



CHARTRES METROPOLE

DIRECTION DES DECHETS

**Hôtel de Ville – Place des Halles
28 000 CHARTRES**

**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES A
LA GESTION PAR CONTENEURS ENTERRES
DES DECHETS MENAGERS RECYCLABLES
ET NON RECYCLABLES
SUR LE TERRITOIRE DE CHARTRES METROPOLE**

Indice	Date	Modifications
0	Mars 2008	Emission du document
1	Avril 2008	Mise à jour des caractéristiques des véhicules de collecte article V.4
2	Mai 2008	Mise à jour coupe article VI.2
3	Juin 2008	Mise à jour des caractéristiques des véhicules de collecte article V.4
4	Décembre 2010	Mise à jour suite au changement de fournisseur
5	Avril 2016	Mise à jour suite au changement de fournisseur

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	3
II. DEFINITIONS	3
III. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES	4
III.1. Conditions d'étude d'une collecte en apport volontaire enterré.....	4
III.2. Modalités d'instruction des demandes	4
III.3. Modalités de mise en œuvre	5
III.4. Collecte des déchets encombrants	5
III.5. Les déchets verts	6
III.6. Dispositions relatives aux producteurs de déchets non ménagers	6
III.7. Mentions au cahier des charges de cession de terrain ou dans le règlement de copropriété	6
III.8. Information et communication auprès des habitants	7
III.9. Synthèse des étapes de validation d'un projet	7
IV. DESCRIPTION DU MODE DE COLLECTE	9
IV.1. Composition d'un point d'apport.....	9
IV.2. Description des conteneurs enterrés.....	9
IV.3. Collecte et entretien des conteneurs.....	10
IV.4. Mise en service de la collecte	11
V. REGLES D'IMPLANTATION DES CONTENEURS ENTERRES ET DE DIMENSIONNEMENT DES VOIRIES	12
V.1. Distance aux habitations	12
V.2. Ratios d'équipement en point d'apport.....	12
V.3. Principes de positionnement des points d'apport	12
V.4. Dimensionnement de la voirie.....	14
VI. REALISATION DES TRAVAUX DE MISE EN PLACE DES CONTENEURS ENTERRES	17
VI.1. Implantation – piquetage des points d'apport.....	17
VI.2. Réalisation des fouilles et remblaiement	17
VI.3. Mise en place du conteneur.....	20
VI.4. Réalisation des travaux de finition.....	21
VI.5. Mise en service des conteneurs	21
VI.6. Dispositions de sécurité.....	21

I. INTRODUCTION

Les dispositions techniques relatives à la gestion des déchets ménagers par conteneurs enterrés sur le territoire de Chartres métropole sont définies dans le présent cahier des prescriptions techniques.

Ce cahier des prescriptions techniques est destiné :

- aux Maîtres d'Ouvrage, publics ou privés, intervenant sur le territoire de Chartres métropole,
- aux Maîtres d'œuvre afin de les guider dans la conception de leurs projets d'aménagements urbains.

La Direction des Déchets de Chartres métropole doit être associé à tous les projets concernant, directement ou indirectement, un quartier résidentiel, à forte ou faible densité, dans les phases les plus amonts des études de conception.

Les premiers équipements réalisés depuis l'année 2005 permettent de préciser les conditions techniques nécessaires à l'étude, puis à la mise en place d'une collecte en point d'apport enterré sur les opérations d'urbanisme, et de rappeler les conditions administratives et financières de cette opération.

Chaque projet nécessite une étude au cas par cas pour que soit démontrée l'opportunité d'une collecte en point d'apport enterré.

II. DEFINITIONS

Sont entendues comme aménageurs, les personnes morales de droit public ou de droit privé, à savoir :

- les communes du territoire de Chartres métropole,
- les bailleurs sociaux,
- les sociétés publiques,
- les sociétés d'économie mixte,
- les promoteurs privés,
- les lotisseurs...

Sont entendus comme gestionnaires, les syndicats, les copropriétés, les ASL... qui assurent la gestion de logements
Est entendu comme point d'apport enterré, un site d'un ou plusieurs conteneurs enterrés permettant de désynchroniser le dépôt des déchets ménagers (recyclables et non recyclables) de leur collecte.

Sont entendus comme déchets ménagers recyclables, les déchets entrant dans une filière de valorisation par recyclage, à savoir les emballages ménagers et le papier en mélange, ainsi que le verre. L'abréviation EV sera utilisée dans le présent cahier pour les définir.

Sont entendus comme déchets ménagers non recyclables, les déchets n'entrant pas dans une filière de valorisation par recyclage. L'abréviation OM sera utilisée dans le présent cahier pour les définir.

III. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

Les conditions administratives et financières de mise en place d'une collecte des déchets ménagers en point d'apport enterré sont définies dans la délibération n° C.2012/170 du 26 novembre 2012.

Cette délibération est complétée par une convention-type applicable dans le cadre d'un programme d'aménagement nouveau ou de renouvellement urbain, définissant les conditions dans lesquelles les aménageurs participent à l'implantation de conteneurs enterrés dans leurs programmes.

III.1. Conditions d'étude d'une collecte en apport volontaire enterré

L'opportunité d'une implantation de conteneurs enterrés pour la collecte d'ordures ménagères recyclables ou non recyclables est laissée à la seule appréciation de Chartres métropole. Elle est mesurée au regard des critères suivants :

- la possibilité d'implantation des conteneurs,
- le positionnement du site par rapport aux circuits de collecte en apport volontaire,
- la densité urbaine et le type d'habitat,
- la présence de producteurs non ménagers,
- l'accessibilité des véhicules de collecte,
- les contraintes urbaines pour la collecte en porte-à-porte classique.

Un bilan des avantages et des inconvénients sera dressé sur les critères suivants :

- critères techniques (sécurité, fonctionnalité, incidences sur la propreté du domaine public...),
- critères économiques (gain de temps de collecte...),
- critères environnementaux (limitation des nuisances sonores, prévention des dépôts sauvages...),
- critères de fonctionnalité pour les usagers (distance à parcourir...).

III.2. Modalités d'instruction des demandes

Courrier de l'Aménageur informant la Direction des Déchets de Chartres métropole de la création d'un programme de logements neufs ou de renouvellement urbain, ou courrier du gestionnaire sollicitant la mise en place de conteneurs enterrés au niveau d'un programme de logements existant



Étude technique et d'opportunité du projet par la Direction des Déchets de Chartres métropole en collaboration avec l'Aménageur ou le gestionnaire



Si la collecte en point d'apport enterré est jugée opportune, passation d'une convention entre Chartres métropole et l'Aménageur ou le gestionnaire



Présentation au Bureau Communautaire qui délibère sur la convention pour le financement et l'implantation de conteneurs enterrés entre Chartres métropole et l'Aménageur ou le gestionnaire sur le projet concerné

Important : Dans le cas d'un programme neuf, le choix du mode de collecte doit impérativement intervenir avant l'arrêt du plan masse et avant la commercialisation des lots. Chartres métropole se réserve le droit de refuser toute demande de collecte en apport volontaire enterré qui interviendrait après ce stade.

III.3. Modalités de mise en œuvre

Les conditions de mise en œuvre sont définies dans la convention qui prévoit notamment les dispositions suivantes :

- mise à disposition de Chartres métropole par l'Aménageur, à titre gracieux, de l'emprise au sol accueillant les équipements, par voie de convention ;
- prise en charge et réalisation des travaux d'aménagement par l'Aménageur ou le bailleur, selon le présent cahier des prescriptions techniques et selon le principe de proportionnalité ;
- prise en charge de la fourniture et pose des conteneurs enterrés par l'Aménageur ou le bailleur, selon le principe de proportionnalité ;
- à l'issue des travaux, Chartres métropole vérifiera la conformité des ouvrages et assistera à leur réception ;
- entretien, maintenance et renouvellement des conteneurs enterrés à la charge de Chartres métropole.

III.4. Collecte des déchets encombrants

Les objets encombrants sont les déchets ménagers ou assimilés qui, en raison de leur volume ou de leur poids, ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères et nécessitent un mode de gestion particulier.

La collecte des objets encombrants en porte-à-porte concerne le vieux mobilier, les literies et sommiers usagés, la ferraille. Les objets ne doivent pas dépasser 2 mètres et peser plus de 75kg.

Les constructeurs doivent prévoir un lieu ou une aire de stockage pour ces déchets qui seront présentés à la collecte selon le calendrier prévu par Chartres métropole, pour un ramassage au droit de chaque entrée ou au niveau d'un point de regroupement spécifique – et non sur les plateformes des points d'apport enterrés.

L'apport en déchetteries est également possible selon les conditions fixées par Chartres métropole.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques (électroménagers, télévisions, petits appareils électriques, etc.) aujourd'hui dirigés vers des filières spécifiques, au même titre que les pneus, les produits dangereux.... ne sont pas pris en charge par cette collecte.

Cette collecte a pour objectifs :

- de ne pas encombrer la collecte d'ordures ménagères classique avec des pièces de bois, de ferrailles ou autres, qui ne rentreraient d'ailleurs pas dans les points d'apport enterrés,
- de diriger les déchets en fonction de leurs matériaux vers les filières de traitement les plus adaptées (recyclage, valorisation énergétique, enfouissement),
- de permettre aux personnes qui ne peuvent se déplacer facilement aux déchetteries de se débarrasser de leurs encombrants.

Cette collecte doit donc se faire le plus près possible du logement. Néanmoins, lorsqu'il s'agit dans une voie en impasse ou d'une voie privée, dans laquelle le camion n'a pas la possibilité de faire demi-tour sur une aire de retournement, la collecte est réalisée en entrée de voie.

La collecte nécessite généralement une aire de stockage sur le trottoir, matérialisée ou non, paysagée ou non. Lorsqu'il s'agit d'un point de regroupement (impasse, raquette,...), l'aménagement de cette aire est souhaitable.

III.5. Les déchets verts

Depuis 2005, une collecte en porte à porte des déchets végétaux a été mise en place. Cette collecte est réalisée en sacs kraft biodégradables, depuis 2009, et concerne les logements possédant un jardin individuel (logement individuel ou appartement avec jardin privatif). Une dotation annuelle de 80 sacs est attribuée aux foyers concernés par Chartres métropole. Le ramassage est hebdomadaire. Les sacs sont à présenter la veille au soir de la collecte, après 19h, sur le trottoir le long des voies ouvertes à la circulation de véhicules poids lourds.

La collecte est réalisée en entrée de voie lorsque le camion n'a pas la possibilité de faire demi-tour dans la voie (impasse, raquette,...).

Dans le cadre de son programme local de prévention des déchets, Chartres Métropole propose, depuis 2015, à tarifs préférentiels, des composteurs (individuels ou collectifs) aux habitants de Chartres métropole pour la gestion de leurs biodéchets (déchets végétaux, déchets de cuisine.....). Pour tout renseignement, il convient de contacter la direction déchets ou aller sur le site internet de Chartres métropole rubrique responsable/déchets/réduction des déchets.

III.6. Dispositions relatives aux producteurs de déchets non ménagers

La collecte des déchets des producteurs non ménagers (entreprises, administrations, équipements publics, commerces, immeubles de bureaux ...) est soumise à une redevance spéciale qui est calculée en fonction du service rendu ; en l'occurrence en fonction du volume de déchets remis au service public de collecte. De ce fait, les producteurs de déchets non ménagers situés dans le périmètre de l'opération seront identifiés. Leur production annuelle de déchets sera estimée et la signature d'une convention leur sera proposée.

Ces gros producteurs de déchets non ménagers peuvent s'exonérer de cette redevance spéciale en faisant collecter et traiter leurs déchets par des prestataires agréés. Ceux qui sont assujettis à la taxe d'enlèvement des ordures ménagères peuvent également prétendre à une exonération après demande (justificatifs à l'appui).

III.7. Mentions au cahier des charges de cession de terrain ou dans le règlement de copropriété

Les modalités de collecte devront apparaître dans le cahier des charges de cession de terrain du lotissement ou de la ZAC, ou dans le règlement de copropriété. Un exemplaire de ce document devra être transmis à Chartres métropole pour information.

Le paragraphe-type ci-dessous résume l'ensemble des dispositions relatives à la gestion des déchets. Il peut être adapté le cas échéant.

« Pour l'ensemble des usagers de, à l'exception des producteurs non ménagers, la collecte des déchets ménagers est assurée en points d'apport pour les flux suivants :

- *Ordures ménagères ;*
- *Collecte sélective des emballages et papiers en mélange;*
- *Collecte sélective des bouteilles et bocaux en verre.*

Les conteneurs d'apport volontaire destinés à accueillir ces déchets seront mis en place de préférence sur l'espace privé du programme concerné en restant accessible depuis le domaine public pour la collecte.

Un plan de desserte établira pour chaque immeuble, habitation, bâtiment d'activité économique et équipement public, construit dans le cadre du programme, la localisation des points de collecte.

Chaque copropriété aura un devoir de vigilance vis-à-vis du bon usage des points d'apport volontaire mis à sa disposition. L'interdiction de dépôts en dehors des conteneurs devra notamment être respectée.

Pour les déchets encombrants, le mode de collecte principal est la déchetterie. Afin de permettre aux usagers un stockage intermédiaire, un local tampon devra être créé au sein de chaque immeuble. Ce local permettra d'accueillir les objets encombrants avant dépôt en déchetterie ou présentation à la collecte en porte-à-porte. Le traitement intérieur du local devra être soigné et d'entretien facile.

La gestion des déchets verts (végétaux) devra être organisée.

L'équipement d'un composteur individuel pour chaque logement individuel et collectif disposant d'un jardin est à privilégier. Les déchets végétaux issus de l'entretien des espaces verts collectifs devront être déposés en déchetterie.

Chartres métropole propose, depuis 2015, à tarifs préférentiels des composteurs (individuels ou collectifs) aux habitants de l'agglomération pour la gestion de leurs biodéchets (déchets végétaux, déchets de cuisine.....). Pour tout renseignement vous pouvez contacter la direction déchets ou aller sur le site internet de Chartres métropole rubrique responsable/déchets/réduction des déchets.

III.8. Information et communication auprès des habitants

L'Aménageur devra porter à la connaissance des acquéreurs les modalités de collecte des déchets envisagées sur l'opération ainsi que la localisation des points d'apport.

L'Aménageur devra également informer Chartres métropole des dates de livraisons successives des programmes.

Une communication aux riverains est réalisée (de façon groupée) par Chartres métropole, **en coordination avec l'aménageur**, lors de la mise en service des conteneurs enterrés : passage d'un ambassadeur du tri avec remise d'un guide de tri, d'une plaquette d'information sur les conteneurs enterrés et d'un sac de pré-collecte pour le dépôt des déchets recyclables.

Opérations de collecte des cartons de déménagement à la livraison des collectifs :

Afin d'éviter le dépôt de grands cartons sur la voie publique, l'aménageur est invité à organiser des opérations de collectes de cartons : mise en place de bennes dédiées, stockage et apport ponctuel en déchetterie... Chartres métropole reste à la disposition des aménageurs pour étudier la mise en place de ces opérations. En aucun cas, les cartons bruns de grand format ne doivent être présentés au pied des conteneurs enterrés dédiés aux déchets recyclables. Ces cartons font l'objet d'une filière de recyclage spécifique.

III.9. Synthèse des étapes de validation d'un projet

Phases	Actions Aménageur ou Bailleur	Actions Chartres métropole
Esquisse → Avant-projet	Courrier informant Chartres métropole de la création d'un programme d'aménagement neuf ou courrier de demande de mise en place de conteneurs enterrés dans une résidence déjà existante Transmission du dossier définissant le projet (plans, plannings, etc.) Organisation d'un rendez-vous avec Chartres métropole pour présenter le projet	Etude technique de l'opération et choix du mode de collecte des déchets Validation du choix de collecte Information auprès de l'aménageur ou du bailleur du choix de collecte retenu par Chartres métropole
Permis de construire	Transmission du dossier	Instruction du dossier
PRO → DCE	Transmission du dossier complet	Validation des emplacements et des aménagements
	Passation de la convention, le cas échéant Délibération du bureau communautaire Notification de la convention à l'Aménageur par Chartres métropole	
Préparation de chantier	Invitation aux réunions et transmission des comptes-rendus Transmission des plans d'exécution	Emission d'un VISA sur les plans d'exécution

Phases	Actions Aménageur ou Bailleur	Actions Chartres métropole
Exécution	Invitation aux réunions de chantier et transmission des comptes-rendus Transmission de chaque mise à jour des plans d'exécution Communication des dates de mise en place des conteneurs, 1 mois à l'avance	Emission d'un VISA sur chaque mise à jour Planification avec le fournisseur pour livraison des conteneurs
Réception	Communication des dates de livraison des logements, 1 mois à l'avance dans le cas d'un programme neuf	Planification avec le fournisseur pour mise en service des conteneurs
	Participation impérative des deux parties pour vérification contradictoire de la conformité des ouvrages	

IV. DESCRIPTION DU MODE DE COLLECTE

IV.1. Composition d'un point d'apport

Un point d'apport est composé :

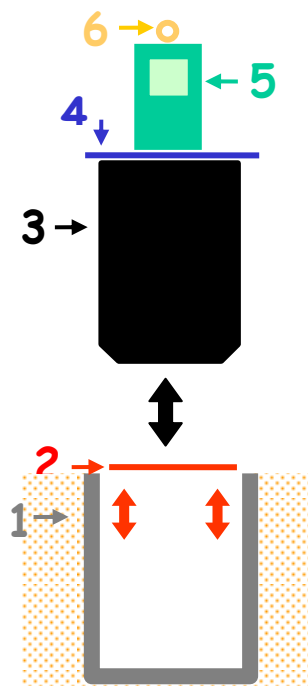
- éventuellement, d'un ou plusieurs conteneur(s) enterré(s) de 5 m³ pour les ordures ménagères ;
- éventuellement, d'un ou plusieurs conteneur(s) enterré(s) de 4 m³ pour le verre ;
- éventuellement, d'un ou plusieurs conteneur(s) enterré(s) de 5 m³ pour les emballages ménagers et les papiers en mélange.

IV.2. Description des conteneurs enterrés

Le modèle de conteneurs est imposé par Chartres métropole. Un conteneur enterré est composé des éléments suivants :

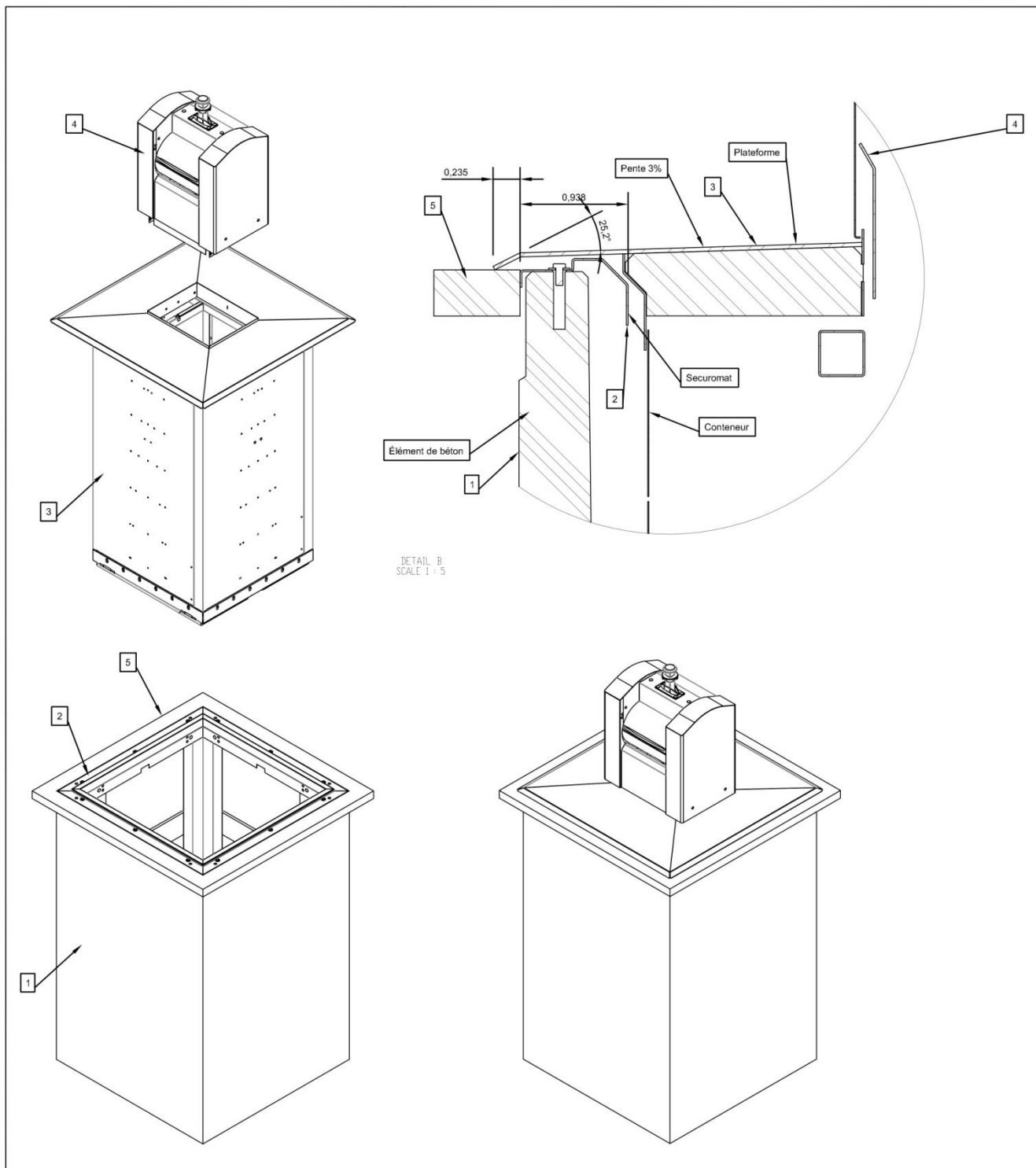
- Un cuvelage extérieur en béton monobloc étanche de 5 tonnes environ. Pour permettre des travaux de génie civil simplifiés et une inversion aisée des conteneurs, les cuvelages béton sont tous identiques quel que soit le flux collecté et le volume du conteneur. Ces cuvelages ont les dimensions indicatives suivantes : 1800x1800x2860 (L x l x h en mm).
- Une plateforme de sécurité en acier galvanisé qui remonte par système de 4 poulies et 4 contrepoids le temps de la collecte du conteneur.
- Une cuve intérieure en acier galvanisé, recouverte d'une plateforme piétonnière débordante. Cette plateforme est du type tôle larmée en acier galvanisé, elle est 34mm au-dessus du sol fini périphérique. Sa dimension est de 1900x1900 mm.
- Une trémie d'introduction, constituant la partie émergée du conteneur, rehaussée du dispositif de levage. Celui-ci est soit un système Kinshofer (conteneurs OM), soit un système à double crochet (conteneurs EV).

- 1 Cuvelage béton
- 2 Plateforme de sécurité
- 3 Cuve intérieure
- 4 Plateforme piétonnière
- 5 Trémie d'introduction
- 6 Système de préhension



L'ensemble « conteneur enterré » se décompose en 2 sous-ensembles :

- un sous-ensemble comprenant le cuvelage béton, la plateforme de sécurité, la cuve intérieure et la plateforme piétonnière, mis en place lors de la réalisation des travaux de voirie ;
- la trémie d'introduction mise en place lors de la mise en service.



IV.3. **Collecte et entretien des conteneurs**

Vidage des conteneurs

Le vidage de la cuve est réalisé au moyen de véhicules équipés d'une grue de levage qui actionne l'ouverture puis la fermeture des portes. L'opération de vidage prend environ 6 minutes pour un conteneur isolé. La fréquence de vidage est fonction du flux collecté et du nombre de logements desservis par le point d'apport.



Entretien/maintenance

L'entretien de surface des conteneurs (nettoyage des trémies...) est réalisé périodiquement par Chartres métropole. Des interventions sont également réalisées en fonction des anomalies de fonctionnement constatées par les services ou les usagers.

Des opérations de maintenance sont programmées annuellement en fonction des besoins constatés et du vieillissement du parc (changement de pièces, graissage, pompage des eaux de ruissellement en fond de cuvelage).

IV.4. Mise en service de la collecte

La mise en service des points d'apport à la livraison des premiers logements nécessite :

- une voirie provisoire carrossable par des véhicules lourds ;
- une protection des conteneurs contre les engins de chantier et véhicules des riverains ;
- un accès permanent aux conteneurs ;
- la mise en place de panneaux d'indication des noms de voie.

Dans le cas où des travaux bloquant l'accès aux conteneurs sont prévus après l'arrivée des premiers habitants, une collecte provisoire au niveau d'un point de regroupement, préalablement défini et matérialisé, devra être mise en place.

Déchets de chantier et déchets encombrants : l'élimination des déchets de chantier et des déchets encombrants issus du chantier est à la charge de l'Aménageur.

V. REGLES D'IMPLANTATION DES CONTENEURS ENTERRES ET DE DIMENSIONNEMENT DES VOIRIES

V.1. Distance aux habitations

La distance maximale à respecter entre les logements à desservir et le point d'apport est de 80 m.

Commentaires :

En conséquence, les voies en impasse sans raquette de retournement de 22 mètres de diamètre.

V.2. Ratios d'équipement en point d'apport

Notion d'équilibre des collectes

Contrairement à une collecte classique en sacs ou en bacs roulants, la collecte en conteneurs enterrés fige la capacité de stockage : seule la variation de la fréquence de collecte permet d'éviter la saturation des conteneurs. Aussi, pour que l'organisation de la collecte soit efficace et planifiable, il est indispensable de créer un maillage de points d'apport qui respecte un nombre identique d'habitants desservis par point d'apport, sur l'ensemble de l'opération d'urbanisme.

Nombre de logements desservis par point d'apport

Le nombre de logements desservis par point d'apport, retenu par la Direction des Déchets de Chartres métropole, est généralement de 50 pour les ordures ménagères, de 100 pour le flux papiers/emballages en mélange, et de 200 pour le verre. Ce ratio peut être adapté à la marge, selon la configuration de l'opération.

Le ratio retenu par Chartres métropole doit être respecté par l'Aménageur sur toute l'opération pour que la collecte soit équilibrée. Lorsque le nombre de logements dépasse le ratio retenu, un conteneur supplémentaire est implanté ou bien deux points d'apport distincts sont créés.

V.3. Principes de positionnement des points d'apport

Règles vis-à-vis des utilisateurs

- Eviter les traversées de chaussée par les usagers, penser l'accès aux conteneurs par les usagers de manière à éviter un passage obligé sur la chaussée ;
- Garantir les continuités piétonnes au droit des conteneurs (conserver 1,40m minimum de trottoir) ;
- Garantir l'accès aux personnes à mobilité réduite, ce qui implique des contraintes de nivellement ; la réglementation en vigueur devra être respectée ;
- Positionner les points d'apport sur les cheminements naturels pressentis des riverains (trajet vers un arrêt de bus ou autre équipement commun, sortie piétonne, cheminement logement vers parking ...) ;
- Prévoir la possibilité d'arrêt en voiture à proximité (zone de stationnement proche...) ;
- Prendre en compte les gênes visuelles et sonores possibles depuis les habitations à proximité immédiate (vue directe depuis une pièce principale...) ;
- Ne pas implanter de point d'apport à proximité des façades des bâtiments, conserver une dizaine de mètres d'éloignement.
- Ne pas implanter de point d'apport à proximité d'un arrêt de bus, conserver 20 mètres minimum d'éloignement.

Règles vis-à-vis de la propreté des points d'apport

- Ne pas créer de coins et recoins incitant aux dépôts sauvages.

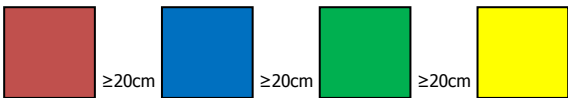
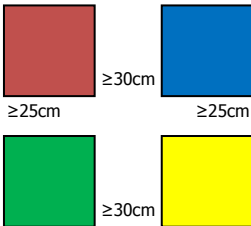
Règles vis-à-vis de la collecte

- Respecter une distance maximale de 6,00m entre le centre du conteneur et le centre du camion de collecte.
- Respecter une distance minimale de 2,00m entre le centre du conteneur et le bord de chaussée.

- Ne pas implanter de point d'apport à proximité d'obstacles aériens (lignes électriques, arbres...) pouvant gêner la manœuvre, soit sur une hauteur de 10m et dans un rayon de 3 m minimum autour des conteneurs (voir précisions ci-dessous) ;
- Interdire le stationnement entre le point d'apport et le lieu de stationnement du véhicule de collecte ;
- Eviter la présence d'un cheminement piéton entre le point d'apport et le lieu de stationnement du véhicule de collecte ;
- Protéger le point d'apport du stationnement anarchique, devant et sur les conteneurs (potelets, barrières, bordures hautes...) ;
- Minimiser la gêne occasionnée à la circulation par le camion de collecte en créant un arrêt minute d'1,50m de largeur minimum ou 3m maximum suivant les prescriptions définies ci-dessous ;
- Ne pas implanter de point d'apport aux abords d'un virage, d'un rond-point ou d'une intersection ; toujours garantir une visibilité suffisante aux véhicules en transit ;
- Eviter de positionner un point d'apport dans une voie en impasse, même si une placette de retournement y est prévue : l'évolution de la pression de stationnement ne peut garantir la manœuvre de retournement sur le long terme ;
- Favoriser un positionnement sur les zones de convergence ou d'attraction du quartier (en bordure d'axes de pénétration, à proximité d'équipements publics...).
- Privilégier l'implantation des points d'apport sur le domaine privé et accessible du domaine public. La circulation et le vidage des conteneurs seront réalisés sur les voies publiques ouvertes à la circulation des poids lourds.

Disposition des conteneurs

Les conteneurs doivent être implantés dans les configurations définies ci-dessous, l'emplacement des flux est défini par Chartres métropole :

En ligne	Zone d'accès aux trémies  Pour un positionnement en ligne, un espacement minimum de 20cm est respecté pour la facilité de mise en place des conteneurs et la réalisation du revêtement périphérique. Un dégagement de 100cm minimum doit être laissé libre en périphérie des conteneurs, nécessaire à la mise en place des blindages.
En carré	Zone d'accès aux trémies  Pour un positionnement en carré, un espacement minimum de 25/30cm est respecté afin de maintenir un espace de 1,40m entre les trémies permettant l'accès aux trémies situées en arrière. Un dégagement de 100cm minimum doit être laissé libre en périphérie des conteneurs, nécessaire à la mise en place des blindages.

Les conteneurs doivent être implantés de telle manière qu'ils ne récupèrent en aucun cas des eaux de ruissellement du trottoir.

Aucun réseau ne sera accepté entre les conteneurs. Un dévoiement en dehors de l'emprise du point d'apport est réalisé, le cas échéant.

Les conteneurs doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite. Une largeur de passage de 1,40m permettant l'accès aux trémies d'introduction doit être respecté.

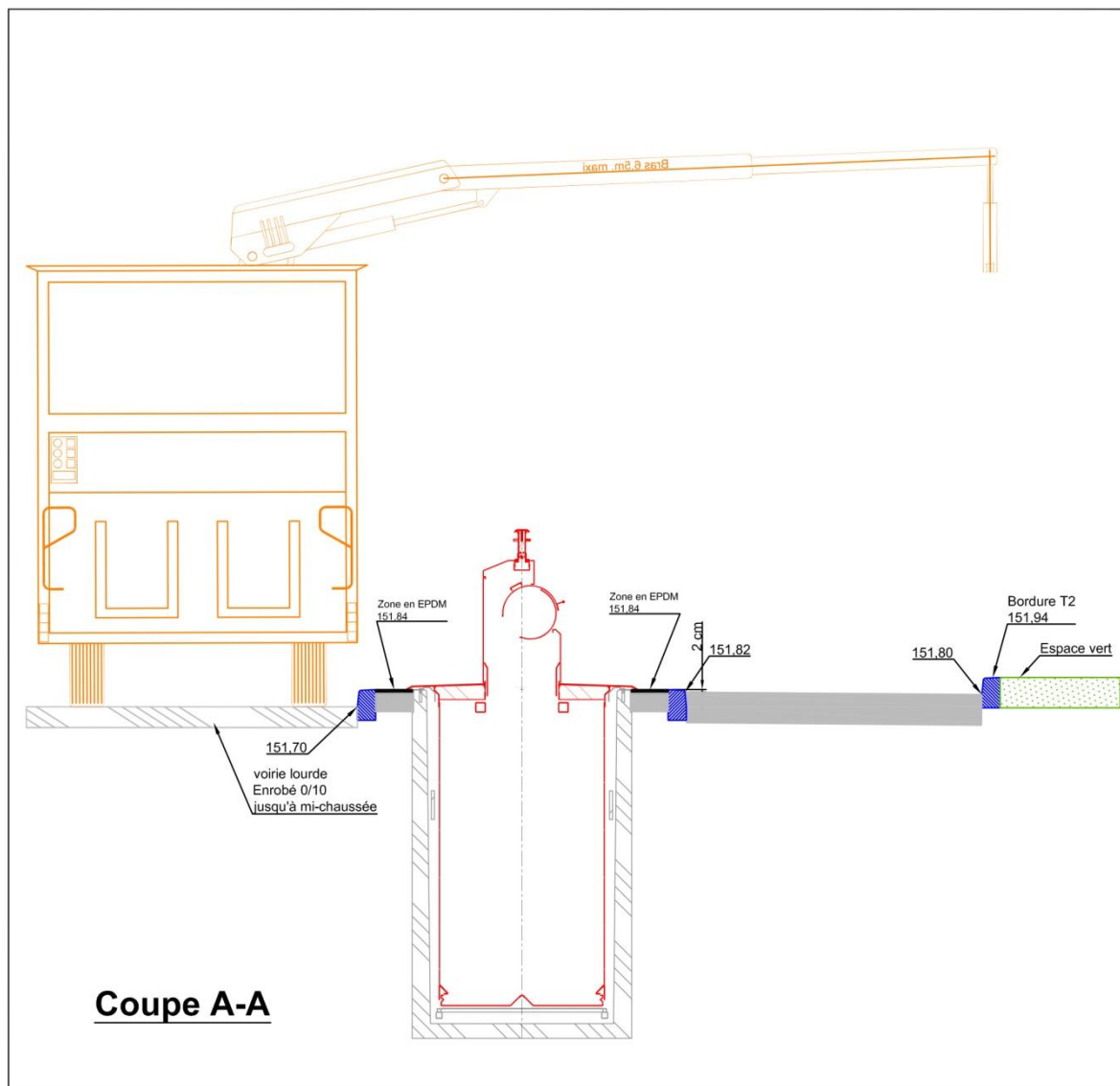
Implantation des arbres

Les arbres ne doivent pas gêner la levée du conteneur, ni la manœuvre de vidage. Ils doivent être positionnés dans l'alignement des conteneurs ou au-delà, en aucun cas dans un alignement situé entre la chaussée et les conteneurs. L'implantation des arbres prend en compte le principe suivant :

- la couronne de l'arbre à maturité doit rester à 2m du bord du conteneur.

L'implantation de la fosse d'arbre respecte ce principe et variera en fonction de la croissance attendue des couronnes et des élagages pratiqués.

Exemple d'implantation :



V.4. Dimensionnement de la voirie

Caractéristiques des voies

Les aménagements doivent prendre en compte les contraintes suivantes :

- les pentes longitudinales des chaussées seront inférieures à 10 %,
- les largeurs minimales des voies de circulation sont les suivantes :
 - voies à double sens sans stationnement : 5m50 entre fils d'eau de trottoirs,
 - voies à double sens avec stationnement unilatéral : 6m00 entre fils d'eau de trottoirs,
 - voies à double sens avec stationnement bilatéral : 6m50 entre fils d'eau de trottoirs,
 - voies à sens unique sans stationnement : 3m00 entre fils d'eau de trottoirs,
 - voies à sens unique avec stationnement unilatéral : 3m25 entre fils d'eau de trottoirs,

- voies à sens unique avec stationnement bilatéral : 3m50 entre fils d'eau de trottoirs,
- voies à sens unique comportant des virages : la largeur minimale de la voirie doit tenir compte du gabarit des véhicules de collecte, du stationnement éventuel, et du déport occasionné par le virage en fonction de l'angle de celui-ci et du rayon du virage.

➤ hauteur libre de 4,40m au dessus de la chaussée.

Caractéristiques des véhicules

Les caractéristiques actuelles des véhicules de collecte des points d'apport sont les suivantes :

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| - PTC : 32 tonnes | - PTC : 26,4 tonnes |
| - Charge sur béquilles : 101 kN | - Charge sur béquilles : 65 kN |
| - Empattement : 5,205 m | - Empattement : 3,70 m |
| - Longueur : 10,98 m | - Longueur : 9,59 m |
| - Largeur : 2,55 m | - Largeur : 2,55 m |
| - Hauteur totale : 4,30 m | - Hauteur totale : 4,00 m |
| - Porte à faux avant : 1,455 m | - Porte à faux avant : 1,42 m |
| - Porte à faux arrière : 2,70 m | - Porte à faux arrière : 3,12 m |
| - Garde au sol : 0,221 m | - Garde au sol : 0,227 m |

Girations et manœuvres de retournement

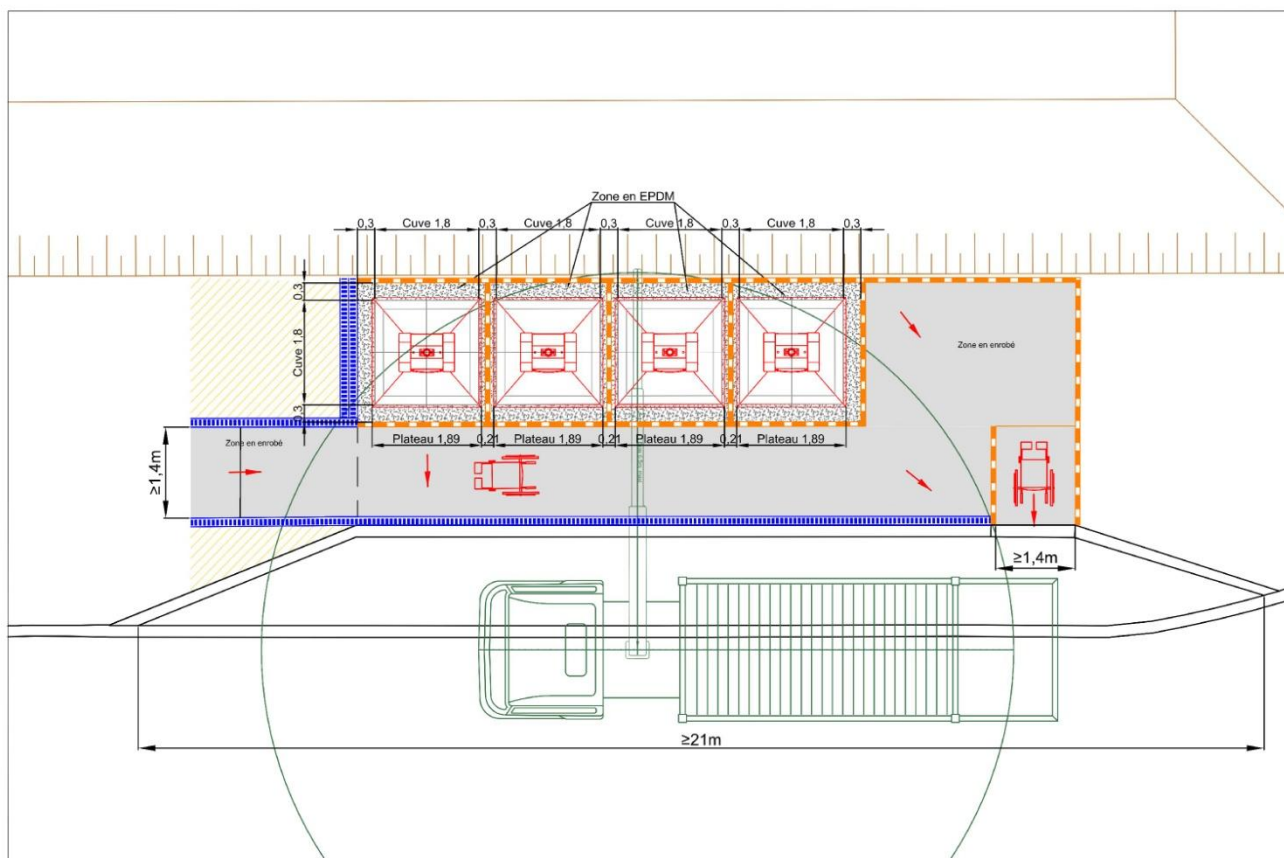
La continuité du circuit du véhicule de collecte doit être privilégiée dans le schéma de collecte. L'absence de stationnement sur les placettes et aires de retournement doit être garantie, les pouvoirs de police doivent avoir la possibilité de verbaliser les contrevenants, les cas échéants.

Les circuits de collecte doivent être accessibles aux deux types de véhicules définis ci-dessus. Les rayons des voies de circulation doivent respecter les rayons de giration minimaux des véhicules de collecte :

- Rayon intérieur : 6,50m
- Rayon extérieur : 11,50m
- Largeur de voie : 5,00m
- Absence de mobilier urbain dans la zone de balayage des porte-à-faux des véhicules, soit dans une bande de 1,00m de largeur derrière la bordure.

Caractéristiques des arrêts-minute

La création d'arrêts-minute est à privilégier dans les voies à forte circulation. Ils devront respecter les dimensions suivantes :



La largeur de l'arrêt minute sera comprise entre 1,50m et 3m (Cette dernière largeur permet au camion de collecte de libérer entièrement la voie de circulation).

VI. REALISATION DES TRAVAUX DE MISE EN PLACE DES CONTENEURS ENTERRES

VI.1. Implantation – piquetage des points d’apport

L'Aménageur est responsable du piquetage de l'implantation des points d'apport. Il lui appartient de vérifier ou de faire vérifier par un géomètre-expert l'implantation réalisée par l'entreprise chargée du terrassement. En cas d'erreur d'implantation, il convient à l'Aménageur de faire reprendre les travaux à sa charge.

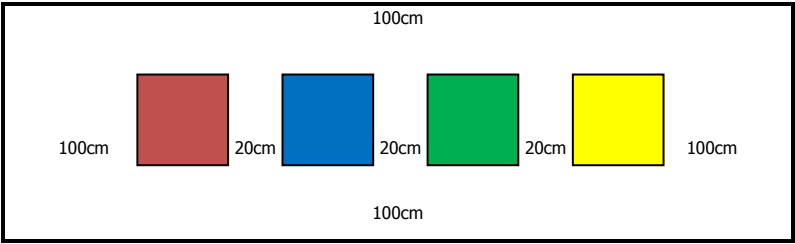
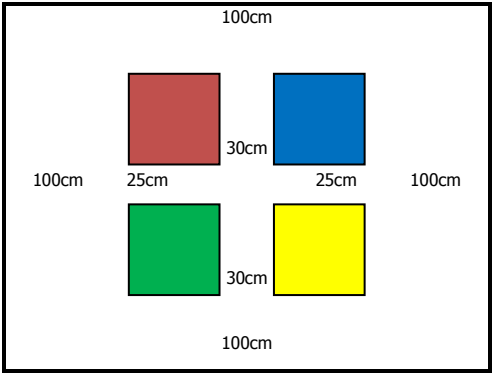
VI.2. Réalisation des fouilles et remblaiement

L'Aménageur réalise le terrassement conformément aux dispositions suivantes. Il reste responsable de ces prestations, il prend toutes les dispositions réglementaires nécessaires (DICT, arrêtés de circulation, dispositions relatives au code de l'urbanisme, sollicitation du service archéologie de la ville de Chartres, sollicitation du Service Régional d'Archéologie ...).

Il prend à sa charge tous les frais inhérents aux opérations d'archéologie.

Vue en plan

Un espace libre de 100 cm autour des conteneurs est nécessaire pour permettre la mise en place du blindage et le calage précis des ouvrages en fond de fouille. En fonction de la disposition des conteneurs, la fouille, pour une implantation de 4 conteneurs, a les dimensions minimales suivantes :

En ligne	 fouille de 9,50mx3.20m
En carré	 fouille de 5.30mx5.30m

Coupes

La profondeur de la fouille (2m86) doit être strictement respectée afin que les conteneurs soient accessibles aux personnes à mobilité réduite.

La fouille est recouverte d'un géotextile permettant le maintien des matériaux de remblaiement et du lit de pose.

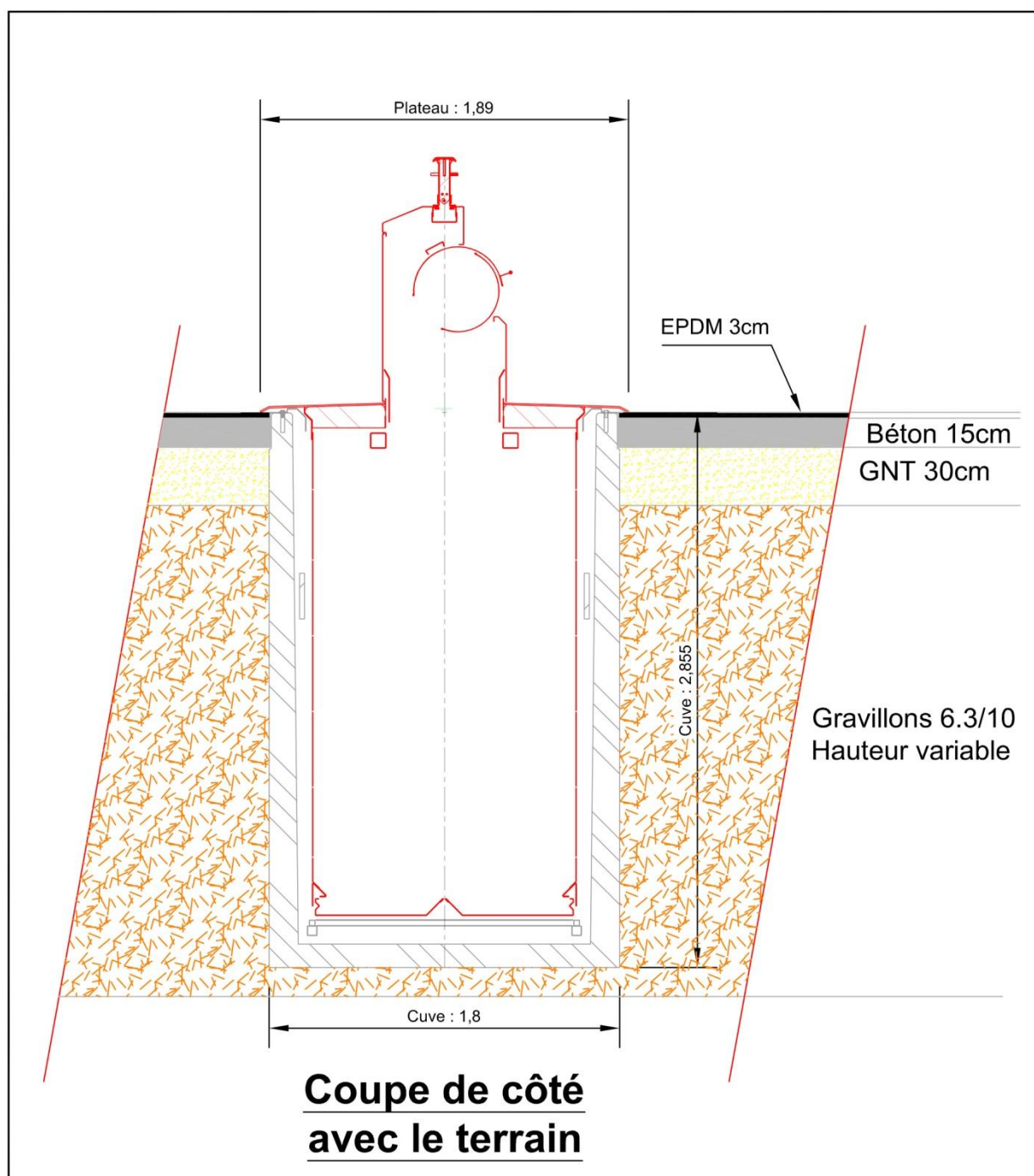
Aucun réglage altimétrique des conteneurs n'étant possible après leur pose, il est impératif que le nivellement du lit de pose soit le plus précis possible.

L'accès aux personnes à mobilité réduite doit être assuré.

Le fond de forme doit pouvoir supporter le poids de la préforme béton et du conteneur plein, soit environ 10 tonnes sur 1,80x1,80m (moins de 4m²).

Le lit de pose est réalisé après mise en place du blindage. Il est parfaitement de niveau afin de faciliter la pose des conteneurs, il est réalisé en gravillons 4/6 sur 15cm d'épaisseur.

Le matériau de remblaiement périphérique est auto-compactant, afin d'éviter les risques de tassements ultérieurs (conseillé en gravillons 4/6 ou 6/10).



Protection de la fouille

La sécurité de la fouille est de la responsabilité de l'Aménageur. Le blindage est obligatoire (talutage interdit), afin de contenir les terres et d'assurer la sécurité des agents présents en fond de fouille lors de la pose des conteneurs. Un coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé doit obligatoirement être missionné par l'Aménageur pour le suivi de l'opération.

Une protection contre les risques de chute est nécessaire : clôture du chantier en barrières hautes pleines ou semi-pleines, voire couverture de la fouille.

Exemple de blindage :



Système d'écoulement des eaux de surface

Le cuvelage béton est étanche. Aucun raccordement au réseau d'assainissement n'est nécessaire.

Les eaux de ruissellement des plateformes des conteneurs sont évacuées, de par la forme de la plateforme piétonnière, vers les abords périphériques. Les plateaux doivent être implantés de telle manière qu'ils ne récupèrent pas les eaux de ruissellement du trottoir.

Protection de l'ouvrage

Jusqu'à la fin des travaux, les conteneurs doivent être protégés des engins de chantier par un dispositif physique (barrières...).

A la mise en service des conteneurs, le dispositif anti-stationnement prévu (barrières, potelets, bordures hautes...) doit être posé.

VI.3. Mise en place du conteneur

Le conteneur est équipé de 4 réservations en haut du cuvelage béton, permettant de visser des anneaux de levage mis à disposition de l'Aménageur par Chartres métropole.

La masse d'un conteneur à manipuler par l'entreprise de génie civil est de 8 060 kg.

L'Aménageur s'assurera de la stabilité de la zone de stationnement de l'engin de levage, il réalisera, si nécessaire, des études géotechniques afin de vérifier la portance du sol en place.

Les conteneurs sont posés sur le lit de pose de 15cm d'épaisseur, de nivellement parfait.

L'implantation et la pose des conteneurs sont réalisées par et sous la responsabilité de l'Aménageur.

En cas de détérioration des conteneurs, il appartient à l'Aménageur de remplacer la fourniture.

L'anneau de levage



La mise en place du conteneur



La plateforme de sécurité



VI.4. Réalisation des travaux de finition

L'Aménageur réalise l'ensemble des travaux de finition, pose les dispositifs de protection des conteneurs. Pendant toute cette période transitoire, il maintient une protection optimale des ouvrages par des barrières hautes pleines ou semi-pleines afin de prévenir tout risque de chute et d'endommagement des fournitures.

VI.5. Mise en service des conteneurs

L'Aménageur informe, par courrier, Chartres métropole, au moins 1 mois à l'avance, de la date de livraison des premiers logements. Chartres métropole organise alors l'intervention du fournisseur pour la mise en place des trémies d'introduction et la mise en service des conteneurs enterrés.

VI.6. Dispositions de sécurité

L'Aménageur est responsable de la sécurité sur les différents chantiers pendant toute la durée des travaux, à chaque étape du phasage. Il aura particulièrement en charge la mise en place de barrières et de signalisations adaptées.