchés de travaux (G.P.E.M.-T.) de la Commission Centrale des Marchés.

Le nouveau fascicule soumis à la section technique de la Commission Centrale des Marchés est issu des travaux de ce groupe.

Les dispositions du décret précité — en ce qui concerne le fascicule n° 85 — sont applicables aux marchés pour lesquels la consultation sera engagée à compter du 1<sup>er</sup> septembre 1983 (article 8 du décret).

\*  
\*\*

Seul le « texte » du fascicule du C.C.T.G. est approuvé par décret ; les « commentaires qui sont selon les cas des instructions, des recommandations ou des informations, sont publiés sous la responsabilité de la Commission Centrale Marchés (section technique et G.P.E.M.-Travaux).

**SOMMAIRE DÉTAILLÉ**  
**du fascicule 85 du CCTG-Travaux**

	<u>Pages</u>
<b>CHAPITRE 0 : Indications générales .....</b>	<b>13</b>
Article 1 : <i>Champ d'application</i> .....	13
Article 2 : <i>Consistance de l'entreprise</i> .....	13
<b>TITRE I</b>	
<b>Bases d'établissement du projet</b>	
<b>CHAPITRE 1 : Données techniques fondamentales .....</b>	<b>17</b>
Article 3 : <i>Emplacement - accès - environnement</i> .....	17
3.1. <i>Emplacement</i> .....	17
3.2. <i>Accès</i> .....	17
3.3. <i>Environnement</i> .....	17
Article 4 : <i>Sécurité générale dans les installations</i> .....	19
Article 5 : <i>Desserte par les réseaux</i> .....	19
<b>CHAPITRE II : Besoins fonctionnels à satisfaire .....</b>	<b>21</b>
Article 6 : <i>Déchets à traiter</i> .....	21
Article 7 : <i>Qualité du traitement</i> .....	23
Article 8 : <i>Capacités de traitement</i> .....	25
8.1. <i>Définitions</i> .....	25
8.2. <i>Conditions d'exploitation d'une installation - Détermination des capacités - nominales et annuelles</i> .....	25
Article 9 : <i>Convenance des installations</i> .....	25
<b>TITRE II</b>	
<b>Conception générale des installations</b>	
<b>CHAPITRE III : Réception, manutention et traitement des déchets</b>	<b>27</b>
Article 10 : <i>Prescription générales relatives aux matériels de réception, de manutention et de traitement</i> .....	27
10.1 <i>Protection des travailleurs contre le bruit</i> .....	27
10.2 <i>Marches des installations</i> .....	27
10.3 <i>Dispositifs de sécurité</i> .....	27
10.4 <i>Matériels comportant des pièces en mouvement</i> .....	29
Article 11 : <i>Pont bascule - Poste de pesage</i> .....	29
Article 12 : <i>Trémie ou fosse de réception des déchets</i> .....	29

	Pages
Article 13 : <i>Portes et dispositifs d'isolement des trémies ou fosses de réception</i> .....	31
Article 14 : <i>Appareils de manutention</i> .....	31
14.1. <i>Appareils de lavage - extracteur en fond de trémie</i> ....	31
14.2. <i>Bandes transporteuses</i> .....	33
Article 15 : <i>Broyeurs</i> .....	33
Article 16 : <i>Équipements spéciaux</i> .....	35
<b>CHAPITRE IV : Installations électriques</b> .....	35
Article 17 : <i>Alimentation électrique des installations - Poste de transformation - groupe électrogène</i> .....	35
Article 18 : <i>Moteurs électriques</i> .....	37
Article 19 : <i>Installation électrique intérieure</i> .....	37
Article 20 : <i>Conduite des installations. Pupitre ou tableau de commande</i> .....	39
Article 21 : <i>Dispositifs d'éclairage - éclairage intérieur de secours</i> .....	39
<b>CHAPITRE V : Ouvrages et équipements divers</b> .....	41
Article 22 : <i>Stockage et évacuation des refus de broyage</i> .....	41
Article 23 : <i>Paliers, planchers, passerelles, escaliers, échelles</i> ....	41
Article 24 : <i>Bureaux, locaux annexes</i> .....	43
Article 25 : <i>Révêtements de sol</i> .....	43
Article 26 : <i>Équipements divers</i> .....	43
26.1. <i>Distribution d'eau et installations sanitaires</i> .....	43
26.2. <i>Dispositifs de chauffage, de protection contre le gel, de climatisation et de ventilation</i> .....	43
26.3. <i>Dispositifs de protection contre l'incendie</i> .....	43
26.4. <i>Air comprimé</i> .....	45
26.5. <i>Stockage des carburants et combustibles liquides</i> ....	45
26.6. <i>Outillage spécial - engin de levage</i> .....	45
26.7. <i>Télécommunications</i> .....	45
<b>CHAPITRE VI : Voirie - Aménagements extérieurs</b> .....	45
Article 27 : <i>Voirie</i> .....	45
Article 28 : <i>Espaces verts et plantations</i> .....	47
Article 29 : <i>Clôture</i> .....	47

### TITRE III

<b>CHAPITRE VII : Provenance, qualité et essais des matériaux, produits et matériels constitutifs</b> .....	49
Article 30 : <i>Provenance, spécifications relatives aux matériaux, produits et matériels constitutifs</i> .....	49
Article 31 : <i>Qualité et essais des matériaux et produits constitutifs</i> .....	49
31.1. <i>Liants hydrauliques</i> .....	49

	Pages
31.2. <i>Matériaux de couverture et de bardage</i> .....	49
31.3. <i>Carrelages - Dallages et revêtements</i> .....	49
31.4. <i>Plomberie sanitaire</i> .....	49
31.5. <i>Vitrierie</i> .....	51
31.6. <i>Peintures</i> .....	51

### TITRE IV

<b>CHAPITRE VIII : Calcul des ouvrages. Mode d'exécution des travaux</b> .....	53
Article 32 : <i>Calcul des ouvrages - mode d'exécution des travaux - stabilité des ouvrages</i> .....	53
Article 33 : <i>Fouilles et terrassements</i> .....	53
Article 34 : <i>Fondations</i> .....	53
Article 35 : <i>Charpente métallique</i> .....	55
Article 36 : <i>Étanchéité des toitures et des terrasses</i> .....	55
Article 37 : <i>Peinture</i> .....	55
37.1. <i>Peinture sur parties métalliques des ouvrages</i> .....	55
37.2. <i>Peinture sur parties métalliques de l'appareil</i> .....	55
Article 38 : <i>Travaux d'installation mécanique</i> .....	57
Article 39 : <i>Exécution des réseaux</i> .....	57

### TITRE V

#### Essais en cours de travaux

#### Mise en service de l'installation et essais de réception

<b>CHAPITRE IX : Essais en cours de travaux - Mise en service de l'installation</b> .....	59
Article 40 : <i>Essais et contrôles en cours de travaux</i> .....	59
Article 41 : <i>Mise en service de l'installation</i> .....	59
41.1. <i>Constat de fin de travaux de construction</i> .....	59
41.2. <i>Mise au point de l'installation</i> .....	61
41.3. <i>Mise en service de l'installation</i> .....	61
41.4. <i>Clause de sauvegarde</i> .....	61
41.5. <i>Information du personnel</i> .....	61
41.6. <i>Conduite de l'installation jusqu'à réception</i> .....	61
<b>CHAPITRE X : Essais de réception</b> .....	63
Article 42 : <i>Principe des essais de réception</i> .....	63
Article 43 : <i>Modalités d'exécution des essais de réception</i> .....	63
43.1. <i>Pesée des ordures ménagères à broyer</i> .....	65
43.2. <i>Prise en compte des échantillons. Granulométrie des produits broyés</i> .....	65
43.3. <i>Pesée de refus</i> .....	65
43.4. <i>Capacité nominale de l'installation</i> .....	65
43.5. <i>Consommation d'énergie électrique</i> .....	65

Fascicule 85  
DU CCTG - TRAVAUX

---

**Construction d'installations  
de broyage  
de déchets ménagers**

---

- Sommaire détaillé
- CCTG (texte et commentaires).

Dans la suite du texte, le Cahier des Clauses Techniques Générales est désigné par l'abréviation « CCTG ».

Les commentaires n'ont aucun caractère contractuel ; ils ont éventuellement pour objet de faciliter la rédaction du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Les dispositions qu'ils contiennent ne peuvent donc prendre un caractère contractuel que dans la mesure où elles sont reprises explicitement dans le CCTP.

Il est précisé que dans le cas d'un appel d'offres avec concours, le dossier de consultation des concurrents comporte, en annexe au règlement particulier de l'appel d'offres, un « programme » qui définit les contraintes fonctionnelles et techniques que doivent respecter les propositions des candidats. Les dispositions particulières de ce programme de concours sont complétées par les concurrents pour former le CCTP, pièce contractuelle du marché.

La définition retenue dans le présent fascicule pour les termes : Maître de l'ouvrage, personne responsable du marché, Maître d'œuvre est celle donnée par le cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) applicable aux marchés publics de travaux :

— Maître de l'ouvrage : personne morale pour le compte de laquelle les travaux sont exécutés.

— Personne responsable du marché : représentant légal du Maître de l'ouvrage (pratiquement pour une commune, le maire, et le président de l'Assemblée délibérante pour un syndicat).

— Maître d'œuvre : personne morale ou physique qui, pour sa compétence technique est chargée par le Maître d'ouvrage ou par la personne responsable du marché de diriger et de contrôler l'exécution des travaux et de proposer leur réception et leur règlement.

## Article 2

### *Consistance de l'entreprise*

## CHAPITRE 0

### Indications générales

#### Article 1

##### *Champ d'application*

Le présent fascicule s'applique à la conception et à la construction d'installations de broyage de déchets ménagers, les déchets broyés étant mis en décharge contrôlée.

#### Article 2

##### *Consistance de l'entreprise*

*Sauf indications différentes du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), l'entreprise :*

##### **A/ Comprend**

1. L'établissement du projet des installations répondant aux prescriptions du dossier de consultation ;
2. L'exécution complète du projet, comprenant l'installation du chantier, la fourniture, le transport à pied d'œuvre de tous matériaux, matériels et équipements nécessaires, ainsi que leur mise en œuvre ou leur montage, à savoir :
  - 2.1. Les terrassements généraux, le remblaiement éventuel du terrain, les terrassements pour la fondation des ouvrages, pour la mise en place des réseaux, pour la construction de la voirie, pour l'aménagement des espaces libres ainsi que l'évacuation des déblais excédentaires ;



A/ 2.2 : Il est indispensable de fournir aux concurrents, à titre indicatif, des renseignements géotechniques suffisants pour leur permettre de déterminer, lors de la remise des propositions, en particulier le mode et le niveau de fondation des ouvrages. Les documents à joindre aux spécifications particulières comportent au moins le plan et les coupes de sondage effectués et, le cas échéant, les résultats d'observations intéressant la nappe phréatique. Pour des installations d'une certaine importance, on fournira une étude géothermique faisant apparaître en particulier les contraintes admissibles à différents niveaux et les types de fondations possibles.

#### B/ Transports de déchets broyés

Si la décharge est attenante ou proche de l'installation de broyage, le transport des déchets broyés peut s'effectuer au moyen de transporteurs à bande, de remorques de type agricole ou de camions à bennes basculantes. Pour des distances de transport de plusieurs kilomètres, on utilise des moyens plus appropriés : gros porteurs routiers ou, le cas échéant, le chemin de fer. Des précautions seront prises pour éviter la dispersion des déchets broyés au cours du transport ou lors des opérations de vidage sur la décharge.

##### — Aménagement de la décharge contrôlée.

Si l'aménagement général de la décharge proprement dite est destinée à recevoir les déchets broyés fait partie de l'entreprise, le CCTP en précise la consistance (clôture, voie d'accès, espaces verts, préparation du terrain...).

L'aménagement et l'exploitation d'une décharge contrôlée fait l'objet de l'instruction du 9 mars 1973 (J.O. du 7 avril 1973).

La mise en décharge définitive peut être précédée d'une fermentation en tas à l'air libre (avec un ou deux retournements) qui permet de diminuer et stabiliser le volume des déchets avant mise en place, d'où une meilleure rentabilisation du terrain disponible pour la décharge et une amélioration des conditions d'exploitation.

Dans le cas d'une utilisation agricole ultérieure des déchets mis en décharge, une reprise peut être envisagée après maturation et traitement complémentaire d'affinage.

2.2. Les travaux de génie civil, la construction et l'équipement des bâtiments abritant les divers éléments de l'installation et des locaux d'exploitation ;

L'entrepreneur procède, à ses frais, aux vérifications et aux reconnaissances géotechniques complémentaires qu'il juge nécessaires pour l'étude détaillée des ouvrages et pour leur exécution. Les résultats de ces sondages et essais (effectués après passation du marché), sont consignés dans un procès-verbal qui est remis au maître d'œuvre.

2.3. La fourniture et le montage des équipements mécaniques et électromécaniques de manutention, du ou des broyeurs et de leurs équipements annexes, y compris leurs organes d'entraînement et leur appareillage de commande, de protection, de contrôle et de mesure ;

2.4. La fourniture et la mise en place des différents équipements nécessaires au bon fonctionnement et à l'exploitation de l'installation : pont-basculé, appareils de levage, d'éclairage, de chauffage, distribution d'eau de lavage, etc., ainsi que :

— L'alimentation en eau et en énergie électrique de l'installation, l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées à partir des points de branchement indiqués au CCTP.

— L'exécution de la voirie intérieure, des aires de manœuvre et de stationnement ; si le CCTG le prévoit.

— L'exécution des clôtures et l'aménagement et la plantation d'espaces verts ; si le CCTP le prévoit.

3. La mise en route de l'installation et l'exécution des essais en cours de travaux et des essais de garantie.

#### B/ Ne comprend pas

— La fourniture d'engins autonomes de manutention.

— La fourniture de matériel de transport des déchets broyés vers la décharge.

— L'aménagement de la décharge contrôlée destinée à recevoir les déchets broyés ainsi que les équipements nécessaires à son exploitation.

## Article 3

*Emplacements - Accès - Environnement*3.1. *Emplacement*

La superficie du terrain mis à la disposition de l'entrepreneur doit être compatible avec les prescriptions éventuelles du CCTP.

Le programme de concours précise éventuellement la nature et l'importance des dépôts ou constructions qui se trouvent sur le terrain ainsi que les servitudes, édifices ou autres sujétions qui y sont liées. Les emplacements de ces dépôts ou constructions sont mentionnés sur un plan annexé au Programme de concours qui précise par ailleurs les travaux qui incombent à l'entreprise.

3.3. *Environnement*

Il est rappelé que les installations de broyage d'ordures ménagères et autres résidus urbains relèvent du numéro 322 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. A ce titre, les installations sont soumises à autorisation. La demande d'autorisation adressée au préfet du département dans lequel l'installation sera implantée, devra être accompagnée ou complétée dans les dix jours suivant sa présentation par la justification du dépôt de la demande de permis de construire.

a) *Aspect architectural des bâtiments*

Les bâtiments abritant les installations de traitement sont considérés comme des bâtiments à caractère fonctionnel. Cependant, en application de la loi du 3 janvier 1977 sur l'architecture, un projet architectural doit être joint au dossier de demande de permis de construire autorisant leur construction.

Pour guider les concurrents dans l'établissement de leur proposition, le programme de concours peut indiquer notamment les informations sur les dispositions architecturales et de construction ainsi que l'aménagement des abords recueillis lors de l'établissement et de l'instruction du dossier d'étude d'impact.

Le CCTP peut prescrire le cas échéant certaines contraintes architecturales et de construction telles que l'ordonnancement des volumes, limitation de hauteur, la nature de la couverture des bâtiments, la nature et la couleur des façades, ainsi que les aménagements des abords à prévoir.

## TITRE I

## Bases d'établissement du projet

## CHAPITRE I

## Données techniques fondamentales

## Article 3

*Emplacement - Accès - Environnement*3.1. *Emplacement*

Sauf disposition différente du CCTP, les emplacements nécessaires à l'implantation de l'installation de broyage sont mis à la disposition de l'entrepreneur, par le Maître de l'ouvrage, nus de tout dépôt ou construction, exempts de toutes servitudes ou charges particulières.

3.2. *Accès*

A défaut d'être indiquées dans le dossier de consultation, les conditions d'accès à ces terrains à partir des voies ouvertes à la circulation publique, d'une part pendant la période de construction (accès de chantier), d'autre part après achèvement des travaux (accès définitif) sont proposées par l'entrepreneur.

3.3. *Environnement*a) *Aspect architectural des bâtiments - Insertion dans le site.*

Les ouvrages sont conçus et disposés de manière à s'harmoniser au mieux avec l'aspect du paysage environnant et s'il y a lieu, avec l'allure générale des bâtiments voisins.

L'aménagement des abords avec des haies vives, des rideaux d'arbres existants ou nouvellement plantés, si possible à feuillage persistant ou des levées de terre engazonnées, peut constituer également un élément efficace d'insertion dans le site.

L'entrepreneur précise dans sa proposition les caractéristiques particulières de son projet concernant l'aspect architectural des bâtiments et l'aménagement des abords.

A défaut d'être indiquées par le CCTP, l'entreprise propose les conditions d'établissement du projet architectural destiné à être joint au dossier de demande de permis de construire.

b) *nuisances diverses - effets des sources sonores et des matériels engendrant des vibrations.*

- nuisances par les odeurs : les installations de broyage peuvent être une source d'émission d'odeurs notamment au niveau des équipements de stockage. Une attention particulière sera portée sur l'implantation des bâtiments en tenant compte des vents dominants.
- bruits : L'instruction ministérielle du 21 juin 1976 met en application pour les installations classées pour l'environnement les prescriptions de la norme NF S 31010.

L'emplacement des locaux habités les plus proches, susceptibles d'être concernés par les effets des bruits, est indiqué sur un plan annexé au programme de concours.

#### Article 4

##### *Sécurité générale dans les installations*

La conformité de l'installation au sujet de la protection et de la sécurité est sanctionnée par l'agrément de la caisse régionale d'assurance maladie et de l'inspection du travail locale, dont l'obtention est nécessaire pour la mise en route de l'installation.

Le programme de concours peut prescrire des mesures de protection et de sécurité particulières.

#### Article 5

##### *Desserte par les réseaux*

Le cas échéant, le règlement d'assainissement de la commune concernée apportera toutes précisions sur les conditions de raccordement des eaux usées aux réseaux d'assainissement publics et le règlement du service d'eau potable, toutes précisions sur les conditions de raccordement au réseau d'eau potable.

L'ensemble des eaux usées de l'installation comprend :

- les eaux de ruissellement
- celles résultant éventuellement du broyage
- celles résultant du lavage des aires de manœuvre
- les eaux usées domestiques

Les prescriptions de la réglementation sur le rejet des eaux résiduaires des établissements classés pour l'environnement sont applicables aux effluents issus des installations de broyage.

En cas d'absence de réseau d'assainissement, les dispositifs particuliers à prévoir pour l'évacuation des effluents devront respecter les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental ainsi que celles de la réglementation en vigueur.

b) *nuisances diverses - effets des sources sonores et des matériels engendrant des vibrations.*

L'installation doit être conçue et construite de façon à permettre le traitement des déchets ménagers en limitant au maximum les nuisances tels que les bruits, les odeurs et les émissions de poussière.

L'entrepreneur précise dans sa proposition l'ensemble des dispositions qui seront mises en œuvre pour réduire les effets des sources sonores et des matériels engendrant des vibrations.

Les installations et leurs équipements annexes sont conçues de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de vibrations ou de bruits susceptibles de constituer une gêne pour la population environnante.

La mesure du bruit dans une zone habitée en vue de l'évaluation de la gêne de la population est faite selon la norme homologuée NF S 31010. La valeur de base du niveau de bruit limite ambiant transmis par voie aérienne, mesuré à l'extérieur, à cent mètres des installations ou en limite de propriété si la distance entre les installations et la limite de propriété est inférieure à cent mètres, est de 45 dB (A).

#### Article 4

##### *Sécurité générale dans les installations*

L'installation est pourvue des dispositifs de protection et de sécurité nécessaires (protection à l'égard des organes tournants et chauffants, protection des travailleurs contre le bruit, sécurité incendie, etc...). Elle doit satisfaire aux prescriptions du code du travail pour la sécurité des travailleurs.

Les issues de secours sont en nombre suffisant et facilement repérables, les itinéraires d'évacuation sont fléchés et balisés.

#### Article 5

##### *Desserte par les réseaux*

La situation des différents réseaux existants (électricité, assainissement, eau, gaz, téléphone) est indiquée sur un plan annexé au dossier de consultation qui précise en outre :

##### **Pour chaque réseau :**

- les caractéristiques du réseau
- le point origine des travaux incombant à l'entreprise
- les conditions particulières de branchement et les caractéristiques des ouvrages correspondant
- les contraintes particulières
- les tarifs et conditions de vente
- l'emplacement du dispositif de comptage et les conditions de sa fourniture et de son installation.

##### **Pour la défense contre l'incendie.**

- les prescriptions imposées par les services de sécurité, outre celles prévues à l'article 26-3 du présent C.C.T.G.

A défaut de ces indications dans le dossier de consultation, les propositions de l'entrepreneur sont établies à partir des limites suivantes et, dans tous les cas, hors raccordement proprement dit :

Article 6  
*Déchets à traiter*

• **Définition des déchets à traiter.**

Les déchets à traiter comprennent principalement des ordures ménagères les monstres étant exclus, et, accessoirement, des déchets d'origine commerciale, artisanale ou industrielle, dans la mesure où ces derniers peuvent être traités conjointement avec les ordures ménagères.

Les ordures ménagères sont définies à l'article 5 du modèle de contrat pour la collecte et l'évacuation des ordures ménagères annexé à la circulaire du 21 octobre 1981 relative à l'élimination des déchets des ménages et au modèle de contrat pour la collecte et l'évacuation des ordures ménagères (J.O. du 7 janvier 1982).

S'il est prévu de traiter des boues de station d'épuration d'eaux usées conjointement avec les déchets, leur incorporation doit être effectuée à l'aval de la chaîne de broyage et de manière à obtenir une bonne homogénéité de l'ensemble des déchets traités.

Dans la plupart des cas, notamment pour les petites installations, il n'apparaît pas souhaitable de broyer les déchets encombrants d'origine ménagère. En effet, il n'est pas toujours possible de disposer de matériel polyvalent ayant de bonnes performances à la fois pour les ordures ménagères et pour les déchets encombrants. Ces déchets peuvent faire l'objet d'une collecte séparée. Ainsi, les déchets métalliques encombrants peuvent facilement être récupérés. Quant aux déchets encombrants du type mobilier usagé (matelas), ils peuvent être disposés en fond de décharge, écrasés et recouverts d'ordures broyées.

• **Les différentes situations.**

Le choix de la situation prochaine présente une importance particulière du fait que les conditions correspondantes déterminent dans une large part la capacité des ouvrages. Sauf dans des cas exceptionnels (desserte rapide

**Pour l'alimentation en énergie électrique des installations.**

fourniture du poste de transformation dans les conditions fixées par le distributeur et amenée de l'installation électrique intérieure à la cellule du poste en supposant celui-ci alimenté en antenne.

**Pour les autres services.**

à 1,00 m en limite interne de parcelle, côté réseau existant, en supposant que les réseaux sont susceptibles de répondre aux besoins de l'installation.

*Evacuation et épuration des eaux usées :*

En cas d'absence de réseau d'assainissement, le dossier de consultation précise les dispositifs particuliers d'évacuation et d'épuration des eaux usées.

A défaut d'indications, les propositions de l'entrepreneur doivent respecter la réglementation en vigueur.

## CHAPITRE II

### Besoins fonctionnels à satisfaire.

Article 6

*Déchets à traiter*

Les installations sont conçues pour traiter des déchets — ordures ménagères et accessoirement des déchets d'origine commerciale, artisanale ou industrielle faisant l'objet d'une collecte spécifique — dont l'origine, la nature ainsi que les principales caractéristiques pour différentes situations sont prévues au C.C.T.P.

Sauf prescriptions différentes du C.C.T.P., ces situations sont les suivantes :

— « la situation actuelle » qui se présente à la mise en service de l'installation

— « la situation prochaine » qui correspond à la pleine utilisation, sans extension, des installations.

d'agglomérations non prévues au départ ou d'industries nouvelles, extension de la collectivité principale) ces conditions ne doivent pas s'écarter exagérément de celles observées pour la « situation actuelle ».

On peut considérer que la « situation prochaine » se situe 5 à 10 après la « situation actuelle ».

— L'estimation des conditions correspondant au-delà de la situation prochaine est délicate. Des ordres de grandeur peuvent être fournis pour la « situation future » afin de permettre, si le programme de concours le précise, un dimensionnement immédiat de certains ouvrages et pour réserver certaines possibilités de traitement à une échéance plus lointaine notamment agrandissement de l'installation ou transformation de l'installation de broyage en installation de compostage.

• **Caractéristiques à fournir dans le dossier de consultation.**

— Population desservie,

- population sédentaire,
- population saisonnière (en précisant les mois de l'année),
- population totale,
- Autres producteurs de déchets.

— Quantités à traiter par nature des déchets.

- annuellement
- le mois le plus chargé (en précisant lequel)
- le mois le moins chargé (en précisant lequel)
- la semaine la plus chargée (en précisant laquelle)
- le jour de la semaine la plus chargée (en précisant lequel)

La détermination des quantités à traiter est indispensable les chiffres doivent résulter normalement d'études préalables (campagne de pesées).

Article 7

*Qualité du traitement*

Sur certains broyeurs, la granulométrie désirée s'obtient en jouant sur le calibre des grilles interchangeable dont ils sont pourvus. Le calibre de ces grilles ne doit pas être confondu avec celui des mailles des tamis utilisés pour apprécier la granulométrie du produit final obtenu. En effet, dans certains cas, un pourcentage appréciable de broyat passant à la maille de 50 mm peut être obtenu avec des grilles de calibres supérieurs. Les valeurs minimales des pourcentages des particules passant au travers, et les calibres des tamis sont fixés au CCTP.

Pour une installation convenable, il est recommandé qu'au moins 75 % des produits broyés passent à la maille carrée de 50 mm et 90 % à la maille carrée de 70 mm.

Certains broyeurs sont pourvus d'un dispositif d'éjection qui permet en quelque sorte un tri de certains composants des déchets (boîtes de conserves en particulier). Les composants extraits constituent les « refus de broyage ». Dans ce cas 95 % au moins des ordures ménagères doivent pouvoir être broyées.

Hormis ceux qui peuvent faire l'objet d'une récupération telle les boîtes de conserves, ces refus sont disposés le plus souvent en fond de décharge et recouverts de déchets broyés.

Article 7

*Qualité du traitement*

La qualité du broyage est constatée :

1°) par la granulométrie des produits obtenus. Elle s'exprime par les pourcentages en poids de particules passant à travers des tamis à mailles carrées de différents calibres.

2°) par la quantité de refus de broyage exprimée en pourcentage par rapport au tonnage d'ordures ménagères effectivement traité, sauf prescription différente du CCTP.

L'entrepreneur précise la quantité de refus de broyage extraits des installations compte tenu du matériel proposé et de la nature des déchets à traiter.

## Article 8

*Capacité de traitement*

8.1. La notion de capacité nominale d'une installation s'applique à la chaîne de broyage tout entière, c'est-à-dire à l'ensemble comprenant les matériels amonts d'alimentation du broyeur en déchets bruts, le broyeur et les matériels avals nécessaires à l'évacuation en continu des produits broyés hors de l'installation avant transport pour mise en décharge contrôlée.

La notion de capacité nominale ne doit pas faire oublier la capacité réelle d'utilisation, des moyens de transport mal adaptés pouvant dénaturer cette capacité nominale.

Considérée seule, la capacité intrinsèque d'un broyeur est dans bien des cas supérieure à celle de la chaîne de broyage dans laquelle il s'intègre. Cela tient en particulier au fait que pour pouvoir « absorber » les ordures ménagères proprement dites tout venant, l'ouverture de la chambre de broyage doit être relativement large (elle doit pouvoir laisser passer par exemple un cageot mêlé aux ordures dans n'importe quelle position). Il en résulte une capacité de fait (de l'ordre de 2 à 3 tonnes/heure) en-dessous de laquelle il paraît actuellement difficile de descendre, tout au moins les broyeurs classiques à marteaux ou à percussion. Ceci explique par ailleurs que la gamme de capacité des broyeurs disponibles ne soit pas très étalée, un même broyeur pouvant « couvrir » un domaine d'emploi relativement étendu : ainsi un broyeur de 10 tonnes/heure de capacité intrinsèque à la grille de 50 mm pourra être utilisé dans une chaîne de broyage de 6 tonnes/heure de capacité et même moins.

8.2. Les installations de broyage sont généralement prévues pour un fonctionnement à un poste de huit heures, mais il n'y a aucune impossibilité technique pour que les mêmes installations soient exploitées en deux postes (voire en fonctionnement continu 24 heures sur 24), ce qui peut être nécessaire en période de pointe par exemple.

Les quantités de déchets à traiter sont fixées par le CCTP.

Pour fixer le nombre de broyeurs ainsi que leur capacité, il est souhaitable de tenir compte des retards dus à l'entretien ou aux incidents mécaniques au cours du fonctionnement des installations ainsi que d'une période d'arrêt annuelle d'un mois, dans le fonctionnement de ces équipements pour révision et entretien. Cet arrêt se situe au cours de la période la moins chargée.

## Article 8

*Capacités de traitement*8.1. *Définitions.*

La *capacité nominale d'une installation* ou d'un broyeur est le poids maximal de déchets qui peut être traité par heure en marche continue pour une qualité du produit final fixée au CCTP.

La *capacité annuelle d'une installation* ou d'un broyeur est le poids maximal de déchets qui peut être traité en un an, pour une qualité du produit final fixée au CCTP, compte tenu des arrêts nécessaires à l'entretien, aux réparations et s'il y a lieu au renouvellement.

8.2. *Conditions d'exploitation d'une installation - Détermination des capacités nominales et annuelles.*

A défaut d'être fixées par le CCTP, les conditions d'exploitation de l'installation notamment quant aux horaires et au nombre de postes de travail sont proposées par l'entrepreneur.

L'entrepreneur détermine les conditions d'exploitation de l'installation et en fonction des caractéristiques et des quantités des déchets à traiter, les capacités nominale et annuelle de l'installation.

L'entrepreneur détermine le nombre de broyeurs lorsqu'il n'est pas imposé par le CCTP.

L'entrepreneur précise les capacités nominales et annuelles des broyeurs et fournit leurs diagrammes de fonctionnement en fonction de la granulométrie du produit final obtenu, de la quantité de refus de broyage et de la qualité des déchets à traiter.

## Article 9

*Convenance des installations*

La convenance des installations est vérifiée aux essais de réception.

L'entrepreneur précise dans sa proposition les performances qu'il garantit aux essais de réception. Il fournit tous les éléments justificatifs nécessaires.

Ces performances concernent obligatoirement :

1. la capacité nominale de l'installation ;
2. la granulométrie du produit final obtenu ;
3. la quantité de refus de broyage ;
4. les consommations d'énergie électrique.

## Article 10

*Prescriptions générales relatives aux matériels de réception de manutention et de traitement*

Une attention particulière sera portée dès la conception des installations aux moyens de manutention et de positionnement des pièces de rechange lourdes et encombrantes prévus par l'entrepreneur.

10. *Protection des travailleurs contre le bruit*

La réglementation sur la protection des travailleurs contre le bruit est la suivante :

— circulaire de 26 novembre 1971 relative à l'application du décret du 12 avril 1969 complétant, en ce qui concerne la protection des travailleurs contre les effets nuisibles du bruit, les dispositions du décret du 10 juillet 1913 modifié relatif aux mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujétis.

— Arrêté du 12 août 1975 fixant une méthode de mesure des niveaux sonores en milieu de travail en vue de la protection de l'audition.

## TITRE II

## Conception générale des installations

## Chapitre III

## Réception, manutention et traitement des déchets

## Article 10

*Prescriptions générales relatives aux matériels de réception de manutention et de traitement*

Les matériels doivent être conformes aux normes les concernant.

L'entrepreneur précise le type, les caractéristiques et les performances des matériels proposés et notamment :

— pour les ponts roulants et bennes preneuses, le débit et la durée d'utilisation, les différentes puissances et vitesse de translation et de levage ainsi que la capacité de la benne preneuse calculée à « ras de poche » ;

— pour les extracteurs à fonds mobiles, la puissance maximale susceptible d'être absorbée sous la hauteur de remplissage complet de la fosse ainsi que le débit assuré dans ces conditions.

Les pièces soumises à usure sont interchangeables et rapidement démontables.

10.1 *Protection des travailleurs contre le bruit.*

Les matériels bruyants sont isolés de façon que le niveau sonore en milieu de travail soit conforme aux prescriptions de la réglementation en vigueur applicable à la protection des travailleurs contre le bruit.

10.2 *Marche des installations*

Les chaînes de broyage sont munies des dispositifs de contrôle et de régulation nécessaires pour éviter toute marche désordonnée des équipements susceptibles de présenter un danger pour le personnel ou pour le matériel.

Le programme de marche automatique est indiqué par l'entrepreneur. La mise en marche automatique des appareils doit s'effectuer en cascade temporisée de l'aval du cheminement des déchets vers l'amont et l'arrêt en cascade temporisée inverse.

La situation de « marche manuelle » doit faire l'objet d'une signalisation spéciale (voyant ou similaire) complémentaire à la position du commutateur de choix.

10.3 *Dispositifs de sécurité*

Des dispositifs d'arrêt d'urgence à déverrouillage par clé sont disposés le long de la chaîne de traitement, à proximité des appareils suivant des implantations librement accessibles et en nombre suffisant pour être atteints quasi instantanément, quel que soit l'endroit où l'on se trouve.

Chacun d'eux assurera l'arrêt immédiat de l'installation.

## Article 11

*Pont bascule - Poste de pesage*

Les instructions en vigueur résultent notamment du décret du 30 novembre 1944 portant règlement d'administration publique en ce qui concerne le contrôle des instruments de mesure (J.O. du 2/12/44) et du décret n° 65-487 du 18 juin 1965 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : instruments de pesage (J.O. du 29/6/65).

La mise en place du dispositif indicateur enregistreur dans la salle de commande permet de pouvoir assurer plusieurs fonctions en un même poste de travail (contrôle des accès, pesées, alimentation de la chaîne de broyage en résidus, contrôle général de marche de l'installation).

Cependant, dans le cas des grandes installations, le poste de pesage est en général indépendant du bâtiment principal abritant les installations de traitement proprement dites. Le dispositif indicateur enregistreur est placé dans un abri servant également de poste de gardiennage, ouvrant sur l'extérieur, et permettant de l'intérieur le contrôle de l'entrée de l'installation et celui de la mise en position correcte des véhicules de collecte sur le tablier.

## Article 12

*Trémie ou fosse de réception des déchets*

Pour des installations de faible capacité (< 20 t/j), la trémie à fond mobile faisant également office de stockage est en général préférée. Signalons toutefois que les techniques actuelles autorisent des trémies pour des tonnages plus importants.

Le programme de concours prescrit, s'il y a lieu, l'aménagement de certains postes de déchargement pour le déchargement de véhicules particuliers.

Pour les installations importantes, un quai de reprise des déchets peut être prévu à une extrémité de la fosse de façon à assurer un rechargement par grappin.

Un dispositif de même type est placé dans le tableau général de commande, à l'intérieur de la salle de commande.

Au niveau des bandes transporteuses, cet ensemble sera complété par un arrêt par câble cheminant la long de l'engin sur le ou les côtés d'accès à l'appareil.

Tout arrêt accidentel doit actionner un dispositif d'alarme sonore.

10.4 *Matériels comportant des pièces en mouvement*

Un dispositif de consignation, quelle que soit la source d'énergie, est prévu pour permettre d'isoler chacun des matériels de traitement ou de manutention comportant des pièces en mouvement.

L'ouverture des dispositifs de protection des organes en mouvement ne peut se faire que lors de l'arrêt complet de ces organes qui sont munis éventuellement de système de freinage ou de temporisation.

Les matériels engendrant des vibrations sont isolés sur des châssis ou des massifs adaptés.

## Article 11

*Pont bascule - Poste de pesage*

Sauf indication différente du C.C.T.P., il est prévu un pont bascule. Ce pont bascule doit être d'un modèle agréé par le Service des Instruments de Mesure, vérifié avant toute utilisation par ce service et appartenir à la classe de précision moyenne. Sauf indication différente du C.C.T.P. sa portée est au moins égale à 30 tonnes et son échelle comporte des échelons d'une valeur de 20 kg ; il est équipé d'un dispositif d'enregistrement sur ticket des charges pesées et d'un dispositif de blocage permettant d'immobiliser l'organe indicateur en dehors des pesées.

Il est implanté dans une fosse étanche munie d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales.

Le tablier doit avoir des dimensions telles que les véhicules de collecte puissent tenir entièrement dessus.

Il est prévu un accès d'homme de façon à permettre l'entretien de l'infrastructure.

Sauf indication différente du C.C.T.P. le dispositif indicateur enregistreur est placé dans la salle de commande.

## Article 12

*Trémies ou fosses de réception des déchets.*

Sauf indication différente du C.C.T.P. le volume minimum de la trémie ou de la fosse de réception, compté jusqu'au niveau de la plateforme de déchargement avant gerbage, correspond au produit de la collecte des déchets du jour le plus chargé, en situation prochaine, pour une densité moyenne des déchets prise égale à 0,30.

Si le gerbage des déchets est prévu par le dossier de consultation, l'entrepreneur précise la quantité supplémentaire de déchets susceptible d'être stockée en gerbant dans toute ou partie de la fosse.

A défaut d'être indiqué dans le dossier de consultation, le nombre de postes de déchargement est proposé par l'entrepreneur.

Les surfaces en contact avec les déchets doivent pouvoir résister à l'abrasion et être suffisamment lisses pour éviter l'accrochage de matières.



## Article 13

*Portes et dispositifs d'isolement des trémies  
ou fosses de réception*

Pour les installations importantes et celles soumises aux intempéries (vents forts), le déchargement peut s'effectuer en hall clos avec entrée et sortie distinctes pour les véhicules. Dans ce cas, les portes ou dispositifs d'isolement au droit des postes de déchargement ne sont pas nécessaires.

## Article 14

*Appareils de manutention**14.1. Appareils de levage - Extracteur en fond de trémie.*

Les règles de sécurité concernant les appareils de levage qui devront par ailleurs être éprouvés par un organisme agréé avant mise en service seront normalement celles recommandées par la Fédération Européenne de la Manutention 10, avenue Hoche, Paris 8<sup>e</sup>. Leur application conduit, en tenant compte des conditions de service particulières de ce matériel (atmosphère humide, avec poussières abrasives, ...), à adopter :

- pour la charpente, la classe d'utilisation D, état de charge 3 (classe 6)
- pour le mécanisme, la classe de fonctionnement V5, état de sollicitation 3 (classe 5 m).

Il est par ailleurs conseillé d'adapter les dispositions suivantes concernant :

— la cabine de commandes, lorsque la commande des appareils de levage ne se fait pas à partir de la salle de commande, sera à poste fixe, non attenante aux ponts dans un local éclairé et conditionné (c'est-à-dire alimenté en air extérieur à température convenable).

— le nombre de ponts : un deuxième pont est d'autant plus nécessaire que le tonnage à traiter est important. Il s'avère indispensable pour les installations de capacité supérieure à 200 tonnes par jour. Si l'on envisage de rajouter ultérieurement un broyeur supplémentaire, il convient de prévoir la place et les infrastructures nécessaires au fonctionnement des ponts.

La trémie ou la fosse de réception est conçue de manière à éviter en tout temps les dispersions de résidus et de poussières vers l'extérieur.

Les quais sont aménagés de façon à éviter la chute des véhicules dans la trémie ou la fosse de réception et permettre le nettoyage aisé des aires de circulation.

Une butée de roue présentant une arête franche, d'au moins 0,20 m, côté quai de déchargement, est prévue sur toute la longueur de la fosse de réception avec des passages-balai.

Un dispositif d'arrêt d'urgence de la trémie à fond mobile ou de la benne preneuse, est prévu à proximité de chaque poste de déchargement.

Des gardes-corps fixes permettant le balayage vers la fosse ou la trémie sont prévus sur la plate-forme supérieure dont l'accès ne pourra être permis que par un système de consignation bloquant le fonctionnement des appareils en mouvement de part et d'autre de la plate-forme.

## Article 13

*Portes et dispositifs d'isolement des trémies  
ou fosses de réception*

Si le dossier de consultation le prévoit, chaque poste de déchargement est muni de portes ou autres dispositifs d'isolement, destinés d'une part à empêcher les dispersions de déchets et de poussières et, d'autre part, permettant d'isoler la trémie ou la fosse de l'extérieur quand le déchargement des déchets est terminé.

S'ils sont à commande électrique ou hydraulique, ces dispositifs comportent dans tous les cas un secours manuel.

Les mécanismes de manœuvre doivent être directement accessibles du sol ou d'une passerelle.

## Article 14

*Appareils de manutention**14.1. Appareils de levage - Extracteur en fond de trémie.*

Sauf prescriptions différentes du CCTP, le débit horaire des appareils de levage est au minimum égal à 150 % de la capacité nominale de l'installation. En outre, si le CCTP le prévoit, ce matériel permet d'assurer le gavage des déchets.

Sauf indications différentes du CCTP, la commande des appareils de levage ou des extracteurs en fond de trémie se fait à partir de la salle de commande équipée des accessoires nécessaires (conditionnement de l'air, isolation phonique, issue de secours, ...) offrant de bonnes conditions de visibilité sur la trémie ou la fosse de réception des déchets et permettant de contrôler par visibilité directe ou par un circuit de télévision fermé, le niveau de remplissage des trémies d'alimentation des broyeurs.

Les bennes preneuses sont du type à griffes ou polypes, à commande hydroélectrique. Les griffes ou pales sont facilement démontables.

L'entrepreneur doit préciser le débit et la durée d'utilisation, les différentes puissances et vitesse de translation de l'ensemble, ainsi que la capacité de la benne preneuse calculée à « ras de poche ».

L'entrepreneur précise la nature de l'acier employé pour les griffes ou pales des bennes preneuses si celle-ci n'est pas imposée par le dossier de consultation.

— le garage à pont : un garage est nécessaire pour assurer un entretien correct. De plus, un système permettant de remorquer le pont jusqu'au garage doit être prévu.

— les bennes preneuses : la dimension de la prise réelle de la benne doit être compatible avec l'orifice de la trémie d'alimentation du broyeur. Les pales doivent être adaptées à la nature des ordures à manipuler.

Les règles visées sont prescrites notamment par le décret n° 47-15 du 23-8-1947, modifié par le décret n° 50-1121 du 9-9-1950 et n° 62-102 du 18-8-1962.

Compte tenu des contraintes auxquelles sont soumis les extracteurs, il est recommandé de prévoir des tôles d'au moins 6 mm d'épaisseur pour les palettes du tablier d'extraction, de dimensionner les chaînes d'entraînement sur la base d'une force de rupture d'au moins 35 tonnes, et de prévoir un moto-réducteur d'au moins 10 CV.

L'entraînement de l'extracteur par galets est le seul qui soit satisfaisant surtout si l'extracteur est incliné.

#### 14.2. Bandes transporteuses.

Les bandes transporteuses qui sont de la qualité dite des produits gras doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m pour le transport des déchets bruts et de 0,60 m pour le transport des produits broyés.

Les bandes transporteuses sont de préférence capotées. Le capotage doit être d'un démontage facile et rapide.

Les normes françaises sont les normes NF E 53 301 et NF 53 306.

### Article 15

#### Broyeurs

« La conformité aux règles d'hygiène et de sécurité du travail (article R 233-85 à R 233-06 du code du travail - Décret n° 80-543 du 15 juillet 1980) est certifiée par le constructeur qui doit :

— fournir une attestation de conformité (article R. 233-68 du Code du Travail).

— apposer une « plaque de conformité » sur le matériel (article R. 233-69 du Code du Travail).

Le modèle de l'attestation et les caractéristiques de la plaque ont été fixés par deux arrêtés du 18 novembre 1980 (J.O. NC du 9 décembre 1980). »

Les broyeurs utilisés sont du type à percussion : le morcellement est obtenu par les chocs de masses en mouvement rapide sur les éléments à broyer. Ces masses sont des « marteaux » fixes ou articulés, sur un ou plusieurs systèmes tournants.

Avant la mise en service d'un appareil de levage, l'entrepreneur transmet au maître d'œuvre le certificat d'épreuve du matériel établi par un organisme agréé.

La conception des extracteurs en fond de trémie doit tenir compte des conditions de service très sévères de ce matériel.

L'entrepreneur doit préciser notamment :

— les dimensions du tablier métallique d'extraction,

— l'épaisseur des tôles constituant les palettes du tablier,

— la force de rupture des chaînes d'entraînement,

— la puissance maximale susceptible d'être absorbée sous la hauteur de remplissage complet de la trémie

— le débit assuré dans les conditions définies ci-dessus,

— la puissance du moto-réducteur d'entraînement installé.

#### 14.2. Bandes transporteuses.

Les bandes transporteuses ont une largeur suffisante pour éviter tout débordement des déchets transportés.

Le débit horaire des bandes transporteuses alimentant le broyeur est variable et asservi du débit du broyeur pour éviter toute surcharge accidentelle de ce dernier. Des dispositifs racleurs sont prévus à la tête aval des bandes transporteuses.

Une passerelle d'accès munie de garde-corps sera prévue aux extrémités des transporteurs à bandes.

L'entrepreneur doit préciser notamment :

— les dimensions du tapis proprement dit,

— la nature et l'écartement des tasseaux ou chevrons éventuellement prévus en fonction de la pente,

— la puissance du moteur d'entraînement,

— la débit horaire du tapis,

— la vitesse susceptible d'être atteinte, si le tapis est capoté.

### Article 15

#### Broyeurs

Les broyeurs doivent être conçus et construits de manière à satisfaire aux règles d'hygiène et de sécurité du travail.

Ils doivent être montés sur amortisseurs. La trémie d'alimentation a une section suffisante pour éviter que des déchets ne tombent en dehors lors de son chargement.

La trémie d'alimentation du broyeur doit dépasser au minimum de 1,00 m la plate-forme support.

S'il est prévu des tôles d'usures, elles sont facilement remplaçables.

Le poste de broyage sera conçu de façon à être isolé du reste de l'installation en cas d'explosion à l'intérieur du broyeur.

L'entrepreneur précise notamment dans sa proposition :

— si un tri préalable est nécessaire,

— les dimensions du tablier métallique d'extraction,

La granulométrie des broyats obtenus est déterminée le plus souvent par une grille ou un arrangement de barreaux qui ne laissent passer les ordures que si elles sont réduites aux dimensions voulues.

Les fabricants utilisent en général, la construction mécano-soudée, dont la résistance est seule adaptée à l'irrégularité des ordures ménagères.

Pour la protection contre les explosions, le broyeur peut être conçu de façon à canaliser ou à diriger vers le haut l'expansion, lors d'une explosion à l'intérieur du broyeur.

#### Article 16

##### *Equipements spéciaux*

Lorsque l'exploitation de l'installation le justifie des équipements spéciaux ou leurs emplacements réservés peuvent être prévus par le dossier de consultation.

— les **trieurs-séparateurs magnétiques** sont caractérisés par leur type (overband, tambour magnétique), le poids maximum des pièces susceptibles d'être extraites, la hauteur de passage au-dessus de la bande.

— les **presses à ferrailles** sont caractérisées par la pression exercée, la consommation d'énergie par tonne pressée, le volume des paquets et le cas échéant le taux de compression.

#### Article 17

##### *Alimentation électrique des installations Poste de transformation - Groupe électrogène.*

- Les travaux d'électrification en zone rurale font l'objet de la norme NF C. 11.200 modifiée par la norme NF C. 11.201.
- La norme relative à la construction des postes d'abonnés est la norme C. 13.100.

- l'épaisseur des tôles constituant les palettes du tablier,
- le nombre de rotors, leur vitesse de rotation et la position des systèmes tournants,
- la structure du ou des systèmes tournants, le nombre de partaux fixes ou articulés, de dents de couteaux, de flasques,...
- la disposition, le type et le nombre de grilles ou autres modes de détermination de la granulométrie,
- le nombre, le type et la puissance du ou des moteurs d'entraînement,
- le mode d'accouplement moteur-rotor,
- le débit du broyeur en fonction de la qualité des produits broyés,
- les conditions d'évacuation des imbroyables,
- les conditions de fonctionnement du dispositif d'éjection de certains composants lorsque ce dispositif est prévu,
- la nature constitutive et la fréquence de renouvellement des pièces soumises à usure (marteaux, dents, couteaux, peignes, plaques de carters, paliers...),
- le temps nécessaire aux opérations de remplacement des pièces d'usure courante,
- les dimensions de la section droite du broyeur au niveau de la chambre de broyage,
- les dispositions prises pour la protection contre les explosions,
- les dispositifs spéciaux particuliers : par exemple les systèmes de débouillage.

#### Article 16

##### *Equipements spéciaux*

(pour mémoire).

### CHAPITRE IV

#### Installations électriques

#### Article 17

##### *Alimentation électrique des installations Poste de transformation - Groupe électrogène*

L'accès des installations d'alimentations en énergie électrique de l'usine de broyage doit être rendu possible en permanence pour le distributeur d'énergie.

• La norme française relative à l'installation des branchements est la norme NF C. 14.100.

Si un groupe électrogène de secours paraît nécessaire, à défaut d'indications du programme de concours, l'entrepreneur précise les dispositions retenues pour le circuit de secours, les caractéristiques du groupe électrogène (puissance, condition de marche, alimentation en combustible,...).

Il y a lieu de se référer aux spécifications des groupes électrogènes adoptées par décision n° A 6 - 78 du G.P.E.M./ME - (brochure n° 5642 des J.O.).

#### Article 18

##### *Moteurs électriques*

Une atmosphère poussiéreuse et humide se rencontre dans toutes les parties d'une installation de broyage. Il est donc nécessaire d'avoir des moteurs électriques étanches aux poussières et à l'humidité (matériel de classe B, indice de protection I.P. 55, NF C 20.010).

Pour une majoration trop faible de la puissance absorbée, le moteur fait fonctionner son disjoncteur fréquemment, faisant diminuer le débit de l'installation. Par contre, pour une majoration trop forte, l'arrêt se produit tardivement pour un obstacle ou un bourrage ayant déjà pu occasionner certains dégâts.

#### Article 19

##### *Installation électrique intérieure*

La norme française concernant les règles d'installations électriques à basse tension est la norme NFC 15.100.

La réglementation visée relative à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques est constituée notamment par le décret du 14 novembre 1962 et les arrêtés ministériels des 6, 7 et 8 novembre 1978.

#### Alimentation électrique des installations

L'arrêté interministériel déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, définit les matériels de première catégorie (basse tension 220/380 volts) et de deuxième catégorie (moyenne tension).

Ces matériels sont conformes aux normes et aux règles techniques en vigueur.

#### Poste de transformation

Le poste de transformation est d'un type agréé par le distributeur.

#### Groupe électrogène de secours

Sauf indications différentes du CCTP, il n'est pas prévu de groupe électrogène de secours.

#### Article 18

##### *Moteurs électriques*

Les moteurs électriques sont de types (protégé, blindé, étanche ou antidéflagrant) appropriés à leur lieu d'utilisation ; dans tous les cas, ils doivent être conçus pour fonctionner en atmosphère poussiéreuse et humide. Ils sont conformes aux normes correspondantes notamment en ce qui concerne les rendements et les échauffements.

Les moteurs électriques sont protégés individuellement contre les surintensités, les courts-circuits, les ruptures de phase et les inversions de phases.

Leur puissance nominale est au moins égale à la puissance absorbée par chacun des appareils entraînés dans les conditions d'emploi prévues et majorée de 20 %, cela sauf pour les extracteurs et les broyeurs pour lesquels la majoration, à défaut d'être précisée par le dossier de consultation, est indiquée par l'entrepreneur, en fonction du débit, des modes de fonctionnement et de la protection des installations.

L'entrepreneur indique le mode de démarrage de chaque moteur (direct, résistance statorique, résistance rotorique, etc.) et précise la spécification des batteries de condensateur qu'il a prévues, lorsque cela est nécessaire pour améliorer le facteur de puissance, soit de certains appareils, soit de l'ensemble de l'installation électrique.

#### Article 19

##### *Installation électrique intérieure*

#### Prescriptions générales

L'ensemble de l'installation électrique intérieure est conforme aux normes en vigueur et à la réglementation relative à la protection des travailleurs. Elle doit être conçue pour fonctionner en atmosphère humide et poussiéreuse. Avant mise en route, elle fera l'objet d'une vérification par un organisme officiellement agréé.

Les tableaux de répartition, coffrets, armoires, conducteurs, prises de terre et en général tout l'appareillage électrique satisferont aux conditions stipulées par la réglementation en vigueur, compte tenu des caractéristiques du lieu où ils sont installés et des risques auxquels peuvent être soumis les équipements.

L'alimentation des différents matériels et appareils est répartie sur plusieurs circuits de manière à assurer un équilibre de charge sur les phases.

## Article 20

*Conduite des installations - Pupitre ou tableau de commande*

Un tableau synoptique ainsi qu'un écran de contrôle peuvent être installés si le dossier de consultation le prévoit.

## Article 21

*Dispositifs d'éclairage - Eclairage intérieur de secours*

En l'absence de réglementation particulière, les valeurs suivantes peuvent être retenues pour les niveaux d'éclairage mesurés à 1,00 m du sol :

— Local de commande, bureaux, ateliers .....	300 lux
— Zone de travail dans la fosse ou dans l'aire de réception des résidus. Postes de travail et de sécurité, emplacement de commande des appareils .....	200 lux

L'appareillage électrique est calibré en excès par rapport aux caractéristiques de fonctionnement.

Les interrupteurs et prises de courant force et lumière sont du type protégé, sauf dans les bureaux, avec mise à la terre s'il s'agit de courant de première catégorie.

**Commande, protection, mesure et contrôle des équipements électromécaniques**

L'appareillage de puissance et d'automatisme correspondant à ces fonctions (disjoncteur général, sectionneurs, contacteurs, relais, etc.) est disposé en coffrets, armoires ou sur tableaux. Dans tous les cas, les organes sous tension doivent être hors de portée de l'opérateur.

Sauf indications différentes du CCTP, les coffrets, tableaux ou armoires de commande et de régulation seront groupés dans un local conçu à cet effet.

Dans le cas de coffrets ou d'armoires, tous les appareils de commande manuelle (boutons poussoirs, commutateurs, etc.) sont manœuvrables de l'extérieur, sans nécessiter l'ouverture. En façade, des plaques signalétiques en indiquent nettement la fonction. Il en est de même des appareils ou voyants de contrôle ou de signalisation, des indicateurs des enregistreurs, etc., qui sont lisibles de l'extérieur.

Ces dispositions ne s'appliquent cependant pas aux organes de protection qui nécessiteraient, à la suite d'incidents, des manœuvres de recharge ou de remise en état.

**Appareils électriques**

Les appareils doivent être conçus pour fonctionner en atmosphère poussiéreuse et humide et être étanches à la lance s'ils sont situés hors des salles de contrôle.

Les appareils électriques d'utilisation sont protégés individuellement contre les sur-intensités et les courts-circuits.

## Article 20

*Conduite des installations - Pupitre ou tableau de commande*

Sauf indications différentes du CCTP, l'installation comporte un pupitre ou un tableau de commande central, situé dans la salle de commande, qui doit permettre la conduite de l'ensemble de l'installation.

On y retrouve :

- l'indication de la marche ou de l'arrêt de chaque appareil ;
- l'ensemble des appareils de contrôle ;
- tous les indicateurs de défaut ;
- un dispositif d'arrêt d'urgence de l'installation.

## Article 21

*Dispositifs d'éclairage - Eclairage intérieur de secours*

A défaut d'indications du CCTP, l'entrepreneur précise les caractéristiques du matériel ainsi que le nombre et la position des points lumineux.

Il précise les différents niveaux d'éclairage prévus dans les différentes parties de l'installation.

Les sources lumineuses sont disposées et aménagées de telle sorte qu'elles puissent être atteintes sans danger lors des différentes opérations d'entretien.

— Eclairage au sol des magasins, locaux sanitaires, garages. Voies de circulation à l'intérieur des bâtiments .....	150 lux
— Aires de manœuvre, abords des bâtiments, postes de pesée, voirie intérieure d'accès à l'installation .....	50 lux

Ces niveaux d'éclairement s'entendent avant dépréciation à la mise en service des dispositifs et en atmosphère parfaitement transparente.

L'éclairage extérieur pourra être réalisé :

- pour les accès à l'installation et la voirie intérieure, au moyen de candélabres ou autres dispositifs définis par le programme de concours.
- pour les abords des bâtiments, poste de pesée, etc., par des appareils disposés en façade, au droit des accès.

Le nombre et la position des points lumineux doivent être tels qu'ils permettent de se guider en tout point de l'installation où une circulation normale du personnel de surveillance est prévue.

L'éclairage de secours peut être notamment du type à batterie centrale ou à bloc semi-fixe à charge permanente.

#### Article 23

##### *Paliers, planchers, passerelles, escaliers, échelles*

Les paliers, planchers et passerelles doivent être conçus de manière à permettre l'accès aisé, l'entretien des matériels et la manutention de pièces lourdes et encombrantes. Pour cela, ils doivent être dimensionnés de manière à pouvoir supporter les charges correspondant aux organes auxquels on accède pour en assurer l'entretien. De plus, des points d'ancrage doivent être judicieusement placés soit sur le charpente du bâtiment, soit sur celle correspondant aux planchers et passerelles divers, pour permettre la pose et la dépose des pièces et matériels nécessitant un entretien périodique.

Les mesures de protection contre les chutes ainsi que les possibilités de circulation et d'accès lors des interventions répétées ou lors des opérations d'entretien doivent être attentivement étudiées lors de la conception des ouvrages avant réalisation des travaux. Les accès et voies de circulation nécessaires à la manutention de pièces lourdes et encombrantes seront particulièrement étudiés ainsi que les hauteurs libres nécessaires au-dessus des surfaces de circulation.

Sauf prescriptions différentes du CCTP les commandes des éclairages extérieurs sont groupés sur un tableau placé dans la salle de commande.

Sauf prescriptions différentes du CCTP, un éclairage de secours est prévu à l'intérieur des locaux ainsi que le long de toutes les voies de circulation intérieures.

## CHAPITRE V

### Ouvrages et équipements divers

#### Article 22

##### *Stockage et évacuation des refus de broyage*

Les refus de broyage sont reçus et éventuellement stockés dans des installations permettant leur évacuation facile vers les lieux de décharge.

Sauf prescriptions particulières du CCTP, l'entrepreneur précise les conditions de stockage et d'évacuation des refus de broyage.

#### Article 23

##### *Paliers, planchers, passerelles, escaliers, échelles*

Sauf prescriptions différentes du CCTP, les paliers et planchers sont en construction métallique ou en béton armé.

Ils seront munis de garde-corps d'une hauteur minimum de 1,00 m et équipés d'une sous-lisse. Une hauteur libre de 2,00 m minimum sera prévue au-dessus des surfaces de circulation.

Les trappes ménagées dans les paliers ou planchers pour manutention de matériel, etc..., sont soit munies de fermeture amovibles en tôle striée, ou caillebotis, soit entourée d'un garde-corps.

Les escaliers sont de préférence à éléments de volée droite. Sauf prescriptions différentes du CCTP, ils sont métalliques ou construits en béton armé.

Les échelles, même non verticale, doivent être, s'il y a lieu, munies de crinolines et pourvues à leur extrémité supérieure d'une crosse rigide.

Ces ouvrages doivent être conformes aux règlements concernant la sécurité du travail.

## Article 25

*Revêtement de sol*

Les revêtements bitumineux sont à déconseiller.

## Article 26

*Equipements divers**26.2 - Dispositifs de chauffage, de protection contre le gel, de climatisation et de ventilation.*

Le type de chauffage peut être défini par le programme de concours.

## Article 24

*Bureaux, locaux annexes*

A défaut d'être indiqués dans le dossier de consultation, l'entrepreneur précise la consistance et le degré d'équipement des bureaux et locaux annexes nécessaires au personnel d'exploitation.

A défaut de précision du dossier de consultation, l'entrepreneur indique la nature des revêtements du sol et des murs à l'intérieur des ouvrages (chape, carrelage, matières plastiques, peintures,...).

Sauf dispositions différentes du CCTP, dans les locaux sanitaires, les sols doivent être revêtus de carrelage ainsi que les revêtements des murs et cloisons, et ce, jusqu'à une hauteur minimale de 2,00 m dans les douches et de 1,50 m dans les autres locaux.

## Article 25

*Revêtement de sol*

Les revêtements de sol doivent être lavables, et être capables de résister au lessivage. Ils ont une pente suffisante pour assurer l'écoulement des eaux.

A défaut d'indications dans le dossier de consultation, l'entrepreneur propose la nature des revêtements de sols à l'intérieur des ouvrages.

Les couvertures de caniveau sont des dalles revêtues du même matériau que le sol avoisinant, encadrées de cornières s'il y a lieu, ou des tôles striées.

## Article 26

*Equipements divers**26.1 - Distribution d'eau et installations sanitaires*

S'il est prévu des prises d'eau potable (lavage, etc...) à proximité des ouvrages, elles doivent être d'une hauteur minimale de 0,80 m au dessus du sol et munies de dispositif antiretour (clapets,...).

Les appareils sanitaires doivent être en nombre suffisant pour satisfaire à la réglementation du travail.

*26.2 - Dispositifs de chauffage, de protection contre le gel, de climatisation et de ventilation.*

A défaut d'être précisées par le CCTP, les températures à assurer dans les bureaux, locaux sanitaires, ateliers, etc..., compte tenu des conditions climatiques, de la situation des lieux, et de la conception des ouvrages de génie civil sont proposées au maître de l'ouvrage par l'entrepreneur.

*26.3 - Dispositifs de protection contre l'incendie.*

Sauf prescriptions différentes du CCTP, il doit être prévu notamment pour la sécurité incendie :

— des bouches d'incendie et de lavage armées près de la trémie ou de la fosse de réception, dont le débit sera en rapport avec la capacité de celle-ci.

— un système d'arrosage au-dessus des trémies d'alimentation des matériels de traitement ne gênant par l'alimentation.

L'entrepreneur précise l'ensemble des mesures de protection et de sécurité adoptées et les caractéristiques du matériel utilisé (alarme, poste d'incendie, extincteurs, garde-corps, et rambardes, etc...).

*26.4 - Air comprimé.*

Si elle est nécessaire au fonctionnement de l'installation, une centrale d'air comprimé est prévue.

*26.5 - Stockage des carburants et combustibles liquides.*

dans certains sols et en cas de risques particuliers de corrosion (courants vagabonds), pour certains types de matériaux constitutifs, il y a lieu de prévoir un réservoir en fosse.

La réglementation visée est constituée notamment par l'arrêté ministériel du 17 juillet 1973 (environnement) et textes subséquents.

*26.6 - Outillage spécial - Engin de levage.*

Engin de levage : il s'agit essentiellement d'un matériel que l'on peut facilement mettre en place (palan manuel ou électrique, potence mobile, voire une poutre rentrante, etc...).

La force de ce moyen de levage, son type, son mode de commande (manuelle ou électrique) doivent permettre d'assurer commodément la manutention du matériel concerné.

L'entrepreneur doit concevoir l'installation de manière à assurer aisément la pose et la dépose des différents matériels.

*26.7 - Télécommunication.*

Lorsqu'un réseau interne de télécommunication est prévu, certaines caractéristiques particulières peuvent être imposées par le C.C.T.P.

## Article 27

*Voirie*

Des places de stationnement doivent être prévues pour les véhicules du personnel et des visiteurs. Le programme de concours peut en fixer le nombre et les caractéristiques.

Au niveau de la conception, l'attention portera essentiellement sur la largeur des voies d'accès, les rayons en plans et des pentes compatibles avec le service à assurer, certaines caractéristiques peuvent être fixées par le programme de concours.

Ainsi seront, dans la mesure du possible, évités :

- les pentes supérieures à 8 %.
- les rayons de courbure inférieurs à 8 mètres,
- les largeurs de voies de moins de 5 mètres.

Des circuits différents seront prévus de préférence pour les engins de manutention et pour les véhicules de collecte.

*26.4 - Air comprimé (P.M.)**26.5 - Stockage des carburants et combustibles liquides.*

Sauf prescriptions différentes du CCTP, les carburants sont stockés dans des réservoirs enterrés.

Ils sont conformes en ce qui concerne les dimensions, le mode de montage et la pression d'épreuve, aux normes françaises. Ils doivent satisfaire à la réglementation relative aux réservoirs souterrains.

L'entrepreneur précise les caractéristiques des équipements proposés.

*26.6 - Outillage spécial, engin de levage.*

Sauf prescriptions différentes du CCTP, l'outillage spécial, à l'exclusion de l'outillage normal du commerce, nécessaire pour l'entretien et le démontage (colliers, carcans, clés spéciales) est fourni par l'entrepreneur comme accessoires du matériel.

Lorsqu'un moyen de levage est indispensable au démontage d'un appareil il fait partie de l'entreprise.

L'entrepreneur précise les caractéristiques des équipements proposés.

*26.7 - Télécommunications (P.M.)*

## CHAPITRE VI

## Voirie - Aménagements extérieurs

## Article 27

*Voirie*

Les accès de l'installation, entrée et sortie, la voirie intérieure, les aires de manœuvres et de stationnement nécessaires à la desserte de l'installation sont étudiés de manière à permettre une circulation rationnelle des véhicules.

A défaut d'être indiqués par le CCTP, l'entrepreneur précise l'emprise de la voirie, sa constitution ainsi que les équipements annexes prévus.



Dans la mesure du possible, les installations seront conçues de façon à permettre une manœuvre sans risque des véhicules sur le quai de déchargement qui devra être dimensionné en conséquence.

#### Article 28

##### *Espaces verts et plantations*

Le programme de concours peut prescrire des dispositions particulières relatives au plan d'aménagement des plantations, au nombre et à la nature des essences.

#### Article 29

##### *Clôture*

Les clôtures de l'installation et de la décharge contrôlée peuvent être dissociées. Si l'exploitation de la décharge est appelée à avoir une assez longue durée, il est recommandé de doubler la clôture d'une plantation d'arbres constituant une protection esthétique du paysage environnant. Si l'installation est située sur le même terrain que la décharge, une clôture entre celle-ci et l'installation n'est pas nécessaire.

#### Article 28

##### *Espaces verts et plantations*

A défaut d'être indiquée par le CCTP, l'entrepreneur précise l'importance des prestations prévues.

Le plan d'aménagement est soumis à l'approbation de la personne responsable du marché. Il en est de même de l'arrachage des arbres existants dans les espaces libres.

#### Article 29

##### *Clôture*

A défaut d'être indiquées par le CCTP, l'entrepreneur précise la nature, les caractéristiques et les conditions de mise en place des clôtures et des portes.

Sauf prescription différente du CCTP la clôture aura une hauteur minimale de 2,00 m.

## Article 30

*Provenance, spécification relatives aux matériaux  
Produits et matériels constitutifs*

Les prescriptions relatives à :

- la provenance des matériaux et produits ;
- la qualité des matériaux et produits-application des normes ;
- la vérification qualitative des matériaux et produits-essais et épreuves ;

sont traitées dans le cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicables aux marchés publics de travaux.

## Article 31

*Qualité et essais des matériaux et produits constitutifs*31.2 - *Matériaux de couverture et de bardage*

Il s'agit essentiellement de répondre aux prescriptions architecturales visées à l'article 3 du présent CCTG.

Le programme de concours peut fixer les origines et types des matériaux de couverture et de bardage (tuiles, amiante-ciment, tôles, plaques translucides, etc.).

**TITRE III****CHAPITRE VII****Provenance, qualité et essais des matériaux  
Produits et matériels constitutifs**

## Article 30

*Provenance, spécification relatives aux matériaux  
Produits et matériels constitutifs***Conformité aux normes - Cas d'absence de normes**

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées notamment par des progrès techniques, et à défaut d'indication du CCTP, les propositions de l'entrepreneur sont soumises à acceptation du maître d'œuvre.

**Contrôle technique en usine**

Sauf indication différente du CCTP, le maître d'œuvre se réserve le droit de déléguer aux usines des fabricants un agent réceptionnaire pour contrôler les fabrications et procéder aux essais et réceptions en plate-forme, en présence de l'entrepreneur.

Il est dressé, de chaque réception, un procès-verbal qui est soumis, pour acceptation, à l'entrepreneur.

## Article 31

*Qualité des essais des matériaux et produits constitutifs*31.1 - *Liants hydrauliques*

Dans les zones soumises à des actions particulières, susceptibles notamment d'entraîner des corrosions, ou à des températures différentes de l'ambiance normale, l'entrepreneur soumet à l'agrément du maître d'œuvre les dispositions qu'il compte prendre, et les liants particuliers qu'il compte utiliser, pour éviter toute dégradation aux bétons et mortiers pendant le service de l'ouvrage.

31.2 - *Matériaux de couverture et de bardage*

Le choix des modèles et couleurs de ces matériaux est soumis à l'agrément de la personne responsable du marché.

31.3. *Carrelages, dallages et revêtements*

Le choix des modèles et couleurs de ces matériaux est soumis à l'agrément de la personne responsable du marché.

31.4. *Plomberie sanitaire*

Le choix des modèles de ces matériaux est soumis à l'agrément de la personne responsable du marché.

### 31.5. *Vitrierie*

Une surépaisseur de vitrierie pourrait être prévue pour des motifs d'isolement phonique.

### 31.6. *Peintures*

Les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et entrepreneurs sont invités à se référer, pour le choix des peintures, aux ouvrages suivants :

— moniteur, novembre 1982, guide des travaux de peinture dans les marchés publics (circulaire n° M 2-81 du GPEM/PV et du GPEM/T) ;

— Berger-Levrault, décembre 1980, guide pour les marchés publics de fourniture de peinture (circulaire n° M 1-81 du GPEM/PV) ;

— Jounaux officiels, brochure « Marchés publics » ci-après :

• 5564 (1981) - Spécifications de peintures prêtes à l'emploi destinées au bâtiment ou aux subjectiles métalliques ;

• 5565 (1981) - Définition des états de surface à base de liants hydrauliques par référence à des étalons en relief et à des clichés (décision n° F1-81 du GPEM/PV) ;

• 5566 (1982) - Fiches d'orientation pour le choix des peintures (recommandations n° B 3-81 du GPEM/PV) ;

• 5568 (1983) - Garanties dans les travaux de peinture (décision n° G 1-82 du GPEM/PV et du GPEM/T).

### 31.5. *Vitrierie*

Les caractéristiques de la vitrierie (verre demi-double, double, cathédrale, imprimé, armé) ainsi que la protection des verres non armés par des cadres grillagés sont proposées par l'entrepreneur, selon la nature, la situation et les dimensions des ouvertures.

### 31.6. *Peintures*

Les systèmes de peintures et leur épaisseur sont préconisés par l'entrepreneur en fonction de leur lieu d'emploi et en tenant compte constamment des agents atmosphériques et des températures auxquelles elles sont soumises.

L'entrepreneur doit proposer ces systèmes et leur mode d'application (brosse, rouleau, projection) au maître d'œuvre. L'entrepreneur est tenu de préparer les échantillons qui lui sont demandés notamment pour le choix des couleurs (1).

(1) Voir notamment le chapitre 10 - Choix et définition des couleurs du guide des travaux de peinture (Moniteur).

## Article 32

*Calcul des ouvrages - Mode d'exécution des travaux  
Stabilité des ouvrages*

La composition du Cahier des Clauses techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux, qui comprend les divers fascicules, est donné par décret.

Les sollicitations à prendre en compte pour le calcul des ouvrages comprennent notamment :

— les charges permanentes constituées par le poids propre des ouvrages y compris leur équipement ainsi que les actions éventuelles des terres qu'ils soutiennent ;

— les charges d'exploitation pouvant résulter de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages ainsi que les effets provoqués par les conditions mêmes d'utilisation de l'ouvrage et le fonctionnement des installations.

En l'absence de sujétions pouvant résulter notamment de la manutention du matériel et d'affectation particulière de certaines parties de l'ouvrage, les charges d'exploitation par m<sup>2</sup> de projection horizontale non compris les charges climatiques sont en général prises égales à 2,5 kN/m<sup>2</sup> pour les planchers, passerelles et paliers.

— Les sous-pressions éventuelles susceptibles de s'appliquer aux radiers et semelles ainsi que la pression des terres et des eaux sur les parois des ouvrages ;

— les charges climatiques fixées par le document technique unifié : « Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions dites Règles N V 65 révisées 67 et annexes », ou telles autres règles qui leur seraient substituées.

## Article 33

*Fouilles et terrassements*

Pour les terrassements généraux il est fait application du fascicule n° 2 du CCTG et pour les travaux de terrassement concernant les fondations du bâtiment il est fait application du fascicule n° 12 du D.T.U.

## TITRE IV

## CHAPITRE VIII

## Calcul des ouvrages - Mode d'exécution des travaux

## Article 32

*Calcul des ouvrages  
Mode d'exécution des travaux - Stabilité des ouvrages*

Le calcul des ouvrages et l'exécution des travaux sont réalisés conformément aux fascicules du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.

Cette prescription s'applique également à tous les articles du présent chapitre.

L'entrepreneur doit vérifier la stabilité des ouvrages dans les conditions les plus défavorables, compte tenu notamment de la contrainte admissible du sol, des fluctuations éventuelles de la nappe phréatique et des conditions d'exploitation des ouvrages.

## Article 33

*Fouilles et terrassements*

L'entrepreneur détermine lui-même l'emprise des fouilles. Il procède à tous les étalements et blindages nécessaires. Il assure si besoin est l'assèchement des fouilles, soit par épusement, soit par construction d'ouvrages provisoires pour assurer l'évacuation des eaux.

## Article 34

*Fondations*

En fonction des résultats des sondages et essais de sol prévus à l'article 2 ci-dessus, l'entrepreneur détermine sous sa responsabilité les types et caractéristiques des fondations. Il justifie les dispositions adoptées dans la note de calcul qu'il doit établir et soumettre au visa du maître d'œuvre avant tout début d'exécution des travaux.

## Article 35

*Charpente métallique*

Les travaux relatifs aux charpentes métalliques sont réalisés selon les dispositions des fascicules du cahier des charges DTU 32-1 charpente en acier et 32-2 charpente en alliages d'aluminium.

## Article 36

*Étanchéité des toitures et terrasses.*

Les travaux d'étanchéité des toitures et des terrasses sont réalisés selon les prescriptions du cahier des charges DTU 43 - étanchéité des toitures terrasses et des toitures inclinées et 43-3 toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.

## Article 37

*Peinture.*

Les travaux de peinture sont effectués en conformité avec le cahier des charges DTU 59 1.

En ce qui concerne les faces en contact, cette disposition n'est pas applicable aux assemblages par boulons à haute résistance, à moins de choisir des peintures spécialement adaptées à cet effet (peintures riches en zinc, par exemple).

*37.1 Peinture sur parties métalliques des ouvrages.*

Les systèmes de peintures et leurs épaisseurs doivent être choisis en fonction des atmosphères.

*37-2 - Peinture sur les parties métalliques de l'appareil.*

Pour les surfaces chaudes, on doit choisir des peintures spéciales.

Pour les tuyauteries, certaines couleurs sont normalisées.

## Article 35

*Charpente métallique*

Toutes dispositions sont prises pour désolidariser la charpente de l'assise des matériels engendrant des vibrations.

## Article 36

*Étanchéité des toitures et des terrasses*

(Pour mémoire).

## Article 37

*Peinture*

Les travaux de peinture sont effectués en conformité avec le cahier des charges DTU 59 1.

*37-1 - Peinture sur parties métalliques des ouvrages.*

Les faces en contact des parties métalliques sont peintes avec une peinture antirouille à une couche avant assemblage.

Les éléments de charpente et menuiseries en acier reçoivent la couche primaire anticorrosion en usine.

Lorsque les charpentes sont usinées et assemblées en atelier, les raccords de peinture de la couche primaire sont effectués après montage sur place.

Toutes les parties métalliques non galvanisées reçoivent trois couches de peinture dont la première anticorrosion. Leur épaisseur totale sur l'acier est d'au moins 120 microns, en atmosphère non corrosive et elle est supérieure en atmosphère corrosive.

Les tôles striées de couverture, de caniveaux et de trappes sont, soit peintes à trois couches, soit traitées à deux couches avec des peintures bitumineuses.

*37-2 - Peinture sur les parties métalliques de l'appareil*

A défaut de peinture définitive appliquée par le constructeur du matériel correspondant, toutes les parties métalliques à protéger doivent recevoir trois couches de peinture dont la première anticorrosion passée en atelier. Leur épaisseur totale est d'au moins 120 microns.

Les tuyauteries transportant de l'eau et des fluides divers doivent être peintes de couleurs différentes selon leur fonction.

## Article 38

*Travaux d'installation mécanique*

Actuellement, il est fait application du cahier des prescriptions communes applicables à la réalisation d'un réseau d'éclairage public établi par le ministère de l'Intérieur.

Prochainement ces travaux feront l'objet d'un fascicule du CCTG.

## Article 38

*Travaux d'installation mécanique*

Les divers appareils (transporteurs, extracteurs, etc...) et leurs moteurs d'entraînement doivent être posés sur des socles nivelés ou des supports ou chassis appropriés, de manière à ce que les parties tournantes ou glissantes accouplées soient parfaitement en ligne. Celles-ci doivent être équilibrées de manière à ne provoquer que le minimum de vibrations, compte tenu de la nature de l'emploi et sont protégées contre tout échauffement anormal.

## Article 39

*Exécutions des réseaux***Réseau d'éclairage extérieur.**

Pour les travaux de mise en place du réseau d'éclairage extérieur, il est fait application des clauses techniques applicables à la réalisation d'un réseau d'éclairage public.

## Article 40

*Essais et contrôle en cours de travaux***Essais des bétons.**

Dans le cas général, le contrôle porte essentiellement sur la maniabilité et la résistance à la compression à 28 jours.

La circulaire n° 79-23 du 9 mars 1979 du ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie traite du contrôle de la qualité des bétons. Le CCTP devra faire mention, dans le cas d'application de cette circulaire, de dérogation à l'article 12-4-1 du fascicule n° 65 du C.P.C. - Travaux publics.

## Article 41

*Mise en service de l'installation*

La chronologie des différentes étapes préalables à la réception des travaux est illustrée dans le tableau suivant :

1 mois minimum	L'entrepreneur avise la personne responsable du marché et le maître d'œuvre de la date à laquelle il estime que les travaux de construction seront achevés.
15 jours maximum	Visite des installations et constat de fin de travaux.
2 mois maximum	Début de la mise au point de l'installation.
	Demande par l'entrepreneur de mise en service industrielle et fourniture des notices de fonctionnement et d'entretien.

**TITRE V****Essais en cours de travaux - Mise en service de l'installation et essais de réception****CHAPITRE IX****Essais en cours de travaux - Mise en service de l'installation**

## Article 40

*Essais et contrôle en cours de travaux*

En cours d'exécution des travaux, il est procédé aux différents essais et contrôles des matériaux et fournitures entrant dans l'installation, tels qu'ils sont prévus aux fascicules du CCTG et au CCTP.

**Essais des bétons**

Les essais doivent faire apparaître des résultats au moins égaux à ceux prévus par les règlements en vigueur et aux résistances prises en compte pour les calculs.

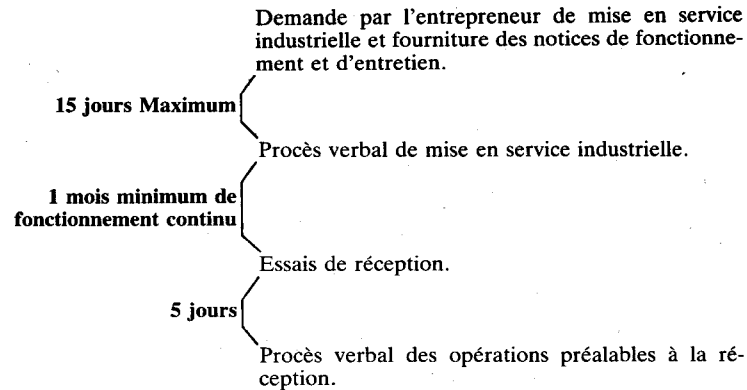
## Article 41

*Mise en service de l'installation*41.1 - *Constat de fin de travaux de construction*

L'entrepreneur avise par écrit à la fois la personne responsable du marché et le maître d'œuvre de la date à laquelle il estime que les travaux de construction seront achevés, dans un délai d'au moins un mois avant celle-ci et leur indique sous forme de programme prévisionnel hebdomadaire les quantités approximatives de déchets qu'il sera en mesure de recevoir lors de la mise au point de l'installation.

Le maître d'œuvre procède à une visite des installations en vue de vérifier leur bonne exécution et leur conformité au projet, dans un délai de huit jours à compter de la date indiquée par l'entrepreneur.

A l'issue de cette visite, il est dressé par le maître d'œuvre sur le champ, un constat de fin de travaux de construction signé par lui et par l'entreprise. Ce constat mentionne, s'il y a lieu, les omissions, les imperfections, ou malfaçons constatées auxquelles l'entrepreneur est tenu d'y remédier dans les meilleurs délais.



#### 41.3 - Mise en service de l'installation

On entend par mise en service, le fonctionnement de l'installation dans les conditions normales d'exploitation, c'est-à-dire que les déchets sont apportés régulièrement par le maître d'ouvrage, même si leur tonnage journalier reste inférieur aux besoins à satisfaire correspondant à la situation actuelle.

La mise en service de l'installation n'a pas pour but de vérifier les performances de l'installation, qui seront déterminées au cours des essais de réception, mais doit permettre de constater que l'installation fonctionne sans révéler aucune défectuosité d'ordre mécanique ou électrique, et sans présenter des difficultés d'exploitation.

#### 41.4 - Clause de sauvegarde

L'article 48 du C.C.A.G.-Travaux stipule notamment qu'en cas d'ajournement des travaux, l'entrepreneur qui conserve la garde du chantier a droit à être indemnisé des frais que lui impose cette garde et du préjudice qu'il aura éventuellement subi du fait de l'ajournement.

#### 41.2 - Mise au point de l'installation

Dans un délai de 15 jours après le constat de fin de travaux de construction, l'entrepreneur commence la mise au point de l'installation après en avoir avisé par écrit le maître d'œuvre.

Pendant cette période « de mise au point », l'entrepreneur peut arrêter le matériel ou le mettre en marche à divers régimes, dans le but d'effectuer les réglages nécessaires et de s'assurer de son bon fonctionnement. En tout état de cause, à l'issue de cette période qui ne peut excéder deux mois, la mise en service de l'installation doit avoir lieu.

#### 41.3 - Mise en service de l'installation

Lorsque l'entrepreneur estime que l'installation est apte à remplir le service industriel pour lequel elle a été établie, il avise par écrit la personne responsable du marché et le maître d'œuvre de la date à partir de laquelle la mise en service industrielle peut être prononcée, sous réserve qu'il ait remis au maître d'œuvre les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages.

Le maître d'œuvre doit, dans un délai de 15 jours après cette date, et sauf objection valable, prononcer la mise en service industrielle, laquelle donne lieu sur le champ à un procès verbal établi par le maître d'œuvre et signé par lui et par l'entreprise. La date de mise en service est la date de signature de ce procès verbal.

A l'issue d'une période d'un mois minimum de fonctionnement continu en marche industrielle, l'entrepreneur peut demander que soit procédé aux opérations préalables à la réception.

#### 41.4 - Clause de sauvegarde

Lorsque par le fait du maître de l'ouvrage (non fourniture de déchets, défauts de branchement aux réseaux, etc.) la mise au point, la mise en service ou les opérations préalables à la réception ne peuvent être effectuées, ces opérations sont ajournées jusqu'au moment où elles sont rendues possibles.

#### 41.5 - Information du personnel

Dès la période de mise au point, l'entrepreneur doit mettre au courant le personnel qui sera chargé de l'exploitation de l'installation et doit l'instruire des consignes relatives à sa bonne marche et à son entretien. Ce personnel est mis gratuitement à la disposition de l'entrepreneur par le maître de l'ouvrage. Toutefois dans le cas où l'entrepreneur est chargé de l'exploitation, il lui appartient de mettre en place ce personnel et il n'en assure les frais qu'à partir de la date d'effet du contrat d'exploitation.

#### 41.6 - Conduite de l'installation jusqu'à réception

— La conduite de l'installation jusqu'à réception est assurée sous l'autorité et la responsabilité de l'entrepreneur ; toutes les mises au point, réparations ou modifications nécessaires sont effectuées par ses soins et à ses frais ;

— l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables sont fournis gratuitement par le maître d'ouvrage en quantités limitées à celles nécessaires aux besoins de l'installation. Toutefois dans le cas où l'entrepreneur est chargé de l'exploitation, il en assure les frais à partir de la date d'effet du contrat d'exploitation.

A la date de réception des travaux, le personnel normal d'exploitation assure la conduite et l'entretien des installations et l'entrepreneur peut retirer son personnel d'encadrement s'il n'est pas lui-même l'exploitant.



## Article 43

*Modalités d'exécution des essais de réception*

Par jour d'essais, les essais sont généralement réalisés sur un poste de travail de 8 heures.

## CHAPITRE X

## Essais de réception

## Article 42

*Principe des essais de réception*

Après un mois au minimum de service industriel il est procédé contradictoirement aux essais de réception.

Ces essais de réception ont pour but de déterminer la capacité nominale de l'installation et des broyeurs, la qualité du traitement, les consommations et rendements des différents appareils dans les conditions de marche industrielle.

Le calendrier d'exécution des essais est fixé d'un commun accord entre l'entrepreneur et la personne responsable du marché en tenant compte des possibilités et des nécessités de l'exploitation.

La conduite de l'installation pendant les essais est assurée par l'entrepreneur avec le personnel normal d'exploitation.

L'intervention d'un organisme de contrôle des essais, lorsqu'elle lui paraît nécessaire, est à la charge du maître de l'ouvrage.

L'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables nécessaires au cours de l'exécution des essais, sont fournis gratuitement par le maître d'ouvrage en quantités limitées à celles nécessaires au fonctionnement de l'installation pendant la durée de ces essais.

Dans le cas où ces résultats d'essais donnent lieu à des contestations, une nouvelle série d'essais est confiée à un organisme officiel accrédité et spécialement désigné à cet effet. La totalité des frais relatifs à ces derniers essais sont à la charge de la partie à laquelle leur résultat donne tort.

L'entrepreneur peut demander l'annulation d'une seule journée d'un essai, qui doit alors être recommencé à ses frais.

## Article 43

*Modalités d'exécution des essais de réception*

Ils se déroulent sur cinq jours ouvrés consécutifs et comportent chaque jour le broyage en marche continue d'ordures ménagères préalablement pesées. Dans le cas où l'installation comporte plusieurs chaînes de broyage, chacune d'elle fait l'objet d'essais séparés en utilisant tout ou partie des apports de la journée ; pour les essais de l'installation, ces apports sont équitablement répartis entre chacune de ces chaînes de broyage.

Les essais sont effectués, après un traitement, sans changement des pièces d'usure courante (marteaux, dents, peignes, grilles...), d'au moins 200 tonnes de déchets pour les chaînes de capacité nominale inférieure ou égale à 5 tonnes/heure et 300 tonnes pour celles de capacité nominale supérieure à 5 tonnes/heure.

43.1 - *Pesée des ordures ménagères à broyer*

La fosse ou la trémie de réception destinée à recevoir les ordures ménagères nécessaires aux essais est nettoyée avec le plus grand soin.

A la fin de chaque essai journalier, on vide entièrement la fosse ou la trémie de réception en la balayant soigneusement le cas échéant.

#### 43.2 - *Prise des échantillons granulométrie des produits broyés*

En général, les prélèvements en vue de la détermination de la granulométrie ont lieu toutes les heures.

#### 43.2 - *Prise en compte des échantillons - Granulométrie des produits broyés*

Les échantillons sont prélevés à la sortie des chaînes de broyage avant tout criblage éventuel.

La détermination de la granulométrie du produit broyé est faite de la manière suivante :

a) un premier prélèvement « d'échantillons de base » est effectué à intervalles réguliers de façon telle que la quantité globale journalière d'ordures ménagères représentée par ces échantillons corresponde à 100 kg par tonne/heure de capacité nominale garantie ;

b) de chacun de ces « échantillons de base », est prélevé par la méthode quartage (norme NF U44-101) un « échantillon élémentaire » de 10 kg. L'ensemble de ces « échantillons élémentaires » est ensuite tamisé pour définir la granulométrie des ordures ménagères broyées.

Le tamisage s'effectue à l'aide de tamis à mailles carrées.

#### 43.3 - *Pesée de refus*

Les quantités de refus de broyage produits pendant l'exécution des essais sont chaque jour pesées.

Le pourcentage de refus de broyage est déterminé en considérant la quantité totale de refus de broyage obtenue au bout de l'essai par rapport à la quantité totale d'ordures ménagères brutes admises en traitement.

#### 43.4 - *Capacité nominale de l'installation*

La capacité nominale de l'installation est la moyenne des capacités horaires obtenues au cours des essais permettant d'obtenir une quantité de broyage correspondant aux performances garanties.

Si un essai journalier au moins conduit à des résultats de granulométrie de produit broyé inférieurs à ceux garantis ou à des quantités de refus de broyage supérieures aux quantités garanties, les essais sont recommencés aux frais de l'entrepreneur, en broyant des quantités d'ordures ménagères inférieures à celles correspondant à la capacité prévue, jusqu'à ce que les prescriptions concernant la qualité du broyage soient satisfaisantes. La capacité effective est la moyenne des tonnages horaires broyés au cours des essais satisfaisants.

#### 43.5 - *Consommation d'énergie électrique*

Au temps «0» et à la fin de chaque journée d'essai, on procède simultanément au relevé des divers compteurs horaires d'énergie électrique. On en déduit les durées de marche, les quantités consommées au cours de l'essai.

## **II - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

— Modèle de Règlement Particulier d'Appel d'Offres (RPAO).

Annexes au RPAO :

— cadre de décomposition du prix global et forfaitaire.

— cadre du bilan annuel prévisionnel d'exploitation et d'entretien.

— cadre du tableau des performances garanties.

— Modèle de Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

---

## INSTALLATION DE BROYAGE DE DÉCHETS MÉNAGERS

Note pour la rédaction du Règlement Particulier d'Appel d'Offres  
(R.P.A.O.)

Un modèle RPAO type est publié par la commission centrale des marchés. La présente note a pour objet d'éclairer dans le cas d'un appel d'offres avec concours, la rédaction de certains articles de ce document (\*).

### Article 1

#### *Objet de l'appel d'offres*

Le présent appel d'offres concerne :

L'étude du projet de l'exécution des travaux d'une installation de broyage de résidus urbains préalablement à leur mise en décharge, de ..... (1)

L'entreprise comprend :

- la présentation d'un projet complet correspondant aux situations (2)
- la présentation d'un avant-projet correspondant à la situation future (3)
- l'exécution des travaux correspondant à la situation ..... (2)
- la présentation d'un contrat d'exploitation ..... (3)

### Article 2

#### *Conditions de l'appel d'offres*

#### 2.1. *Etendue de la consultation et mode d'appel d'offres.*

Le présent appel d'offres :

- restreint.

est :

Lancé avec le concours portant sur l'établissement d'un projet et son exécution. Il est soumis aux dispositions des articles 302 à 307 du code des marchés publics.

- (Suite de l'article se reporter au RPAO type ..... )

(1) Localisation des ouvrages et indication des collectivités concernées.

(2) Indiquer les situations retenues.

(3) Eventuellement.

(\*) Le règlement particulier d'appel d'offres (RPAO) type et les commentaires pour l'utilisation du RPAO type sont diffusés par l'Imprimerie Nationale, route d'Auby, 59128 Flers-en-Escrebieux.

Article 3

*Présentation des offres*

Le dossier de consultation ci-annexé comporte un programme qui fait connaître aux candidats les données concernant le site, les besoins auxquels doit répondre l'ouvrage en définissant ses caractéristiques fonctionnelles, les contraintes résultant des réglementations ou de l'environnement, et les exigences de délai, de prix et de qualité.

Si un candidat estime devoir remettre plusieurs offres correspondant à des conceptions techniques différentes, il devra indiquer celle qu'il considère comme la mieux adaptée à l'ensemble des dispositions du programme.

L'estimation chiffrée des éléments des autres offres sera, dans toutes la mesure du possible, faite par comparaison (en + ou —) avec l'estimation chiffrée des éléments correspondants de l'offre présentée en tête. Les avantages éventuels des autres offres sur des points particuliers (niveau de qualité, dépenses d'investissement, dépenses d'entretien ou de fonctionnement...) seront mises en évidence avec toutes justifications utiles.

Toutes références à des installations existantes seront utilement fournies à l'appui des propositions.

Les candidats auront à produire les pièces suivantes, datées et signées par eux :

A — une déclaration conforme au modèle joint ;

B — un projet de marché comprenant des documents, calqués, quant à la présentation, sur ceux annexés au dossier de consultation, à savoir :

- un acte d'engagement,
- un cahier des clauses administratives particulières (CCAP),
- un cahier des clauses techniques particulières (CCTP) reprenant les dispositions techniques prévues au programme de concours,
- un bordereau des prix unitaires pour le règlement éventuel des travaux hors forfait, prévus au CCTP,
- une décomposition du prix global et forfaitaire en un certain nombre d'évaluations séparées correspondant aux différentes parties du projet et nature des travaux (génie civil et équipements). Cette décomposition ventilera le cas échéant, les travaux au niveau de chaque sous-traitant,
- un bilan prévisionnel d'exploitation et d'entretien,
- un tableau des garanties souscrites,
- un cahier des charges d'exploitation de l'installation complété conformément au projet fourni (1).

C — Spécifications techniques détaillées :

- un mémoire technique et justificatif des dispositions retenues pour la conception des installations, accompagné des documents, calculs et schémas nécessaires pour apprécier en pleine connaissance de cause les procédés de traitement proposés, le mode de fonctionnement, les capacités des différentes parties de l'installation. Ce mémoire indiquera en outre la justification des garanties souscrites,

(1) A supprimer le cas échéant.

- un mémoire justificatif des dispositions que l'entrepreneur propose d'adopter pour l'exécution des travaux. Ce document comprendra en particulier :

un devis descriptif détaillé des installations. Ce devis descriptif comportera en particulier les indications concernant la provenance des principales fournitures et éventuellement, leur référence ; des indications concernant les procédés d'exécution envisagés, les essais de sol prévus lors des travaux, et les moyens qui seront utilisés, un programme d'exécution des ouvrages indiquant de façon sommaire la durée prévisionnelle des différentes phases du chantier, une note sommaire indiquant les principales mesures prévues pour assurer la sécurité et l'hygiène sur le chantier.

Le cas échéant, une liste des sous-traitants que l'entrepreneur envisage de proposer à l'accord du maître de l'ouvrage.

- les plans comprenant les plans d'ensemble et les plans de détails cotés, suffisamment détaillés pour permettre l'exacte compréhension du mode de construction des ouvrages et de fonctionnement du matériel,

- un avant-projet relatif aux possibilités d'extension de l'installation correspondant à la situation future (1) comprenant un mémoire justificatif et les plans nécessaires à la compréhension de cet avant-projet.

Article 4

*Jugement des offres*

Ce jugement sera effectué dans les conditions prévues aux articles 302 et 306 du code des marchés publics (C.M.P.).

(Suite de l'article : se reporter au R.P.A.O. type .....)

Article 5

*Conditions d'envoi et de remise des offres*

Se reporter au RPAO type.

Article 6

*Renseignements complémentaires*

Se reporter au RPAO type.

(1) Paragraphe à supprimer le cas échéant.

**CADRE DE DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE  
PAR PARTIES DU PROJET ET NATURE DE TRAVAUX**

DÉSIGNATION DES POSTES	DÉCOMPOSITION PAR POSTES ÉLÉMENTAIRES	PRIX PAR POSTE
		MONTANT H.T.
I. — Étude du projet	Conformément au dossier de consultation.	
II. — Terrassement et V.R.D.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation du terrain et terrassements généraux (terre végétale, V.R.D., aire de stockage, remblais) .....</li> <li>• Terrassements pour fondations d'ouvrages (pont-bascule, fosses, bâtiments) .....</li> <li>• Voirie (chaussées, parkings, trottoirs) .....</li> <li>• Alimentation en eau (canalisation d'alimentation, branchement, assainissement réseau eaux pluviales, réseau eaux usées, traitement, raccordement) et réseaux divers .....</li> <li>• Espaces verts .....</li> <li>• Clôtures - Portail .....</li> <li>Total terrassements et V.R.D. ....</li> </ul>	
III. — Génie Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondations d'ouvrages .....</li> <li>• Gros œuvre et autres corps d'état .....</li> <li>- Fosse (et bâtiments sur fosse) de réception des déchets .....</li> <li>- Bloc usine .....</li> <li>- Bâtiments annexes .....</li> <li>Total Génie Civil .....</li> </ul>	
IV. — Équipements. - Matériel de réception et de manutention des déchets ménagers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pont-bascule .....</li> <li>• Portes ou dispositifs d'isolement de la fosse (de l'aire) de réception .....</li> <li>• Pont-roulant et benne preneuse .....</li> <li>• Autres appareils de manutention .....</li> <li>Total réception et manutention .....</li> </ul>	
- Traitement proprement dit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broyeurs .....</li> <li>• Manutention .....</li> <li>• Séparateurs magnétiques et presse à ferraille (1) .....</li> </ul>	

DÉSIGNATION DES POSTES	DÉCOMPOSITION PAR POSTES ÉLÉMENTAIRES	PRIX PAR POSTE
		MONTANT H.T.
- Évacuation des broyats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport et évacuation des broyats (1) .....</li> </ul>	
- Contrôle Régulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareillage de contrôle .....</li> <li>• Régulation .....</li> <li>Total mesure-contrôle Régulation .....</li> </ul>	
- Installations électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation (poste de transformation, câbles d'alimentation, branchements) .....</li> <li>• Éclairage (intérieur, extérieur de secours) .....</li> <li>• Groupe électrogène (1) .....</li> <li>Total installations électriques ...</li> </ul>	
- Équipements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air comprimé (centrale et - réseau) (1) .....</li> <li>• Télécommunications .....</li> <li>• Broyeur à gros déchets (1) .....</li> <li>Total équipements divers .....</li> </ul>	
	Total Équipements .....	
V. — Mise en route et essais (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en route et essais .....</li> <li>• Formation du personnel normal d'exploitation .....</li> <li>Total mise en route, essais et formation du personnel normal d'exploitation .....</li> </ul>	
- Récapitulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. — Terrassements et V.R.D. ....</li> <li>II. — Génie Civil .....</li> <li>III. — Équipements .....</li> <li>IV. — Mise en route et essais ...</li> <li>Total général .....</li> </ul>	

(1) Postes à conserver que s'ils sont explicitement prévus par le CCTP.

(2) Ce poste correspond aux frais résultant de la mise en route, des essais et mises au point prescrits, non pris directement en charge par le Maître d'ouvrage.

**CADRE DU BILAN PRÉVISIONNEL  
D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN**

(A remplir par les concurrents)

**I — Préambule et définitions**

**A — Frais fixes personnel**

Comprennent :

- les appointements et charges salariales
- primes
- indemnités de transport
- paniers
- etc...

pour :

- Personnel de direction et d'administration (chef d'usine, encaissement, comptables, secrétaires, gardien...).
- Personnel d'entretien (contremaîtres, mécaniciens, électriciens, manoeuvres...).
- Personnel de quart (agents d'exploitation, conducteurs d'engins...).

**B — Autres frais fixes**

- Energie électrique : prime fixe EDF (puissance souscrite réduite ou non)
- Frais de transport et de déplacement (voiture de service, frais kilométriques...)
- Petit outillage consommable (limes, forêts, fraises...)
- Entretien bâtiment (peinture extérieure...)
- Entretien VRD (plantation pelouses)
- Frais administratifs (imprimés, fournitures de bureau, documentation)
- Frais de postes et télécommunications locales
- Chauffage des locaux
- Eaux sanitaires (douches, lavabos, wc)
- Assurances
- Hygiène, sécurité (vêtements de pluie, bleus, chaussures)

**C — Frais proportionnels**

- Energie consommée, force et lumière. Coût moyen du kw (heures de pointe, heures pleines été et hiver, heures creuses été et hiver) multiplié par tonnage annuel.

- Matières consommables. Eaux industrielles, carburant pour engins de manutention. Graissage vidange (tous matériels tournants), peinture.

- Petits entretiens. Réparations sommaires et préventives (électricité et mécanique), pièces détachées courantes (y compris celles pour engins de manutention).

- Pièces d'usures diverses. Marteaux, rotor, pneus...
- Frais de décharge des refus ou broyats (s'il y a lieu).

**D — Gros entretien et renouvellement**

- Dépenses occasionnelles faisant suite à accident mécanique.
- Remplacement de parties ou ensembles dont la périodicité dépasse la durée d'une année.
- Gros entretien périodique portant principalement sur le Génie Civil, les équipements mécanique et électrique.
- Modifications ayant pour but l'amélioration du rendement de l'installation après accord de la Collectivité.

**E — Capacités nominale et annuelle de l'installation**

Voir définitions à l'article 7 du CGTG.

**COMPTE ANNUEL PRÉVISIONNEL D'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION  
FONCTIONNANT A LA CAPACITÉ NOMINALE**

(Prix hors taxe)

	Situation actuelle	Situation prochaine
- Capacité nominale T/h - Capacité annuelle T/an - Nb de jours de fonctionnement		
<i>A - Frais fixes personnels</i>		
Nombre de personnes Qualifications Nb d'heures semaine Salaires annuels		
Sous total des salaires Charges sociales %		
<b>TOTAL A</b>	A	A
<i>B - Autres frais fixes</i>		
(voir décomposition dans préambule et définitions)		
<b>TOTAL B</b>	B	B

	Situation actuelle	Situation prochaine
<i>C - Frais proportionnels</i>		
Energie consommée $F \text{ kw} \times \text{kw/T} \times \text{T/an}$		
Matières consommables $F/T \times \text{T/an}$		
Petits entretiens $F/T \times \text{T/an}$		
Pièces d'usures autres que renouvellement des marteaux $F/T \times \text{T/an}$		
Renouvellement des marteaux $F/T \times \text{T/an}$		
Frais de décharge $F/T \times \text{T/an}$ (mise en décharge)		
<b>TOTAL C</b>	C	C
<i>D - Gros entretien et renouvellement</i>		
Frais fixes F/an		
Frais proportionnels $F/T \times$ T/an		
	D	D
<i>E - Dépenses brutes</i>		
A - Frais fixes personnels	A	A
B - Autres frais fixes	B	B
C - Frais proportionnels	C	C
D - Gros entretien et renouvellement	D	D
<b>Bilan annuel prévisionnel d'exploitation et d'entretien (H.T.)</b>	X	X
Soit pour T/an, à la tonne (H.T.) (X) T/an		



## CADRE DU TABLEAU DES PERFORMANCES GARANTIES

(A remplir par les concurrents)

Les performances garanties s'appliquent à des installations en fonctionnement ayant déjà traitées, sans changement de pièces d'usure courante (marteaux, dents, peignes, grilles...), 200 tonnes de déchets pour les chaînes de capacité nominale inférieure ou égale à 5 tonnes/heure et 300 tonnes pour celles de capacité nominale supérieure à 5 tonnes/heure.

### I — Qualité du traitement

Granulométrie des produits broyés pour des installations fonctionnant à leur capacité nominale.

.... % de produits broyés passant à la maille carrée de ... mm.

.... % de produits broyés passant à la maille carrée de ... mm.

Quantité de refus de broyage pour des ordures ménagères inférieure à .... % du tonnage effectivement traité par broyeur pour des installations fonctionnant à leur capacité nominale.

### II — Capacité de traitement

Capacité nominale de l'installation .... tonnes de déchets ménagers par heure en marche continue.

### III — Consommation d'électricité

Consommation d'électricité de l'installation fonctionnant à sa capacité nominale .... kWh par tonne de déchets broyés.

## INSTALLATION DE BROYAGE DE DÉCHETS MÉNAGERS

Note pour la rédaction du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.)

Un modèle CCAP type est publié par la Commission centrale des marchés. La présente note a pour objet d'éclairer dans le cas d'un appel d'offres avec concours, la rédaction de certains articles de ce document (\*).

### Article 1

*Objet du marché - Dispositions générales*

Se reporter au CCAP type.

### Article 2

*Pièces constitutives du marché*

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

#### a) Pièces particulières

- Acte d'engagement (AE).
- Présent cahier des clauses administratives particulières (CCAP).
- Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) assorti des documents ci-après :
  - mémoire technique et justificatif de l'entrepreneur
  - tableau des garanties souscrites
  - bilan annuel prévisionnel d'exploitation et d'entretien
  - devis descriptif détaillé des installations
  - plans et notes de calcul de l'entreprise.
- Bordereau des prix unitaires hors forfait prévus au CCTP.
- Décomposition du prix global et forfaitaire.

#### b) Pièces générales

Les documents applicables étant ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix, tel que ce mois est défini à l'article 3 § 4 :

- Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.
- Fascicules du CPC applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat.
- cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (CCAG).

(\*) Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) type et les commentaires pour l'utilisation du CCAP type sont diffusés par l'Imprimerie Nationale, route d'Auby, 59128 Flers-en-Escrebieux.

Article 3

*Prix et mode d'évaluation des ouvrages  
variation dans les prix - Règlement des comptes*

Se reporter au CCAP type.

Article 4

*Délai d'exécution - Pénalités et primes*

4.1. *Délai d'exécution des travaux.*

Les stipulations correspondantes figurent dans l'acte d'engagement étant entendu que le délai d'exécution des travaux fixé par le marché s'applique à l'achèvement de tous les travaux prévus incombant à l'entrepreneur y compris la mise en service de l'installation, son fonctionnement continu en marche industrielle durant un mois minimum et le délai nécessaire aux essais de réception tels qu'ils sont définis aux articles 43 et 44 du fascicule n° ?????? du CCTG.

4.2. *Prolongation du délai d'exécution.*

4.3. *Pénalités pour retard - Primes d'avance.*

4.4. *Repliage des installations de chantier et remise en état des lieux.*

4.5. *Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution.*

Article 5

*Clauses de financement et de sûreté*

Se reporter au CCAP type.

Article 6

*Provenance, qualité, contrôle et prise en charge  
des matériaux et produits*

Se reporter au CCAP type.

Article 7

*Implantation des ouvrages*

Se reporter au CCAP type.

Article 8

*Préparation, coordination et exécution des travaux*

8.1. *Période de préparation - Programme d'exécution des travaux.*

8.2. *Plans d'exécution - Notes de calcul - Etudes de détail*

Les plans d'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillées sont établis par l'entrepreneur et soumis avec les notes de calcul correspondantes au visa du maître d'œuvre. Ce dernier doit les renvoyer à l'entrepreneur avec ses observations éventuelles au plus tard ..... jours après leur réception.

8.3. *Mesures d'ordre social - Application de la réglementation du travail.*

8.4. *Organisation, hygiène et sécurité des chantiers.*

Article 9

*Contrôle et réception des travaux*

9.1. *Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux.*

9.2. *Réception.*

La réception si elle est prononcée ou réputée comme telle prend effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux telle qu'elle est définie à l'article 4.1 du présent CCAP, sous réserve :

— de la conformité des installations au projet

— des résultats concluants des essais de réception destinés à vérifier les performances de l'installation

— d'un fonctionnement ne relevant ni de défauts d'ordre mécanique, électrique ou difficultés d'exploitation, ni gêne pour le voisinage en raison des bruits ou vibrations.

Si les essais de réception ne donnaient pas satisfaction la durée nécessaire à l'obtention des performances garanties ne pourra dépasser un délai de deux mois au-delà duquel les stipulations prévues au paragraphe 9.6. de ce même article sont applicables.

9.3. *Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages.*

Se reporter au CCAP type.

9.4. *Documents fournis après exécution.*

Se reporter au CCAP type.

9.5. *Délai de garantie.*

Pendant la durée de garantie l'entrepreneur est tenu de remédier aux défauts constatés dans l'exécution de ses prestations.

Le maître de l'ouvrage se réserve de procéder, pendant l'année de garantie, à toute nouvelle constatation qu'il jugerait opportune et de poursuivre de nouvelles séries continues d'essais (d'une semaine) après en avoir avisé l'entrepreneur.

9.6. *Réfections pour insuffisance par rapport aux performances garanties  
Remplacement des installations*

A défaut d'imposer le remplacement du matériel défectueux en cas de non obtention d'essais de réception satisfaisants, la personne responsable du marché peut proposer à l'entrepreneur une réfaction sur les prix dans les conditions ci-après :

— **Capacité de traitement :**

Au cas où la capacité nominale garantie pour l'installation ne serait pas atteinte, il sera appliqué une réfaction calculée comme suit sur la base du montant initial du marché éventuellement complété par les avenants intervenus, au-delà de 10 % de variation en moins :

• de 10 à 20 % inclus d'insuffisance : 0,5 % de réfaction par point d'insuffisance

• au-delà de 20 % d'insuffisance, le matériel défectueux sera remplacé.

— **Qualité de broyage**

Si la granulométrie et les quantités de refus du broyage mesurées au cours des essais de réception diffèrent de plus de 10 % en plus des valeurs garanties pour des installations fonctionnant à leur capacité nominale, il sera appliqué une réfaction du montant initial du marché éventuellement complété par les avenants intervenus calculée comme suit :

- de 10 à 20 % inclus d'excédent : 0,5 % de réfaction par point d'excédent
- au-delà de 20 % d'excédent, le matériel défectueux sera remplacé.

— **Consommation d'énergie**

Si au cours des essais de réception les consommations d'énergie électrique, par tonne de déchets broyés pour des installations fonctionnant à leur capacité nominale, non compris les consommations des services généraux, diffèrent de plus de 10 % des consommations garanties, il sera appliqué une réfaction du montant initial du marché éventuellement complété par les avenants intervenus, calculée comme suit :

- de 10 à 20 % inclus d'excédent : 0,5 % de réfaction par point d'excédent
- au-delà de 20 % d'excédent, le matériel défectueux sera remplacé.

Article 10

*Dérogations aux documents généraux.*

Se reporter au CCAP type.

**MODÈLE  
DE PROGRAMME DU CONCOURS**

**SOMMAIRE**

	<u>Pages</u>
<b>CHAPITRE 0. — Indications générales</b>	
Article 1 : <i>Objet du concours</i> .....	85
Article 2 : <i>Consistance de l'entreprise</i> .....	85
<b>CHAPITRE I. — Données techniques fondamentales.</b>	
Article 3 : <i>Emplacement - Accès - Environnement</i> .....	86
Article 4 : <i>Sondage et essais de sol - Géotechnique</i> .....	87
Article 5 : <i>Desserte par les réseaux</i> .....	87
Article 6 : <i>Servitudes particulières</i> .....	89
<b>CHAPITRE II. — Besoins fonctionnels à satisfaire</b>	
Article 7 : <i>Déchets à traiter</i> .....	89
Article 8 : <i>Qualité du traitement</i> .....	92
Article 9 : <i>Capacité de traitement et fonctionnement de l'installation</i> .....	92
Article 10 : <i>Convenance des installations</i> .....	93
<b>CHAPITRE III. — Conception générale des installations.</b>	
Article 11 : <i>Prescriptions générales</i> .....	94
Article 12 : <i>Pont-bascule - Poste de pesage</i> .....	94
Article 13 : <i>Tremie ou fosse de réception des déchets</i> .....	94
Article 14 : <i>Portes et dispositifs d'isolement des trémies ou fosses de réception</i> .....	95
Article 15 : <i>Appareils de maintenance</i> .....	95
Article 16 : <i>Equipements spéciaux</i> .....	95
<b>CHAPITRE IV. — Installations électriques.</b>	
Article 17 : <i>Pupitre ou tableau de commande</i> .....	96
Article 18 : <i>Dispositif d'éclairage, éclairage intérieur de secours</i> .....	96
<b>CHAPITRE V. — Ouvrages et équipements divers.</b>	
Article 19 : <i>Bureaux, locaux annexes</i> .....	97
Article 20 : <i>Revêtement de sol</i> .....	97
Article 21 : <i>Equipements divers</i> .....	97

	<u>Pages</u>
<b>CHAPITRE VI. — Voirie - Aménagements extérieurs.</b>	
Article 22 : <i>Voirie</i> .....	99
Article 23 : <i>Espaces verts et plantations</i> .....	99
Article 24 : <i>Clôture</i> .....	99
<b>CHAPITRE VII. — Provenance, qualité et essais des matériaux, produits et matériels constitutifs.</b>	
Article 25 : <i>Provenance, spécification matériaux produits et matériels constitutifs, réception et épreuves en usine</i> .....	100
Article 26 : <i>Qualité et essais des matériaux produits et matériels constitutifs</i> .....	100
<b>CHAPITRE VIII. — Calcul des ouvrages - Mode d'exécution des travaux.</b>	
Article 27 : <i>Calcul des ouvrages</i> .....	102
Article 28 : <i>Composition et fabrication du béton</i> .....	102
Article 29 : <i>Fouilles et terrassements</i> .....	102
Article 30 : <i>Fondations</i> .....	102
<b>CHAPITRE IX. — Essais - Mise en service de l'installation.</b>	
Article 31 : <i>Essais et contrôles en cours de travaux</i> .....	103
<b>CHAPITRE X. — Essais de réception.</b>	
Article 32 : <i>Essais de réception</i> .....	103

N.B. : Les indications du modèle de programme du concours s'inspirent de celles du fascicule n° 85 du C.C.T.G., sans suivre exactement la même numérotation qui doit s'adapter au cas particulier traité.

**CHAPITRE 0**  
**Indications générales**

Article 1

*Objet du concours*

Le présent Programme du concours fixe dans le cadre du fascicule n° 85 du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.), les contraintes fonctionnelles et techniques que doivent respecter les propositions relatives à l'étude du projet et à l'exécution des travaux de construction d'une installation de broyage de déchets ménagers, les déchets broyés étant mis en décharge, de ..... (1).

Article 2

*Consistance de l'entreprise*

L'entreprise comprend :

- la présentation d'un projet complet correspondant aux situations actuelle .....(2) prochaine .....
- la présentation d'un avant-projet correspondant à la situation future (2)
- l'exécution des travaux correspondant à la situation actuelle, prochaine (2).

Font partie de l'entreprise : les prestations prévues à l'article 2 du fascicule n° 85 du Cahier des Clauses Techniques générales relatif aux installations de broyage des déchets ménagers à l'exception des prestations suivantes (3)

.....  
.....  
Font également partie de l'entreprise (3) : .....

(1) Indication des collectivités concernées.

(2) Ces situations sont définies à l'article 6 du fascicule n° 85 du CCTG. Eventuellement rayer les mentions inutiles.

(3) A compléter éventuellement.

## CHAPITRE I

### Données techniques fondamentales (1)

#### Article 3

##### Emplacement - Accès - Environnement

##### 3.1 — Situation

L'installation doit être construite au lieudit ..... sur la (les) parcelle (s) n° ..... section ..... du plan cadastral de la commune de ..... sur un terrain d'une superficie de .....hectares. (1).

Les limites du terrain figurent sur un plan (n° .....) coté au 1/500 annexé au présent programme.

L'entrepreneur sera réputé avoir procédé à une visite préalable des lieux lui permettant d'établir son projet en toute connaissance de cause.

##### 3.2 — Accès

Les conditions particulières d'accès au terrain sont les suivantes (2) :

- accès au chantier : .....
- accès définitif de l'installation : .....

##### 3.3 — Esthétique - Environnement

La conception générale de l'ensemble des volumes et de l'aménagement des abords de l'installation est laissée à l'initiative des concurrents, les dispositions adoptées devant satisfaire aux prescriptions architecturales particulières suivantes (3) : .....

La réalisation du projet architectural destiné à être intégré au dossier de demande de permis de construire est à la charge de ..... (4).

(1) Ce chapitre est consacré à l'exposé des données devant permettre aux concurrents de déterminer avec le maximum de précisions les caractéristiques des divers éléments de l'installation. Il est essentiel que ces données fassent l'objet d'études préalables approfondies de la part du maître d'œuvre, certaines d'entre elles peuvent être présentées sous forme de tableaux, graphiques ou cartes annexés au programme de concours.

(2) Préciser la nature et les caractéristiques des voies permettant d'accéder au terrain ainsi que les contraintes de localisation et d'aménagement des raccordements à la voirie existante. Préciser également, le cas échéant, les conditions particulières de raccordement à la voie ferrée ou de desserte de l'installation par voie navigable. S'il y a lieu, indiquer les conditions particulières d'accès au poste de transformation.

(3) A compléter éventuellement.

Au cas où l'installation serait implantée dans un site particulier, on pourra modifier cet alinéa comme suit :

« L'ensemble des volumes et l'aménagement des abords de l'installation doivent être étudiés à partir de l'esquisse et des recommandations annexées ».

Toutefois, les concurrents peuvent, en variante, présenter des propositions impliquant des dérogations aux dispositions prévues.

En tout état de cause, ces variantes doivent répondre aux prescriptions architecturales particulières suivantes .....

(4) A préciser. Si la réalisation du projet architectural est à la charge de l'entreprise, ce projet ne devra être demandé explicitement par le maître d'ouvrage qu'après décision d'attribution des travaux.

Les prescriptions à respecter pour que les vibrations et bruits ne puissent apporter de gêne pour le voisinage sont celles prévues à l'article 3 du fascicule n° 85 du CCTG.

Le niveau de bruit limite ambiant transmis par voie aérienne mesuré à l'extérieur dans les conditions de la norme française homologuée NF S 31.010 est le suivant :

Valeur de base	45 dB/A
Terme additif CT (1)	.....
Terme additif CZ (1)	.....

Niveau de bruit limite ambiant (2) .....

L'emplacement des locaux habités les plus proches susceptibles d'être concernés figure sur le plan n° ..... annexé et est défini comme suit : .....

#### Article 4

##### Sondage et essais de sol - Géotechnique

Les caractéristiques géotechniques du terrain sont précisées par les pièces suivantes annexées :

- pièce n° ..... (3)

Ces caractéristiques sont données pour permettre de faire une offre.

#### Article 5

##### Desserte par les réseaux

Les différents réseaux ainsi que les points origines des travaux incombant à l'entreprise sont situés sur le plan n° ..... annexé. Les conditions particulières de branchement sont les suivantes : .....

(1) Compléter par les valeurs données par la Norme Française Homologuée NF S 31-010.

(2) A compléter par la somme des valeurs 45 dB/A, CT et CZ.

(3) Il est indispensable de fournir aux concurrents des renseignements géotechniques suffisants pour leur permettre de déterminer, lors de l'établissement des propositions, en particulier le mode et le niveau de fondation des ouvrages. Les documents à joindre au programme de concours comportent au moins le plan et les coupes des sondages et, le cas échéant, les résultats d'observations intéressant la nappe phréatique. Pour des installations d'une certaine importance, on fournira une véritable étude géotechnique faisant apparaître en particulier les contraintes admissibles à différents niveaux et les types de fondations possibles.

**Electricité.**

Les caractéristiques de fourniture de l'énergie électrique au point origine sont les suivantes (1) :

- Ligne..... kV Puissance disponible ..... kW
- Poste de transformation ..... kVA
- Un accès distinct sur l'extérieur n'est pas prévu (ou est prévu) pour le poste de transformation.
- Puissance disponible ..... kW

Le dispositif de comptage n'est pas compris (ou est compris) dans l'Entreprise.

**Eau.**

L'alimentation en eau s'effectue à partir de (2) :

Un compteur non fourni (fourni) par l'entrepreneur doit être posé à l'endroit ci-après : (3) .....

La pose d'un compteur fait (ne fait pas) partie de l'entreprise.

**Sécurité Incendie.**

— La sécurité incendie des installations s'effectue dans les conditions suivantes (4) : .....

**Assainissement (5).**

L'évacuation des eaux résiduaires et des eaux pluviales s'effectue dans les conditions suivantes .....

**Gaz (6)**

L'alimentation en gaz s'effectue à partir de : (7).....

(1) Préciser les caractéristiques du réseau, celles des ouvrages de branchement, les contraintes particulières, les tarifs et les conditions de vente.

(2) Préciser si l'alimentation en eau s'effectue à partir d'un réseau d'eau potable, d'eau industrielle ou de ressources naturelles (nappes, cours d'eau). Préciser également les caractéristiques de fourniture et notamment, dans le cas d'un réseau existant, les caractéristiques du réseau (débit, diamètre et nature de la conduite...), celles des ouvrages de branchement, les tarifs et conditions de vente. Donner également la composition de l'eau pour permettre aux concurrents de prévoir le cas échéant, les dispositifs de traitement appropriés.

(3) Préciser cet emplacement qui peut différer du point origine des travaux.

(4) Indiquer les prescriptions imposées par les services de sécurité.

(5) • Dans le cas d'un réseau existant, en préciser le type (unitaire ou séparatif) ; les caractéristiques (diamètre et nature de la conduite notamment), les débits et les charges de pollution admissibles.

• En cas d'absence de réseau, préciser les dispositifs particuliers d'évacuation et de traitement à prévoir.

(6) Alinéa sans objet le cas échéant.

(7) Préciser la nature du gaz, les caractéristiques du réseau et des ouvrages de branchement, les tarifs et les conditions de vente.

**Téléphone.**

Le raccordement au réseau téléphonique est prévu selon les dispositions suivantes :

- poste provisoire de chantier : .....
- poste définitif : .....

**Article 6**

*Servitudes particulières*

(1)

**CHAPITRE II**

**Besoins fonctionnels à satisfaire**

**Article 7**

*Déchets à traiter*

Les déchets à traiter comprennent les ordures ménagères (et des déchets d'origine commerciale, artisanale ou industrielle dans la mesure où ces derniers peuvent être traités conjointement avec les ordures ménagères) (2). Les quantités et les caractéristiques de ces déchets (3) sont précisées pour la situation actuelle, pour la situation prochaine et la situation future (2).

Les quantités indiquées pour les situations prochaines et futures (2) sont des données prévisionnelles qui doivent permettre de calculer l'installation avec un rendement optimum. Ces données serviront en outre à l'établissement par les concurrents des comptes prévisionnels d'exploitation.

(1) Le cas échéant, préciser les servitudes auxquelles est soumise l'installation : servitude aéronautique, etc...

(2) Supprimer le cas échéant.

(3) Le cas échéant, des rapports plus complets pourront être annexés au programme de concours.

7.1. *Ordures ménagères*

Les ordures ménagères comprennent (0) .....

Les données actuelles et prévisionnelles relatives aux ordures ménagères à traiter sont rassemblées dans le tableau suivant :

	Situation actuelle 19.....	Situation prochaine 19.....	Situation future 19..... (1)	Observations (2)
<b>Population desservie</b>				
— sédentaire				
— saisonnière (mois de .....)				
— totale				
<b>Quantité à traiter (3)</b>				
— annuellement				
— le mois le plus chargé (.....) (4)				
— le mois le moins chargé (.....) (4)				
— la semaine la plus chargée (.....) (4)				
— le jour de la semaine le plus chargé (.....) (4)				

(0) Donner ici la définition précise des ordures ménagères (nature et origine) admises en traitement.

(1) Eventuellement.

(2) Dans cette colonne, préciser si les données correspondant à la situation actuelle sont mesurées ou estimées.

(3) Les chiffres à donner doivent résulter normalement d'études préalables (campagne de pesées). La détermination des quantités à traiter est indispensable.

(4) Préciser le mois, la semaine, le jour.

Les modalités de la collecte des ordures ménagères sont les suivantes (1) ....

7.2. *Déchets divers : déchets d'origine commerciale artisanale ou industrielle (2).*

L'installation doit aussi permettre de traiter après conditionnement préalable s'il y a lieu, les déchets suivants :

	Situation actuelle 19.....	Situation prochaine 19.....	Situation future 19..... (4)	Observations (5)
Déchets de ..... (3)				
<b>Nature :</b>				
<b>Densité moyenne après vidage</b>				
<b>Quantités à traiter (6)</b>				
• annuellement				
• le mois le plus chargé (.....) (7)				
• le mois le moins chargé (.....) (7)				
• la semaine la plus chargée (.....) (7)				
• le jour de la semaine le plus chargé (.....) (7)				

L'installation comporte en conséquence les appareils nécessaires au conditionnement préalable de ces déchets, à savoir (8) .....

Les concurrents qui jugent ces apports incompatibles avec l'exploitation rationnelle de l'installation doivent en variante présenter une solution pour l'élimination de ces « déchets divers ».

La collecte de ces « déchets divers » s'effectue dans les conditions suivantes : .....

(1) préciser l'organisation de la collecte dans les collectivités concernées : type (unitaire ou sélective), mode (collecte ordinaire ou hermétique, ou en sacs papier ou polyéthylène), véhicules utilisés (type, capacité, gabarit), fréquence du ramassage...

(2) Supprimer le cas échéant. Il s'agit principalement des déchets faisant l'objet d'une collecte spécifique.

(3) Préciser l'origine du déchet.

(4) Eventuellement.

(5) Dans cette colonne préciser si les données correspondant à la situation actuelle sont mesurées ou estimées.

(6) Les chiffres à donner doivent résulter normalement d'études préalables (campagne de pesées). La détermination des quantités à traiter est indispensable.

(7) Préciser le nom, la semaine, le jour.

(8) Eventuellement, ces appareils peuvent être par exemple une installation de déshydratation des boues, broyeurs à gros déchets.

7.3. Modalités de réception des déchets à l'installation.

Les horaires de réception des déchets à l'installation sont en principe prévus :

	Provenance	Régime normal	Régime saisonnier
Pour les ordures ménagères	.....	de ..... h à ..... h	de ..... h à ..... h
Pour les déchets divers	.....	de ..... h à ..... h	de ..... h à ..... h

7.4. Destination des déchets broyés.

La décharge destinée à recevoir les déchets broyés est située sur le terrain (1).

- attenant à l'installation
- distant de ..... km de l'installation

A la sortie du broyeur le produit tombe directement dans (1)

- une remorque (de type agricole) .....
- un camion .....
- une sauterelle mobile .....

Article 8

Qualité du traitement

La granulométrie des produits broyés doit être telle que ..... % passent à la maille carrée de ..... mm et ..... % passent à la maille carrée de ..... mm.

La quantité de refus de broyage ne doit pas excéder ..... % du tonnage total des ordures ménagères proprement dites effectivement traitées.

Article 9

Capacité de traitement et fonctionnement de l'installation

9.1. Capacité de traitement

• L'installation doit permettre de broyer la totalité des déchets correspondant à la situation prochaine pour les périodes les plus chargées telles qu'elles sont définies à l'article 7.

• (2) Une extension est envisagée en situation future. L'entrepreneur devra ménager la possibilité d'extension de l'installation pour les périodes les plus chargées telles qu'elles sont définies à l'article 7 et prévoir l'emprise des installations complémentaires.

(1) Rayer la mention inutile et compléter le cas échéant.

(2) Paragraphe à supprimer le cas échéant.

9.2. Conditions d'exploitation

Capacité de l'exploitation

Variante 1 : L'exploitation de l'usine est prévue (en situation prochaine à ..... poste(s) de travail de ..... heures par jour pendant ..... jours par semaine.

Les concurrents déterminent pour la quantité de traitement exigé ci-dessus, les capacités nominale et annuelle de l'installation en tenant compte des périodes de pointe et des arrêts, nécessaires à l'entretien, aux réparations et s'il y a lieu, au renouvellement du matériel (1).

Variante 2 : En fonction des renseignements qui précèdent, les concurrents déterminent pour la qualité de traitement exigé ci-dessus les capacités nominale et annuelle de l'installation, ainsi que les conditions d'exploitation correspondantes, en tenant compte :

1. Des périodes de pointe et des arrêts nécessaires à l'entretien, aux réparations et s'il y a lieu, au renouvellement du matériel (1).

2. Des incidences de la réglementation du travail en vigueur.

9.3 Nombre de broyeurs (2)

Variante 1 : L'installation comporte un seul broyeur.

Variante 2 : L'installation comporte au moins deux broyeurs.

Variante 3 : L'installation comporte ..... broyeurs.

Article 10

Convenance des installations

L'entrepreneur produit à l'appui de sa proposition les performances qu'il garantit aux essais de réception. Il fournit tous les éléments justificatifs nécessaires.

Ces performances concernent obligatoirement :

- la capacité nominale de l'installation ;
- la granulométrie du produit final obtenu ;
- la quantité de refus de broyage ;
- les consommations d'énergie électrique.

(1) Les arrêts nécessaires sont des arrêts pour l'entretien préventif ou le renouvellement (peinture, marteaux, grilles...). On peut considérer une période d'arrêt maximum de 20 jours ouvrés par an, consécutifs ou non.

(2) A supprimer le cas échéant.



### CHAPITRE III

#### Conception générale des installations

##### Article 11

###### Prescriptions générales

— Conformément à l'article 10 du fascicule n° 85 du CCTG les concurrents préciseront le type, les caractéristiques et les performances des matériels proposés.

— Les concurrents prendront en compte dans leur propositions les différents corps d'état de bâtiment nécessaires à l'exécution de l'ensemble des ouvrages.

— Outre les ouvrages strictement nécessaires à assurer le fonctionnement des installations, il sera prévu les ouvrages annexes suivants à l'intérieur du bâtiment :

— Un abri fermé avec poste d'eau, wc, douches, vestiaires, bloc cuisine et réfectoire, pour satisfaire aux besoins d'un personnel présent de ..... personnes.

— Dispositifs de sécurité.

##### Article 12

###### Pont-bascule - Poste de pesage

Il est prévu un pont-bascule routier pour le pesage des véhicules de collecte (1).

Le tablier aura les dimensions minimales suivantes (2) : .....

##### Article 13

###### Trémie ou fosse de réception des déchets (3)

Les déchets sont déchargés par gravité dans une trémie ou fosse de réception (4).

Les concurrents précisent la capacité utile de stockage sans intervention des appareils de manutention desservant la trémie ou la fosse.

La longueur du front de déchargement doit permettre le déchargement simultané d'au moins ..... véhicules (..... postes étant aménagés pour faciliter le déchargement des véhicules particuliers suivants (5) : .....

(1) Dans le cas où l'installation est desservie par voie ferrée ou par voie navigable préciser les dispositifs de pesage à prévoir.

(2) A supprimer le cas échéant.

(3) Cet article est consacré au mode de réception des déchets à l'installation. Il est fait mention ici plus particulièrement des réceptions en trémie ou en fosse, cas les plus répandus. Si l'installation doit être desservie par voie ferrée ou par voie navigable, préciser les conditions particulières de réception.

(4) Rayer la mention inutile.

(5) Tel est le cas notamment des camions « gros porteurs » à déchargement latéral. Préciser en conséquence les conditions particulières d'aménagement de ces postes en fonction des caractéristiques (gabarit, mode de vidage,...) des véhicules concernés.

##### Article 14

###### Portes et dispositifs d'isolement des trémies ou fosses de réception (0)

Chaque poste de déchargement est équipé d'un dispositif de fermeture destiné à isoler la trémie ou la fosse de l'extérieur après déchargement des véhicules.

##### Article 15

###### Appareils de manutention

###### 15.1 - Palan monorail, pont roulant et benne preneuse (1)

— les règles imposées pour le calcul des appareils de levages sont les suivantes : (2) .....

— le débit horaire du matériel proposé doit être égal au minimum à ..... % de la capacité nominale de l'installation (3).

— le gerbage des déchets doit pouvoir être assuré (2).

— la nature de l'acier des bennes preneuses doit être (2) .....

###### 15.2 - Extracteurs en fond de fosse (2)

— .....

— .....

###### 15.3 - Bandes transporteuses.

— le matériau constitutif de ces bandes transporteuses doit être (2) .....

##### Article 16

###### Equipements spéciaux

###### • Trieur, Séparateur magnétique (4)

Variante 1 : le choix du type de l'appareil nécessaire est laissé au concurrent.

Variante 2 : l'appareil nécessaire sera du type : .....

— les caractéristiques suivantes sont imposées .....

— les concurrents précisent et garantissent les caractéristiques suivantes : .....

###### Presse à ferraille (4)

Une presse doit permettre le paquetage des ferrailles. Le type et les conditions d'utilisation de ce matériel sont les suivants : .....

(0) Article à supprimer le cas échéant.

(1) Dans le cas d'installation importantes on pourra imposer un ensemble d'alimentation de secours afin d'écartier le plus possible les risques d'arrêt dans la marche des installations.

(2) A supprimer le cas échéant.

(3) A compléter s'il est dérogé au fascicule n° 85 du CCTG.

(4) A supprimer le cas échéant.

**CHAPITRE IV**  
**Installations électriques**

Article 17

*Pupitre ou tableau de commande général*

L'installation comporte (1) .....

L'installation est complétée par ..... (2)

Article 18

*Dispositifs d'éclairage - Eclairage intérieur de secours*

18.1 - *Dispositifs d'éclairage*

Les niveaux minimaux d'éclairage doivent être les suivants (3)

Lieux	Niveaux d'éclairage minimaux	Observations (4)

Le dispositif d'éclairage des voies d'accès et emplacements de stationnement sont des types suivants : .....

18.2 - *Eclairage intérieur de secours*

L'éclairage de secours à l'intérieur des locaux sera du type.

..... (3)

(1) Indiquer si l'installation comporte un tableau de commande général ou un pupitre.  
 (2) Préciser si un tableau synoptique ainsi qu'un écran de contrôle doivent être installés.  
 (3) A compléter éventuellement.  
 (4) Dans la colonne « observations » préciser l'emplacement des commandes des éclairages extérieurs s'il n'est pas situé dans la salle de commande.

**CHAPITRE V**  
**Ouvrages et équipements divers**

Article 19

*Bureaux - Locaux annexes*

Les bureaux et locaux annexes à prévoir seront équipés de la façon suivante :

Désignation	Surface et dimensions minimum	Equipements	Observations

Article 20

*Revêtement de sol*

Les sols à l'intérieur de l'installation, selon leurs emplacements et destinations, doivent recevoir les revêtements suivants (1) :

Emplacements et destinations	Nature et revêtement	Observations

Article 21

*Equipements divers*

21.1 - *Dispositifs de chauffage et de protection contre le gel.*

Les dispositifs de chauffage et de protection contre le gel doivent assurer dans les locaux ; pour une température extérieure de .....°C, les températures minimales suivantes :

Locaux	Température minimum

(1) Dans le cas où des carrelages sont prévus, préciser dans la colonne « observations » le type de plinthe (droite ou à talon) à poser.

*Variante 1 :*

le choix du type de chauffage est laissé à l'initiative des concurrents.

*Variante 2*

Le chauffage est du type suivant : .....

21.2 - *Dispositif de protection et de sécurité* (1)

Outre les dispositifs réglementaires de protection et de sécurité, l'installation comprendra les dispositifs permettant de satisfaire aux conditions particulières suivantes : .....

21.3 - *Télécommunications* (1)

Un système interne de télécommunications doit permettre au minimum les liaisons suivantes : .....

*Variante 1*

Le choix du système est laissé aux concurrents.

*Variante 2*

Ces liaisons seront assurées par un système de téléphone (d'interphone) (2).

Les caractéristiques suivantes sont imposées : .....

Les concurrents fournissent les plans d'installation de ce réseau. Ils précisent et garantissent les caractéristiques suivantes : .....

(1) Sous-article sans objet le cas échéant.

(2) Le cas échéant, préciser pour chaque liaison le système à prévoir.

**CHAPITRE VI**

**Voirie - Aménagements extérieurs**

Article 22

*Voirie*

- Les caractéristiques suivantes seront respectées pour la conception de la voirie ..... (1)
- Le nombre et les caractéristiques des emplacements de stationnement sont les suivantes ..... (1)

Article 23

*Espaces verts et plantations*

L'aménagement des espaces verts et plantations fait partie de l'entreprise. Les espaces verts seront exécutés conformément aux prescriptions suivantes (2) .....

Article 24

*Clôture*

*Variante 1 :* L'ensemble du terrain de l'installation de broyage doit être clos.

*Variante 2 :* L'ensemble du terrain occupé par l'installation de broyage et par la décharge contrôlée doit être clos.

La clôture sera constituée comme suit :

Emplacement	Nature	Observations

(1) A supprimer le cas échéant.

(2) Indiquer les aménagements à prévoir, le mode d'exécution des talus, semis, gazonnement, plantations, la nature des végétaux à utiliser ..... etc ..... - Alinéa à supprimer éventuellement.

**CHAPITRE VII**

**Provenance, qualité et essais des matériaux produits et matériels constitutifs**

Article 25

*Provenance, spécification des matériaux produits et matériels constitutifs, réception et épreuves en usine*

Le maître d'œuvre se réserve de déléguer aux usines de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants (1) ..... pour contrôler les fabrications et procéder aux essais et réceptions en plate-forme des matériels suivants, aux frais et en présence de l'entrepreneur (2).

Article 26

*Qualité et essais des matériaux produits et matériels constitutifs*

Les matériaux dont l'origine, le type et la qualité font l'objet de spécifications particulières sont désignés dans le tableau qui suit :

Désignation des matériaux (3)	Origine Type-qualité	Observations
Liants hydrauliques <ul style="list-style-type: none"> <li>● ciments</li> <li>● chaux</li> </ul>		
Liants hydrocarbonés <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		
Granulats pour bétons et mortiers (4) <ul style="list-style-type: none"> <li>● sable (5)</li> <li>● gravillons</li> <li>● pierres cassées</li> <li>● cailloux</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		
Granulats pour construction des chaussées <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		

(1) Nommer ici le ou les agents réceptionnaires ou l'organisme délégué pour contrôle.

(2) Énumération limitative.

(3) Rayer les matériaux pour lesquels il n'est pas prévu de spécifications particulières.

(4) Préciser dans la colonne « observations » si les granulats doivent ou ne doivent pas être lavés.

(5) Préciser dans la colonne « observations » si le sable de mer peut ou ne peut pas être utilisé après.

Désignation des matériaux (3)	Origine Type-qualité	Observations
Fonte et aciers <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		
Métaux non ferreux		
Bois		
Matériaux de couverture et de bardage <ul style="list-style-type: none"> <li>● tuiles</li> <li>● amiante - ciment</li> <li>● tôles</li> <li>● plaques translucides</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		
Serrurerie (6)		
Carrelages, dallages et revêtements <ul style="list-style-type: none"> <li>● carreaux</li> <li>● pavés artificiels</li> <li>● dallages</li> <li>● produits céramiques</li> <li>● verres</li> <li>● matières plastiques</li> </ul>		
Produit d'étanchéité et d'imperméabilisation extérieures Adjuvants et produits de cure		
Plomberie sanitaire <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		
Bouches d'incendie, d'arrosage et de lavage <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> </ul>		

(6) En ce qui concerne les serrures des portes, préciser dans la colonne « observations » l'emplacement des portes et le nombre de clés à fournir.

**CHAPITRE VIII**

**Calcul des ouvrages - Mode d'exécution des travaux**

**Article 27**

*Calcul des ouvrages*

Les dispositions prévues au fascicule n° 85 du CCTG sont complétées par (1)

**Article 28**

*Composition et fabrication du béton*

L'entrepreneur proposera lui-même par nature d'ouvrage, la composition des différents bétons et enduits à mettre en œuvre.

Pour tous les travaux en béton armé, le ciment employé sera (2) : .....

Les proportions des éléments constitutifs de l'agrégat des différents bétons seront étudiées pour donner des bétons de compacité maximale.

**Article 29**

*Fouilles et terrassements*

Les concurrents incorporeront dans leurs propositions toutes les dépenses relatives aux terrassements, et aux fouilles y compris les épaissements tels qu'ils peuvent être prévus au moment de la remise des offres. Les propositions indiqueront d'une manière précise les conditions de réalisation de ces travaux ainsi que l'application de leur mode de rémunération.

**Article 30**

*Fondations*

Les concurrents comprendront dans leurs propositions les dépenses afférentes aux travaux de fondation, conformément aux prescriptions du maître de l'ouvrage.

Les propositions indiqueront d'une manière précise les conditions de réalisation des fondations telles qu'elles peuvent être envisagées au vu des éléments communiqués à titre indicatif par le maître de l'ouvrage dans le dossier de consultation, ainsi que l'application de leur mode de rémunération.

**Reconnaissance du sol**

L'entrepreneur indique dans sa proposition les vérifications et reconnaissances géotechniques qu'il entend entreprendre avant l'étude détaillée et l'exécution des ouvrages.

Les reconnaissances du sol jugées nécessaires par l'entrepreneur seront effectuées à sa diligence par un laboratoire agréé proposé à l'acceptation du maître d'œuvre.

**Fondations sur pieux**

En cas de choix de fondations sur pieux, l'entrepreneur devra procéder à ses frais à un essai de battage de pieux, pour permettre de déterminer, d'une part, la longueur des pieux, d'autre part la force portante de ceux-ci.

(1) A compléter éventuellement.

(2) A compléter.

**CHAPITRE IX**

**Essais - Mise en service de l'installation**

**Article 31**

*Essais et contrôle en cours de travaux*

**Essais des bétons**

Pendant l'exécution des travaux, la qualité du béton sera contrôlée dans les conditions précisées ci-dessous.

Il sera procédé, en cours de bétonnage, et aux moments choisis par le maître d'œuvre, à des prélèvements de béton pour béton armé.

Ces prélèvements d'éprouvettes sont effectués de la manière suivante :

Nature des ouvrages ou parties d'ouvrages	Nombre minimal ou rythme minimal de prélèvements

Les frais d'études et d'essais sont à la charge de l'entreprise.

Il sera en outre prévus les essais suivants (1) :

**CHAPITRE X**

**Essais de réception**

**Article 32**

*Essais de réception*

Les essais de réception comportent le broyage en contenu pendant ..... heures par jour, d'une quantité d'ordures ménagères préalablement pesées.

La détermination de la granulométrie du produit est faite par tamisage d'échantillons prélevés toutes les ..... heures à l'aval du broyeur.

D'autres essais sont effectués sur :

Nature des essais	Nombre	Observations

Ces essais sont contrôlés par (1) :

(1) Le cas échéant.

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX

### Rapport de présentation du fascicule 85 relatif à la construction d'installations de broyage de déchets ménagers.

#### LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS

Chacun d'entre nous produit en moyenne 800 grammes d'ordures ménagères par jour ; ainsi les activités domestiques sont à l'origine de 14 millions de tonnes par an d'ordures auxquelles il faut ajouter 1 500 000 tonnes de déchets encombrants tels que vieux meubles ou appareils électroménagers hors d'usage.

La collecte de ces déchets est effectuée aujourd'hui pour 95 % de la population.

Le traitement, qui a nécessité un important effort d'équipement des collectivités locales, est réalisé selon différents procédés. Un récent inventaire établi par le ministère de l'Environnement montre qu'en 1982 :

15 % des ordures sont traitées dans 184 unités d'incinération sans récupération d'énergie ;

22 % sont traitées dans 34 unités d'incinération avec récupération d'énergie ;

9 % sont transformées en compost dans 94 usines de compostage comportant chacune une unité de broyage ;

9 % sont broyées dans 134 installations de broyage avant d'être mises en décharge ;

35 % sont traitées dans 264 décharges contrôlées ;

10 % sont malheureusement encore déposées en décharge brute ou sauvage.

Depuis 1978, 100 usines de traitement ont été mises en service. Dans le même temps, 40 installations anciennes ou inadaptées ont été fermées. Ainsi, 450 installations fonctionnent actuellement et la capacité de traitement, au cours des trois dernières années a augmenté de 14 %.

La construction des installations de traitement de déchets ménagers a nécessité la mise au point de documents types destinés à harmoniser les procédures de dévolution et d'exécution de travaux tant au niveau des acheteurs publics que des constructeurs. Ainsi, des devis programmes types pour la mise au concours d'installations d'incinération et de compostage de résidus urbains ont été établis dès 1971/1972.

#### LES INSTALLATIONS DE BROYAGE DES DÉCHETS MÉNAGERS

Le broyage est la technique qui a le plus progressé puisque les 228 unités en fonctionnement ont augmenté la capacité de broyage de 22 % par rapport à 1978.

Dans l'avenir le développement de procédés relativement économiques tels que le broyage continuera vraisemblablement à se développer, en particulier dans les zones rurales, dans la mesure où les collectivités locales prennent davantage en compte les objectifs de valorisation des matières premières contenues dans les déchets par la production de compost, ou les nécessités de protection de l'environnement par la création et l'exploitation de bonnes décharges de produits broyés.

La rédaction d'un document type pour la construction d'installations de broyage de déchets ménagers est donc apparue nécessaire et la Commission Centrale des Marchés a montré l'intérêt que présente au niveau de la commande publique, la sortie du document sous la forme d'un fascicule du cahier des clauses techniques générales.

#### LA RÉDACTION DU FASCICULE 85 DU C.C.T.G.

La constitution d'un groupe de travail chargé de rédiger ce fascicule n° 85 du CCTG a été décidé lors de la réunion du GPEM-Travaux le 18 mai 1981 et la présidence en a été confiée à M. Herzog, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

Ce groupe de travail, dont le secrétariat a été assuré par le Service des Déchets du Ministère de l'Environnement, a été constitué de représentants du secrétariat général de la Commission Centrale des Marchés, des Ministères de l'Intérieur (DGCL), de l'Agriculture (DIAME), de l'Urbanisme et du Logement (DAEI), de la Santé, de l'AGHTM, des IVF, de l'ANRED et des constructeurs désignés par la Chambre Syndicale d'Hygiène Publique.

Par rapport à un projet préparé par le ministère de l'Environnement, les principales mises au point ont porté sur :

— le champ d'application du fascicule du CCTG qui doit concerner non seulement la construction des installations, mais également leur conception, en raison du caractère spécifique des équipements proposés par chaque constructeur.

— la simplification du fascicule par élimination des prescriptions d'ordre trop général et des rappels trop systématiques aux normes et autres fascicules du CCTG.

— l'intégration de recommandations relatives à la sécurité et à l'exploitation des installations sur la base d'un vœu émis par le Comité technique national des industries de l'eau, du gaz et de l'électricité.

— les conditions particulières de mises en route et de réception des installations.

Le projet de fascicule 85 émanant de ce groupe de travail a été approuvé moyennant certaines modifications, par le G.P.E.M./Travaux, puis par la section technique de la commission centrale des marchés.

Il a enfin été approuvé par décret, conformément à l'article 113 du Code des Marchés Publics.

Il comporte deux parties :

— le fascicule n° 85 du CCTG (textes et commentaires) qui définit les clauses techniques relatives à la conception et à la réalisation des installations de traitement y compris les conditions de mise en service et la réalisation des essais de réception.

— les annexes au fascicule n° 85 du CCTG proposées à titre de modèles aux maîtres d'ouvrage pour la rédaction des pièces constitutives du dossier de consultation des entreprises.

#### Renseignements sur la Commission Centrale des Marchés et sur le GPEM/Travaux

Les brochures de la série « marchés Publics » établies par la Commission Centrale des Marchés, notamment les documents techniques des groupes permanents d'étude des marchés (G.P.E.M.) (1) sont en vente à la :

**DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS**  
**26, rue Desaix, 75727, Paris Cedex 15**

(1) Sauf cas exceptionnels où ces brochures sont publiées par l'Imprimerie Nationale, la Documentation Française ou un éditeur privé.

Le « Répertoire de documents et adresses utiles aux acheteurs et fournisseurs publics » est un document capital pour toute personne concernée par les achats publics.

Ce texte établi par le Secrétariat Général de la Commission Centrale des Marchés répertorie, entre autres, les documents techniques établis par les groupes permanents d'étude des marchés (G.P.E.M.).

Il est remis à jour chaque année dans le numéro d'octobre de *Marchés Publics*, la *Revue de l'Achat Public* (n° 189 d'octobre 1982 - Prix : 30 F) en vente à la Documentation Française (D.F.).

Il fait également l'objet d'un tiré à part en vente aux J.O. ou à la D.F. au prix de 20 F.

*On trouve dans le Répertoire évoqué en 2 :*

— la liste des fascicules du CCTG-Travaux et des fascicules complémentaires (anciens C.P.C. etc).

— les coordonnées du président et du secrétaire du GPEM/Travaux (GPEM/T).

*Une synthèse détaillée des travaux techniques de la Commission Centrale des Marchés (effectués principalement par les dix G.P.E.M., et par le G.C.C.Q.) fait l'objet du document « Marchés publics de fournitures et services courants - Guide technique et documentaire par A. JONDET » (Mod. n° 10076 - Juin 1981). Prix : 150 F - aux éditions Berger-Levrault, Département des fournitures de gestion, 18, rue des Glacis, 54000 Nancy.*

---

459630147 — 000283 Imprimerie des Journaux officiels, 26, rue Desaix, Paris.

---

**Prix : 20 F**