



Restructuration du
bâtiment
recherches de
l'ancienne école
de chimie en
bâtiment
d'hébergement

N°AFFAIRE : 240430

06.

CAHIER CONTENEURS ENTERRES

DCE

ARCHITECTE

CM+ Architectes
54 rue Louis Roussel
34070 MONTPELLIER
Tel : 04.67.47.30.70
E-mail : contact@cmplus-architectes.fr



ÉCONOMISTE

AR.TO.TEC
27 rue de Jérôme
30670 AIGUES-VIVES
Tel : 06.71.96.05.26
E-mail : artotec.nadeau@gmail.com



MAÎTRE D'OUVRAGE

CROUS

2, rue Monteil
CS 85053
34090 Montpellier Cedex 05
tel : 04.67.41.50.00
E-mail :



BET THERMIQUE / FLUIDE

ARGETEC
544 boulevard des Saveurs
24660 COULOUNIEUX CHAMIERES
Tel : 05.53.08.41.40
E-mail : flardiere@argetec.fr



BET STRUCTURE

ARGETEC
544 boulevard des Saveurs
24660 COULOUNIEUX CHAMIERES
Tel : 05.53.08.41.40
E-mail : belharrouf@argetec.fr



BET VRD

Nom
Adresse
Tel :
E-mail :

BET ACOUSTIQUE

PIALOT ESCANDE
3 rue Lakanal
34090 Montpellier
Tel : 04.99.23.06.61
E-mail : bet.pialot.escande@wanadoo.fr



COORDONATEUR SPS

Nom
Adresse
Tel :
E-mail :

BUREAU DE CONTROLE

BTP CONSULTANTS
40 avenue de Théroigne de Méricourt
34000 Montpellier
Tel : 04.34.48.02.72
E-mail : clement.dadone@btp-consultants.fr

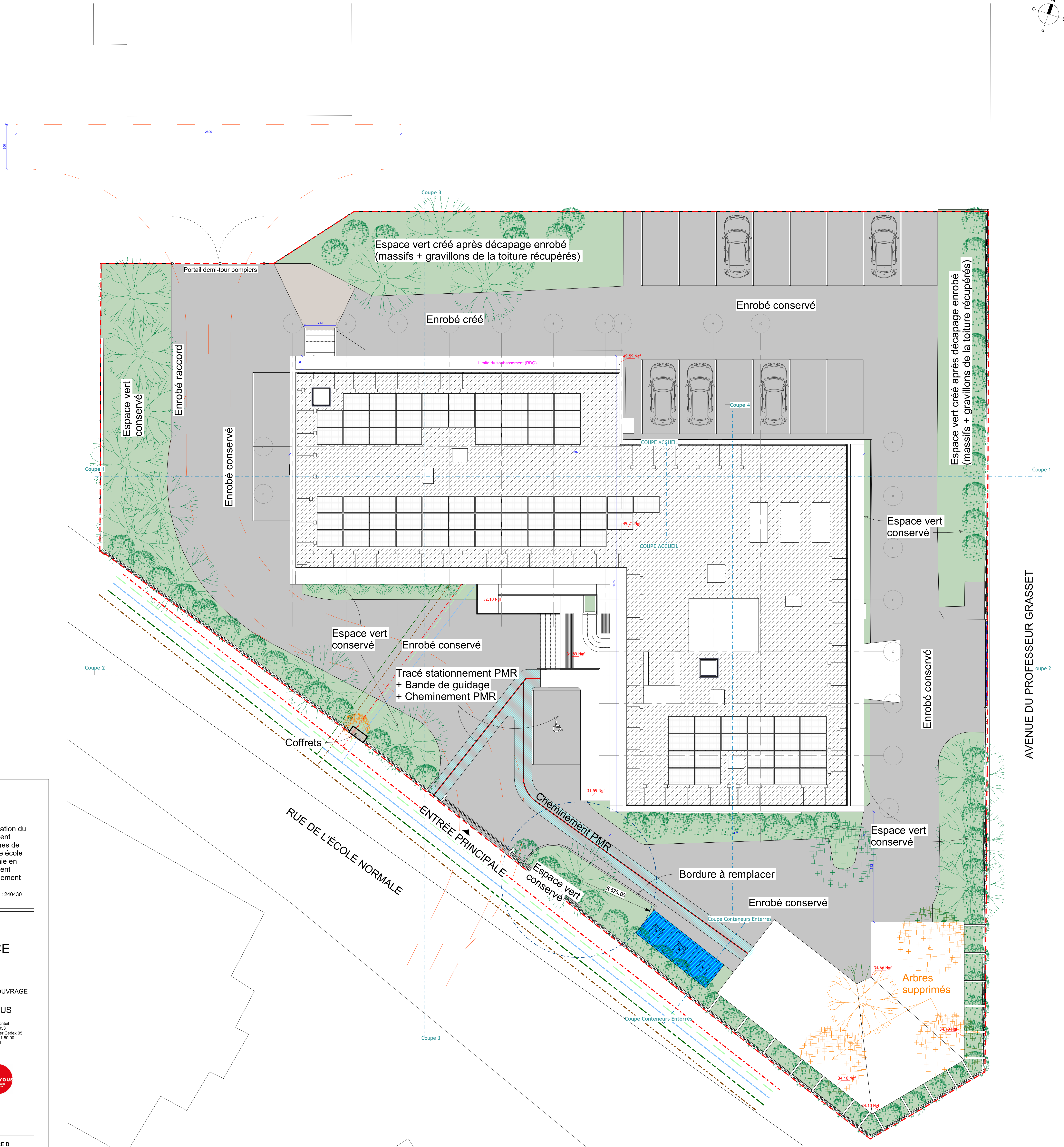


MODIFICATIONS :

DOSSIER

PLAN

08/10/2024



RESEaux

RESEaux HUMIDES

- AEP
- AEP COMMUNAL
- EP
- EP COMMUNAL
- EU
- EU COMMUNAL

RESEaux SECS

- FT
- FT COMMUNAL
- EDF
- EDF COMMUNAL

Réseaux :
Il s'agit d'un plan de repérage, le plan des réseaux existants est inconnu, à établir. Emplacement des coffrets arbitraire.
Dimensionnement à la charge du lot gros oeuvre VRD.



Restructuration du bâtiment recherches de l'ancienne école de chimie en bâtiment d'hébergement
N°AFFAIRE : 240430

9.00

PLAN DE MASSE

DCE

1 : 100

ARCHITECTE CM+ Architectes 54 rue Louis Pasteur 34070 MONTPELLIER Tel : 04 67 41 50 00 E-mail : contact@cmplus-architectes.fr	ÉCONOMISTE AR TO TEC 27 rue de l'Industrie 34070 AGUES-VIVES Tel : 04 67 41 50 00 E-mail : arto-ec@cmplus-architectes.fr
BET THERMIQUE / FLUIDE ARGETEC 544 boulevard des Sables 34090 COULONVILLE-CHAMBERS Tel : 04 67 41 50 00 E-mail : betterm@argetec.fr	BET STRUCTURE ARGETEC 544 boulevard des Sables 34090 COULONVILLE-CHAMBERS Tel : 04 67 41 50 00 E-mail : betstru@argetec.fr
BET VRD Non Adresse Tel E-mail	BET ACOUSTIQUE PALOT ESCANDE 3 rue Labarre 34090 COULONVILLE-CHAMBERS Tel : 04 67 41 50 00 E-mail : betaco@palot-escande.fr
COORDONATEUR SPS Non Adresse Tel E-mail	BUREAU DE CONTROLE BTP CONSULTANTS 40 avenue du Télégraphe de Méricourt 34000 Montpellier Tel : 04 67 41 50 00 E-mail : client@btp-consultants.fr

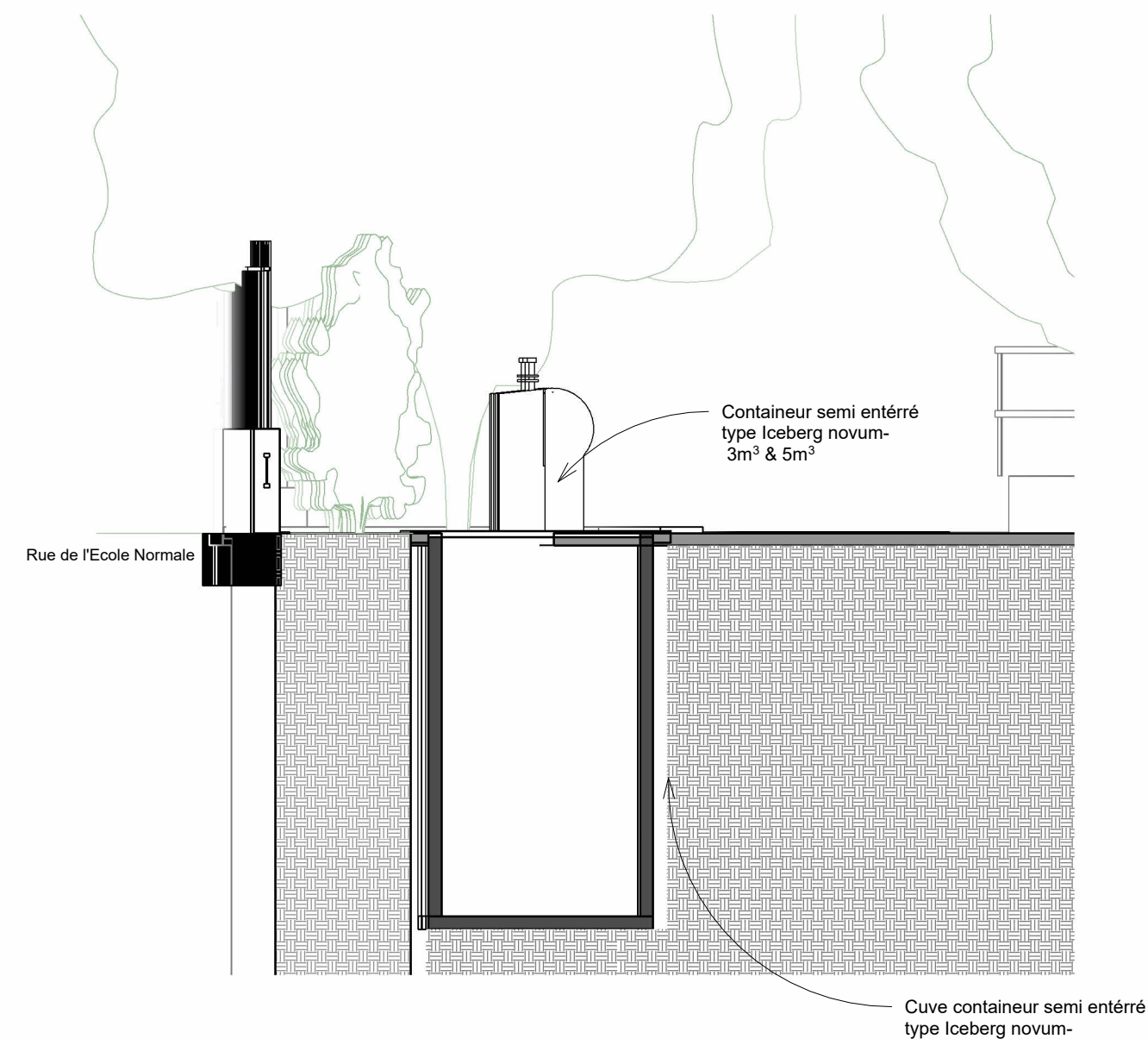
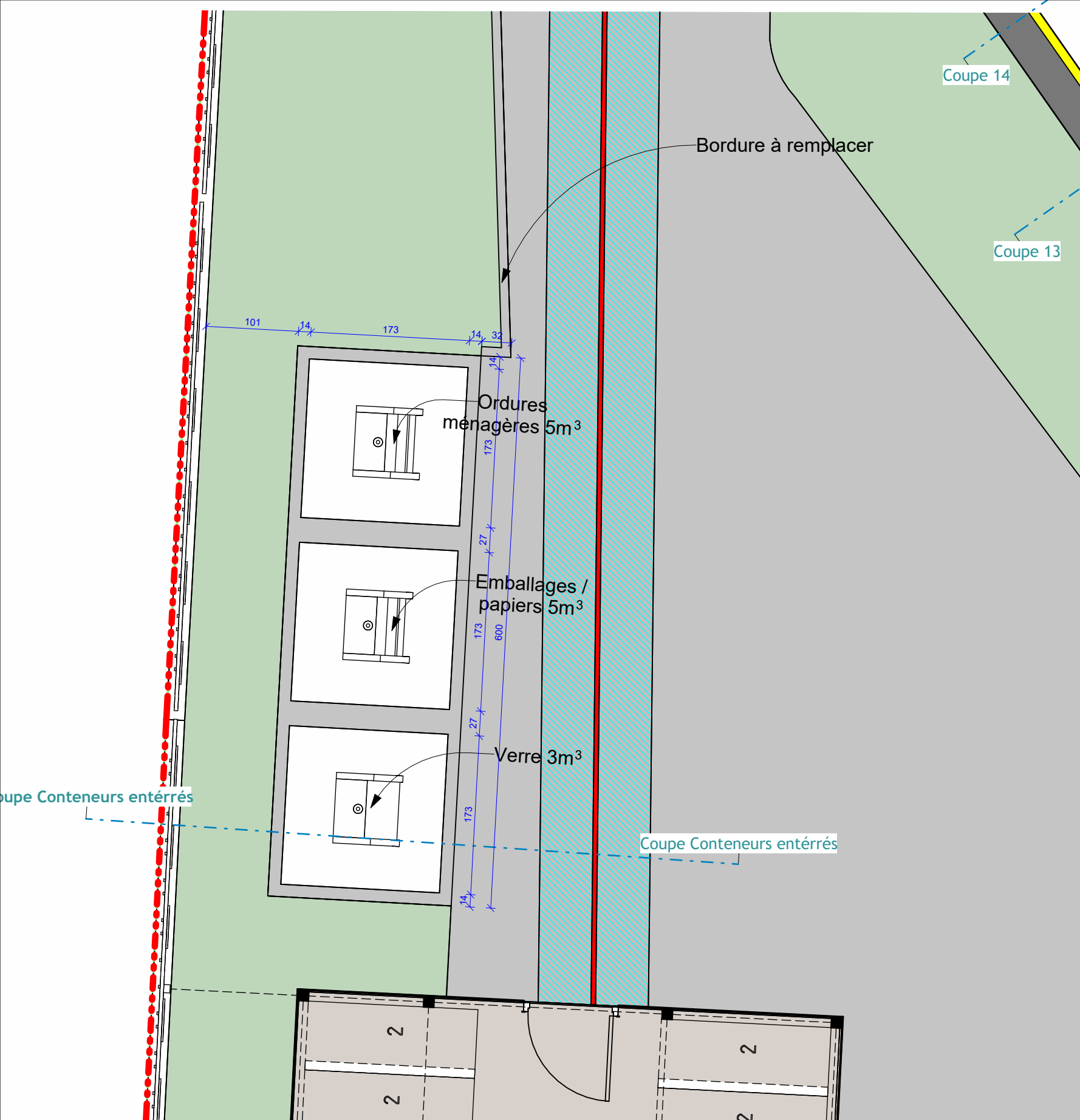
MAÎTRE D'OUVRAGE
CROUS
2, rue Montell
CS 85003
34090 Montpellier Cedex 05
Tel : 04 67 41 50 00
E-mail : crous@crois.fr



INDICE B

DOSSIER	PLAN
---------	------

10/01/2025



Plan Conteneurs OM
Ech. 1 : 50

Coupe Conteneurs Enterrés
Ech. 1 : 50

		Rue de l'École normale - MONTPELLIER		09/12/2024	Restructuration du bâtiment recherches de l'ancienne école de chimie en bâtiment d'hébergement	DCE
		240430	Ind.B	1 : 50		9.01

FICHE 2 : Collecte des conteneurs enterrés (PAV)

Conditions préalables à une collecte en conteneurs enterrés

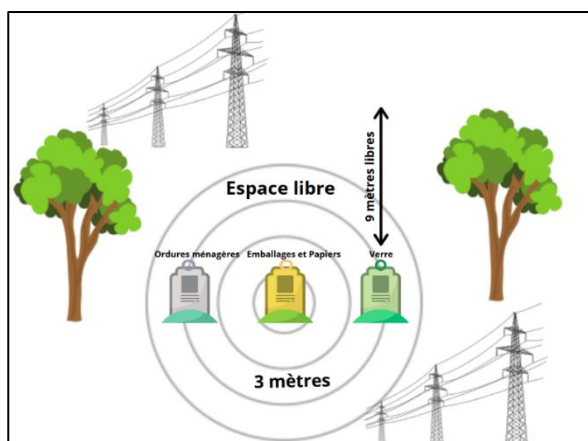
Pour qui ?

- Pour environ 300 résidents, un trio de colonnes enterrées (1 Ordures Ménagères, 1 Emballages/Papiers, 1 Verre) recommandé pour une collecte 3x/semaine (C3)

Où ?

- Implantation sur une parcelle privée prioritairement, grutable depuis la voie publique
- Implantation sur parcelle privée, grutable depuis le domaine privé
- Implantation sur l'espace public
- ⇒ **Implantation à valider avec le Service Collecte et Nettoyement de la Métropole**

Critères d'implantation colonnes enterrées
Préconisations pour l'utilisateur <ul style="list-style-type: none"> - Chemin de vie : cheminement habituel des usagers pour les trajets domicile- travail, domicile-lieu de vie (école, commerce, véhicule) - Distance et lieu acceptable
Contraintes d'implantation : <ul style="list-style-type: none"> - Distance aux halls d'entrée <100 m - Distance aux façades : <ul style="list-style-type: none"> > 3 m si « si aveugles » > 5 m si ouvertes sur logements en RDC ou R + 1
Espace aérien circulaire libre : <ul style="list-style-type: none"> - Absence de lignes électriques dans un rayon de 3 m, - Hauteur libre de 9 m du haut du conteneur
Espace au sol : <ul style="list-style-type: none"> - Distance de 5 m max entre système de préhension et véhicule de collecte - Accessibilité PMR - Emprise : 1,86 x 1,86 m
Sous-sol : <ul style="list-style-type: none"> - Volume des cuves : 5m³ (OMR, EP) 3m³ (VERRE) - Pour une cuve de 5m³ : 2 (L) x 3 (H) x 3 (P) m - Pour une cuve 3m³ : 2 (L) x 2 (H) x 3 (P) m
Voirie accessible au véhicule de collecte <ul style="list-style-type: none"> - Largeur chaussée : sens unique 3,5 m ; double sens 5,5 m minimum - Rayon de giration : 18 m



ICEBERG[®] NOVUM

Cuvelage béton 5m³

Préconisations Génie Civil

SULO[®]

Sommaire

▪ Préambule	3
▪ Réalisation des fouilles	4
▪ Dimensions de la fouille	5
▪ Spécificités zone humide	6
▪ Blindage des fouilles	7
▪ Fouille : Pose en ligne	10
▪ Fouille : pose en carré	11
▪ Fond de forme	12
▪ Positionnement et alignement	13
▪ Positionnement de la grue	14
▪ Mise en place du conteneur	15
▪ Montage de la borne	16
▪ Remblais des fouilles	17
▪ Réfection et garnissage des sols	18
▪ Sécurité	19



Préambule

La fourniture et la pose de conteneurs enterrés s'intègre pleinement dans un marché de type voirie avec pour particularité la réalisation d'**une fosse d'une profondeur supérieure à 3 m.**

Notre prestation se déroule selon les 3 étapes suivantes :

1/ Livraison et déchargement de conteneurs à déchets

2/ Dépose et alignement de ces conteneurs dans des fouilles réalisées par un prestataire de génie civil

3/Fixation et raccordement des bornes d'introduction des conteneurs

Le mode opératoire de pose qui va suivre forme une base à destination de nos clients et à pour objectif de les aider dans la bonne compréhension des opérations de génie civil indispensable à la qualité de la finition de l'emplacement des conteneurs ainsi qu'à la sécurité des différents intervenants sur le chantier. Ce document n'est pas exhaustif et n'a pas vocation à se substituer à la réflexion que doivent mener les clients et prestataires de génie civil, seuls compétents en matière de travaux de génie civil. L'évolution des textes et de la jurisprudence requièrent la plus grande vigilance. Plastic Omnium décline toute responsabilité concernant les informations et préconisations fournies et l'usage qui en sera fait par les clients et prestataires de génie civil.

En tout premier lieu, l'ensemble des chantiers de pose de conteneurs enterrés relève de la réglementation sur la coordination SPS (sécurité protection de la santé) dans la mesure où le chantier est clos et indépendant, fait appel à au moins 2 entreprises différentes (sous traitant compris). Dans la mesure où nos chantiers :

- ne dépassent pas 20 travailleurs sur 30 jours ou volume de travaux de 500 hommes/jour
- exposent les travailleurs
 - à des risques de chute de hauteur de plus de 3 mètres, au sens de l'article 5 du décret du 8 janvier 1965
 - à un risque d'ensevelissement ou d'enlèvement

=> il s'agit de **chantier de 3ème catégorie comportant des risques particuliers.**

Un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS) compétent au moins de **niveau 3** doit dès lors être désigné par le maître d'ouvrage dès le stade de la conception puis de la réalisation.

Réalisation des fouilles

Cette opération fait partie intégrante du lot génie civil. Elle est réalisée par une entreprise de travaux publics agréée par la collectivité dans le respect des règles de sécurité en vigueur dans la profession.

La présence de réseaux enterrés à l'emplacement de la cuve béton est à contrôler. Le cas échéant une déviation est à prévoir.

De la nature des sols, la présence ou non d'une nappe phréatique dépendront la complexité et le coût des travaux à réaliser. Des opérations d'épuisement-rabattement de la nappe peuvent être envisagées .

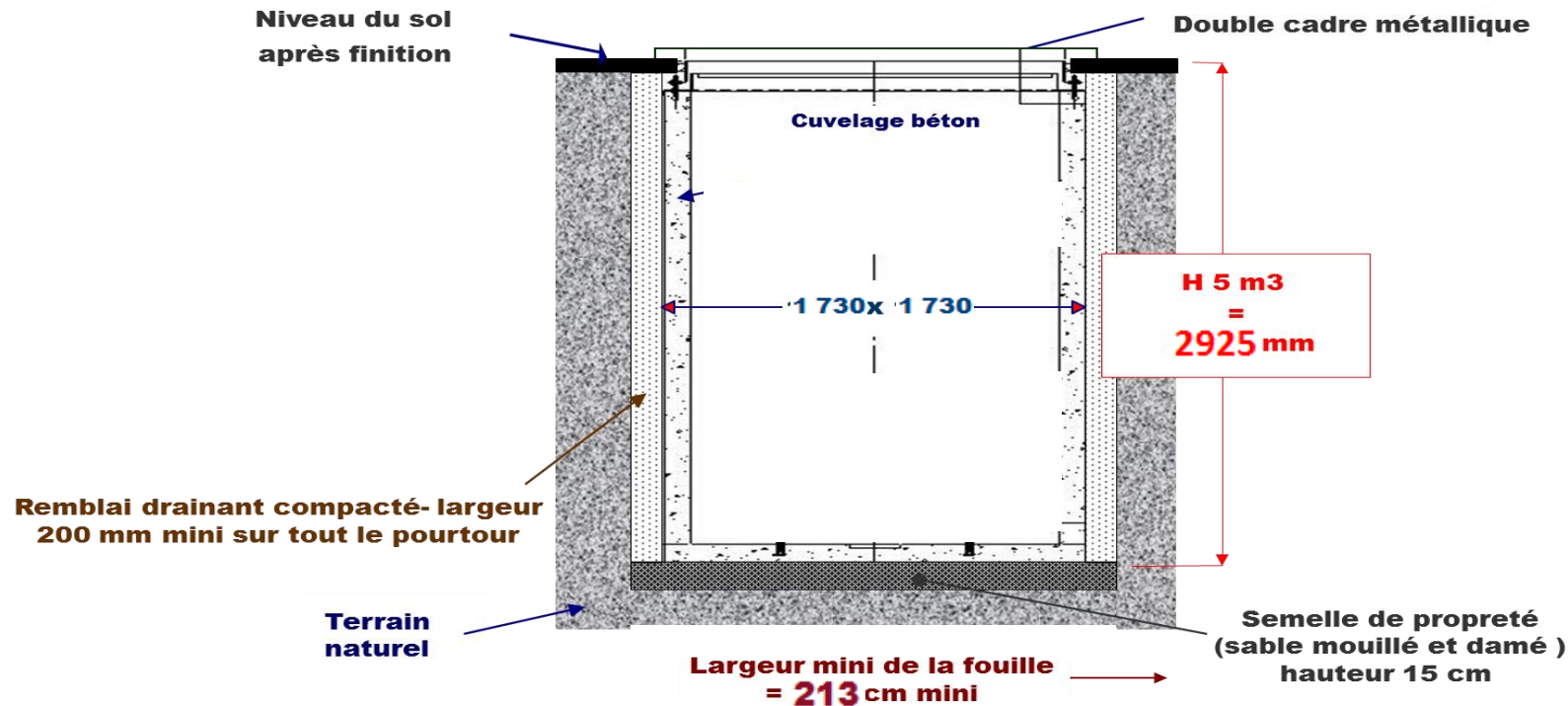
Selon la catégorie des terrains, les moyens mécaniques de terrassement doivent être appropriés.

Afin de recevoir le cuvelage béton, une semelle de propreté de 15 cm est réalisée dans le fond de la fouille. Elle est réalisée avec du sable propre mouillé et vibré.

La côte de profondeur indiquée en rouge sur le schéma d'installation page 5 doit être respectée. La référence prise en compte est **le point haut du sol périphérique après finition**.

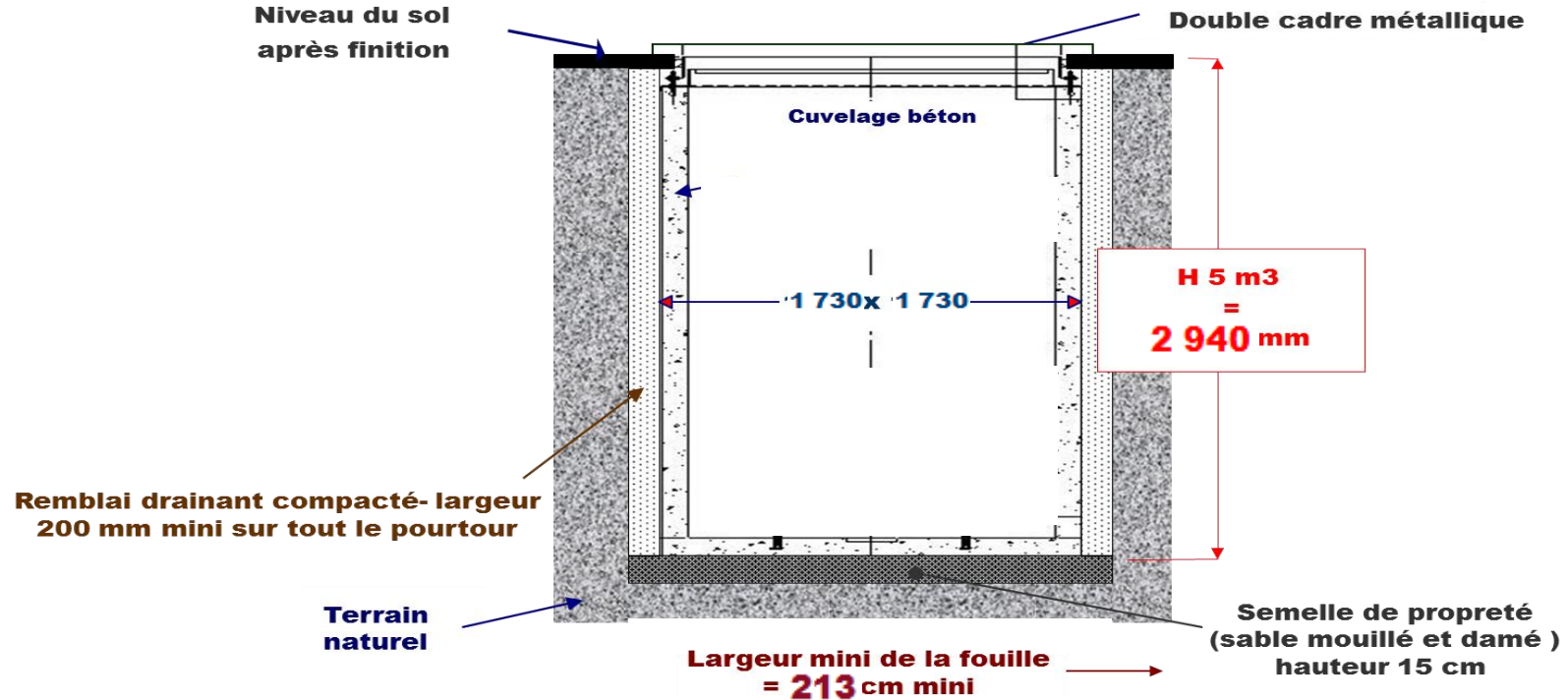
Lors de la réalisation d'un point de tri recevant plusieurs colonnes enterrées, il est recommandé de laisser un espace de 20 cm entre chaque cuvelage béton.

Dimension de la fouille ***pour plate-forme piétonnière débordante***



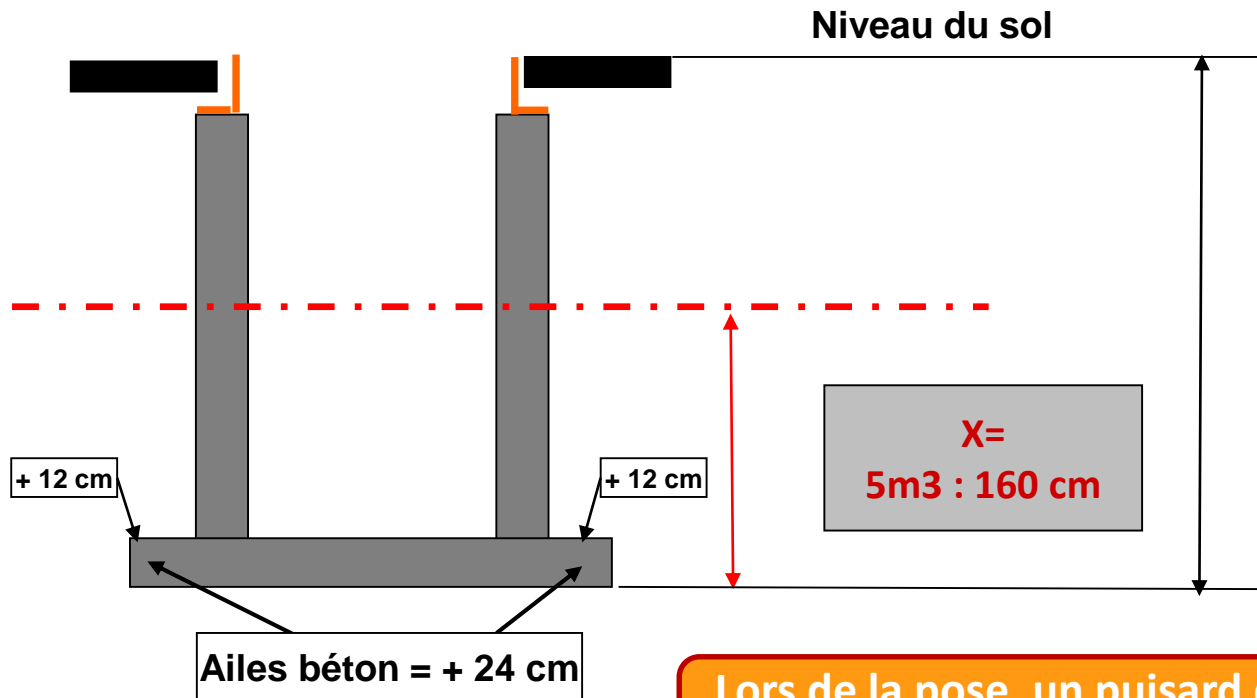
Le conteneur se trouvera 1 cm au-dessus du niveau 0, permettant ainsi une finition en léger dénivelé, facilitant l'écoulement des eaux.

Dimension de la fouille ***pour plate-forme piétonnière arrasante***



Spécificités en zone humide

Dans le cas d'une **nappe phréatique proche de la surface du sol**, lorsque la hauteur d'eau par rapport au niveau de la semelle de propreté est supérieure à la cote X, il est recommandé d'utiliser un **cuvelage avec des ailes béton**.



Lors de la pose, un puisard devra être installé afin de drainer le fond de fouille

Blindage des fouilles

Compte tenu de la profondeur du terrassement et au regard de la législation, il est impératif d'assurer le blindage de la fouille.

Aucune pose ne pourra se faire sans blindage de type lourd



Blindage des fouilles

Rappel de la réglementation concernant les travaux de terrassement à ciel ouvert Article R4534-24

Version en vigueur au 19 juillet 2010, depuis le 1 mai 2008.

« Les fouilles en tranchée de plus de 1,30 mètre de profondeur et d'une largeur égale ou inférieure aux deux tiers de la profondeur sont, lorsque leurs parois sont verticales ou sensiblement verticales, blindées, étrésillonnées ou étayées.

Les parois des autres fouilles en tranchée, ainsi que celles des fouilles en excavation ou en butte sont aménagées, eu égard à la nature et à l'état des terres, de façon à prévenir les éboulements. A défaut, des blindages, des étrésillons ou des étais appropriés à la nature et à l'état des terres sont mis en place. Ces mesures de protection ne sont pas réduites ou supprimées lorsque les terrains sont gelés.

Ces mesures de protection sont prises avant toute descente d'un travailleur ou d'un employeur dans la fouille pour un travail autre que celui de la mise en place des dispositifs de sécurité. Lorsque nul n'a à descendre dans la fouille, les zones situées à proximité du bord et qui présenteraient un danger pour les travailleurs sont nettement délimitées et visiblement signalées. »

Les collaborateurs n'ont pas nécessité de descendre dans la fosse et en ont l'interdiction n'étant pas équipés des EPI nécessaires.

Blindage des fouilles

Le blindage est indispensable pour garantir la stabilité du terrain :

- pour le travail de terrassement des équipes de TP afin d'éviter tout risque d'ensevelissement
- pour le travail de nos collaborateurs en bord de fosse afin d'éviter tout risque de chute (**la hauteur du blindage ne devra dépasser de plus 50 cm le niveau du sol**)
- Pour éviter tout risque d'affaissement du sol au moment du grutage avec risque de basculement de charge (grue 30 à 50 T/m ou plateau grue de 60 à 100 T/m). A cet effet, **le blindage doit être de type lourd puisqu'il doit supporter le poids de la grue en pleine charge, soit 25 tonnes.**

Si, de part la nature du sol, le blindage des fouilles ne s'avère pas nécessaire, le prestataire de Travaux Publics devra garantir la sécurité de la pose par l'envoi de son engagement auquel sera joint **son calcul de résistance du sol** (se renseigner auprès des services compétents, géotechniciens).

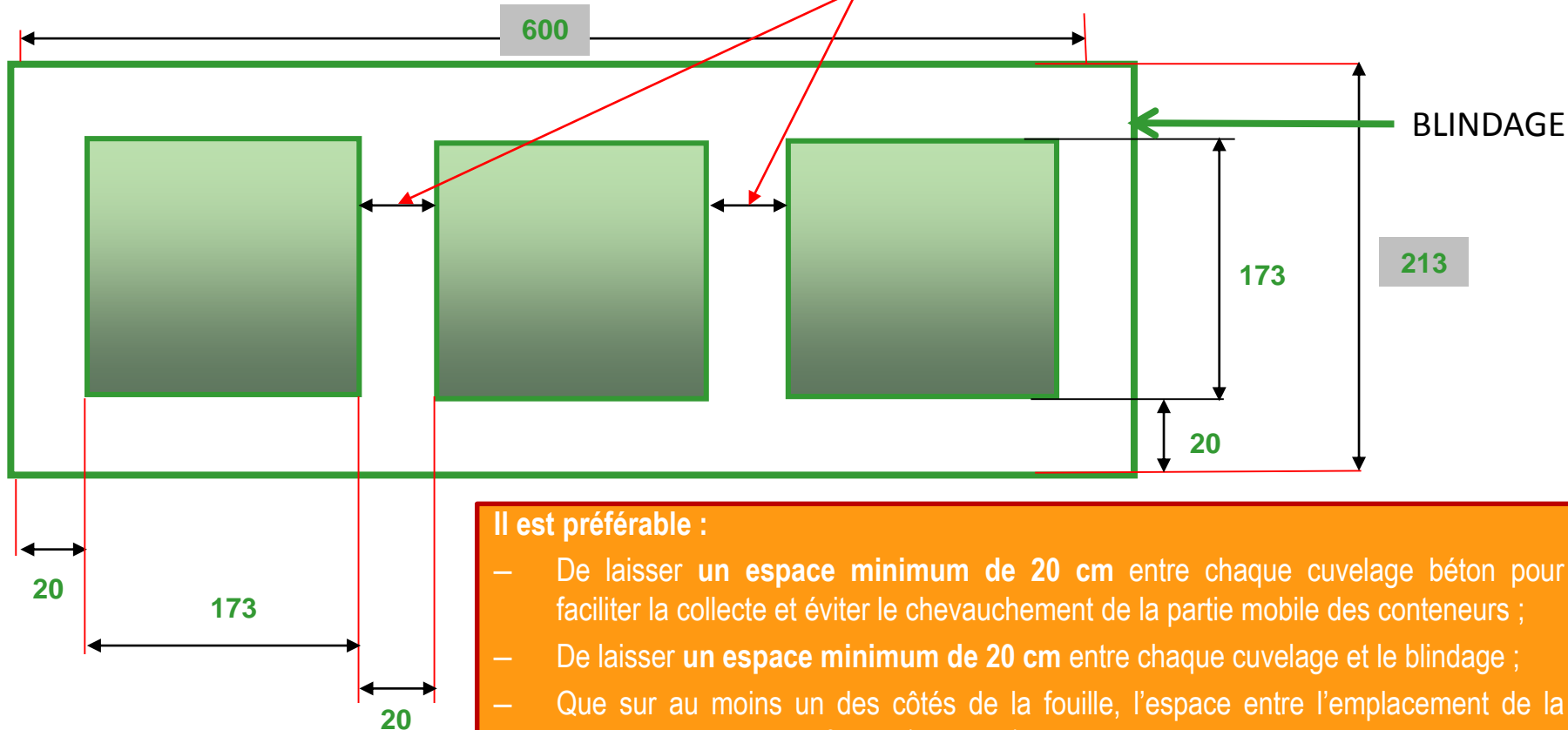
ATTENTION

La mise en sécurité de la fouille ne doit en aucun cas gêner la pose des conteneurs et ne doit être retirée qu'après la mise en place complète de l'ensemble des conteneurs.

Fouille : pose en ligne

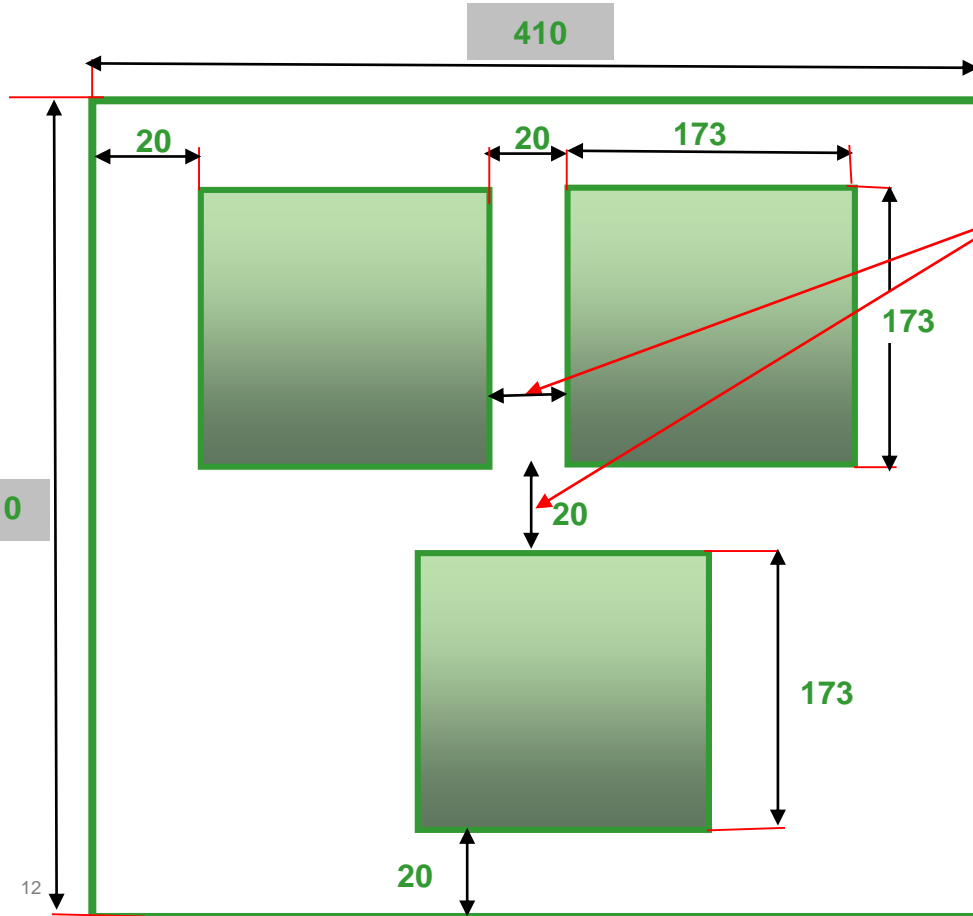


Pour les conteneurs avec ailes béton, bien prendre en compte les dimensions des ailes : 2*12cm



Dimensions d'une fouille (en cm) pour recevoir 3 ou 4 ICERBERG NOVUM disposés en carré.

Fouille : pose en carré



Pour les conteneurs avec ailes béton, bien prendre en compte les dimensions des ailes : 2*12cm

Il est préférable :

- De laisser **un espace minimum de 20 cm** entre chaque cuvelage béton pour faciliter la collecte et éviter le chevauchement de la partie mobile des conteneurs ;
- De laisser **un espace minimum de 20 cm** entre chaque cuvelage et le blindage ;
- Que sur au moins un des côtés de la fouille, l'espace entre l'emplacement de la colonne et le bord de fouille (blindage) ne dépasse pas **30 cm maximum** (garantit la faisabilité de la pose : alignement, pose des bornes d'introduction).

Fouille : Fond de forme

Pour le fond de forme, il faut prévoir une semelle de propreté **homogène et uniforme** impérativement **de niveau** de part la hauteur des éléments.

Afin de supporter le poids des conteneurs, la résistance du sol doit être de **0,27 bar minimum**.

**Poids total du conteneur 5 m3 :
6T**

Un positionnement en escalier est possible pour rattraper une pente par exemple.



Positionnement et alignement

Nos techniciens ne disposant pas de plan général des travaux, il est impératif que l'emplacement exact des colonnes soit matérialisé par des **cordeaux et tracés au sol**.



Positionnement de la grue



Les conteneurs sont livrés par des camions de 15m de long



Dans les rues étroites, nous utilisons un camion bras de grue



Nous avons besoin de 16m de hauteur pour la manipulation des cuves béton.



Il est impératif que le grutier puisse positionner ses patins en toute sécurité

La fouille doit être accessible et libérée de tout matériel de chantier permettant à la fois le positionnement du camion de livraison et de la grue de déchargement.

Mise en place du conteneur



L'ICEBERG NOVUM est livré
totalement monté, à l'exception de
la borne d'introduction



4 prises extérieures situées à
60 cm du dessus du
conteneur servent à la fixation
des élingues sur le béton



Compte tenu du poids important, (6 T pour un
ensemble de 5 m³) la manutention est réalisée au
moyen d'une grue auto-portée 35 T.

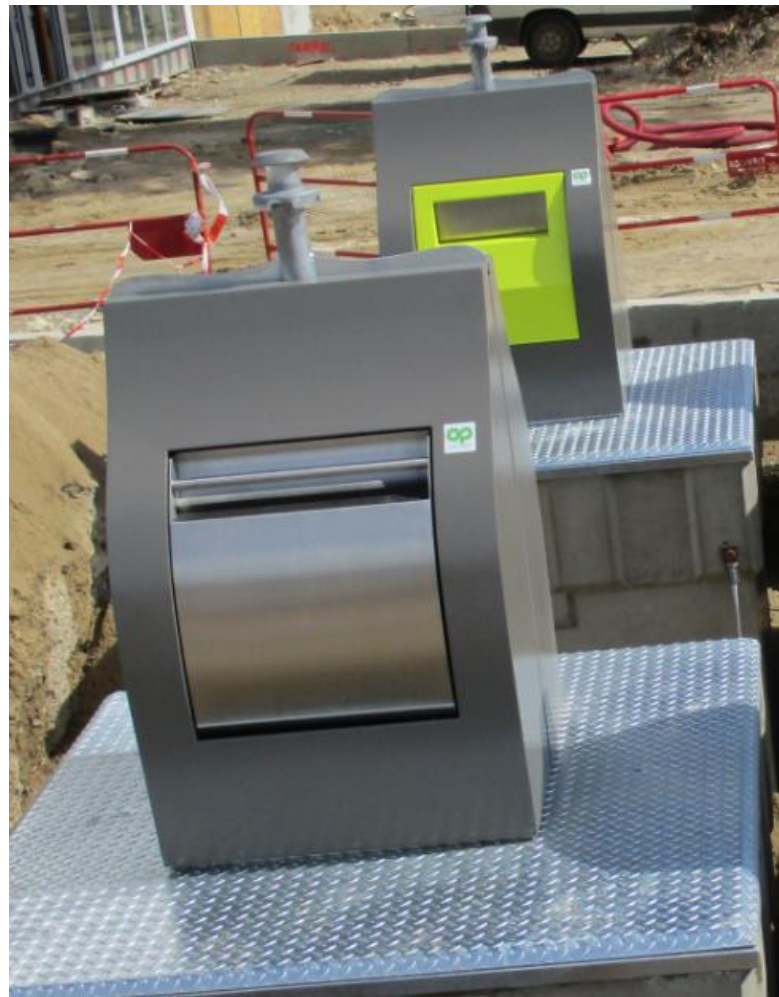
Montage de la borne

Après s'être assuré du bon positionnement du conteneur et de sa mise à niveau, le montage de la borne d'introduction est assuré par nos techniciens.

Pour cette opération, nos agents interviennent sur la plateforme du conteneur. Si une non-conformité des dimensions de la fouille entraînent des difficultés d'accès, un risque de chute, le montage de la borne ne pourra être assuré.

La borne , élément structurel, est fixée à l'aide de 4 vis (douille 19 mm).

Dans le cas d'un système de préhension Kinshofer, les chaînes commandant l'ouverture sont fixées au mât de levage et leur longueur réglée.



Remblais des fouilles

- En gravillons granulométrie 2/4 dans le cas où les conteneurs ne sont **pas posés côte à côte** (la plupart des cas à 20 cm).
- En cailloux granulométrie 20/40 ou 35/70 dans le cas où les conteneurs sont **posés côte à côte (accolés)**.



Coordination Sécurité Protection de la Santé (SPS)

L'ensemble des chantiers de pose de conteneurs enterrés relève de la réglementation sur la coordination SPS (sécurité protection de la santé) dans la mesure où le chantier :
est clos et indépendant,
fait appel à au moins 2 entreprises différentes (sous traitant compris).

Dans la mesure où nos chantiers :
ne dépassent pas 20 travailleurs sur 30 jours ou volume de travaux de 500 hommes/jour
exposent les travailleurs à
des risques de chute de hauteur de plus de 3 mètres, au sens de l'article 5 du décret du
8 janvier 1965
à un risque d'ensevelissement ou d'enlèvement

=> Il s'agit de chantier de 3ème catégorie comportant des risques particuliers.

Le maître d'ouvrage désigne un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS) compétent au moins de niveau 3 dès le stade de la conception puis de la réalisation.

Conformité des fouilles au présent mode opératoire

Les fouilles seront réalisées par l'entreprise du maître d'ouvrage aux côtes indiquées. Le fond de fouille sera livré plan et damé, sans quoi nos agents ne pourront assurer l'alignement des conteneurs.

Si les fouilles ne sont pas finalisées, si les dimensions de la fouille ne sont pas conformes aux préconisations de ce document, si les conditions de sécurité ne sont pas réunies, il appartiendra à notre client de faire exécuter les modifications nécessaires.

Une zone de déchargement et de stockage temporaire devra être apportée par le client et les frais afférents à cette rupture de charge seront refacturés.

Les retards liés à la remise en conformité de la fouille ne pourront être imputables à notre société.

└ Sécurité

Chantier clos et indépendant

En dehors de la période de pose des conteneurs par notre société, l'entreprise de génie civil devra assurer le clos et l'indépendance de la fouille.

