

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR L'IMPLANTATION DES POINTS DE PROXIMITE AERIENS



Direction de la Gestion des Déchets
219, rue Guynemer – ZA de la Grande île
38420 LE VERSOUD
Tél. 04 76 08 03 03

SOMMAIRE

1/ CARACTERISTIQUES DES CONTENEURS AERIENS.....	4
1.1 DIMENSIONS	4
1.2 MATERIAUX ET RESISTANCE.....	8
1.3 TRAPPES	9
1.4 NUISANCES.....	11
1.5 SIGNALETIQUE	12
1.6 FOURNITURE DES SACS DE PRE COLLECTE	12
2/ MODALITES DE COLLECTE.....	13
2.1 SYSTEME DE PREHENSION	13
2.2 CARACTERISTIQUES DE L'AIRE DE COLLECTE.....	13
2.3 ACCESSIBILITE	14
2.4 CARACTERISTIQUES DES VOIES EMPRUNTEES	15
3/ TRAVAUX D'IMPLANTATION.....	16
3.1 PREPARATION DES SOLS	16
3.2 SOUTÈNEMENT	16
3.3 ELAGAGE.....	17
3.4 SCHEMA D'IMPLANTATION DES COLONNES AERIENNES.....	18
3.5 HABILLAGE DES POINTS DE PROXIMITE.....	19
4/ COMMANDE ET ACQUISITION	19
4.1 COMMANDE.....	19
4.2 LIVRAISON ET MAINTENANCE	19
4.3 FINANCEMENT ET PRISE EN CHARGE.....	20

CONTEXTE

Par délibération en date du 06 mars 2017, le Conseil Communautaire du Grésivaudan a adopté à l'unanimité les schémas de collecte déterminés lors de l'étude d'optimisation du service Déchets.

L'étude d'optimisation du service collecte a été lancée afin de restructurer complètement le service tant sur les plans techniques, financiers qu'organisationnels.

Outre l'aspect financier, cette étude avait pour but d'appréhender les différentes inégalités présentes sur le territoire (couleurs des bacs, consignes de tri, modalités de collecte) tout en mettant en avant des risques importants en termes de sécurité.

Ainsi, le choix du fibreux / non fibreux a été retenu en tant que nouveau schéma de collecte. Le mode de collecte a également été modifié. Depuis janvier 2018, les communes de montagne ainsi que 6 communes de plaine sont donc passées en points de proximité pour l'ensemble des flux (ordures ménagères, fibreux, non fibreux, verre).

Quant aux communes de plaine restantes, les choix et validations sont en cours de réflexion.

Ce guide vient compléter et illustrer les dispositions à mettre en œuvre pour l'implantation des bornes aériennes.

1/ CARACTERISTIQUES DES CONTENEURS AERIENS

1.1 DIMENSIONS

Afin de bien appréhender ce nouveau système de collecte, vous trouverez ci-dessous les différents modèles de bornes aériennes pouvant être implantés sur le territoire.

A. DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

2 modèles existent ainsi pour les 4 flux : ordures ménagères / fibreux / non fibreux / verre.
Pour les bornes destinées à la collecte des ordures ménagères, du fibreux et du non fibreux, 2 volumes sont proposés : 3 750 L et 3 000 L. Le verre est quant à lui proposé avec les volumes 3 000 L et 2 250 L.

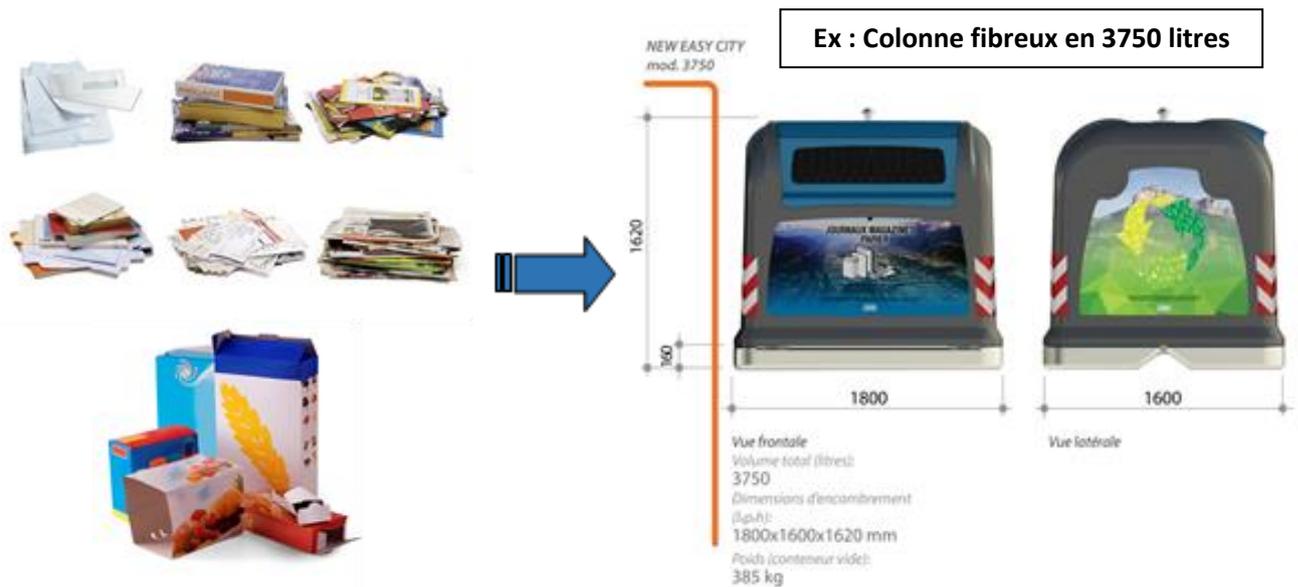
Elles possèdent pour dimensions respectives :

- 3 750 L : H 1620 * I 1800 * P 1600 mm
- 3 000 L : H 1620 * I 1450 * P 1600 mm
- 2 250 L : H 1620 * I 1100 * P 1600 mm

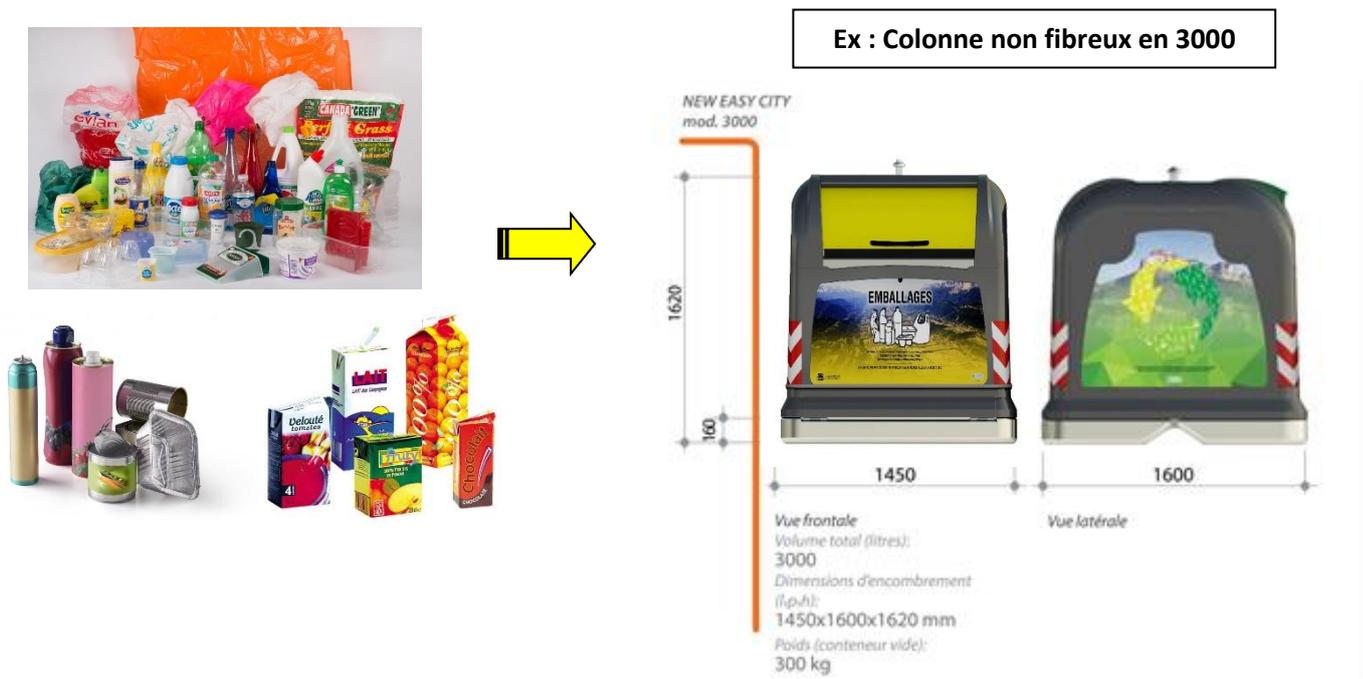
POUR LES ORDURES MENAGERES : volumes utiles de 3 000 et 3 750 litres



POUR LES FIBREUX : volumes utiles de 3 000 et 3 750 litres



POUR LES NON FIBREUX : volumes utiles de 3 000 et 3 750 litres



POUR LE VERRE : volume utile de 2 250 et 3 000 litres

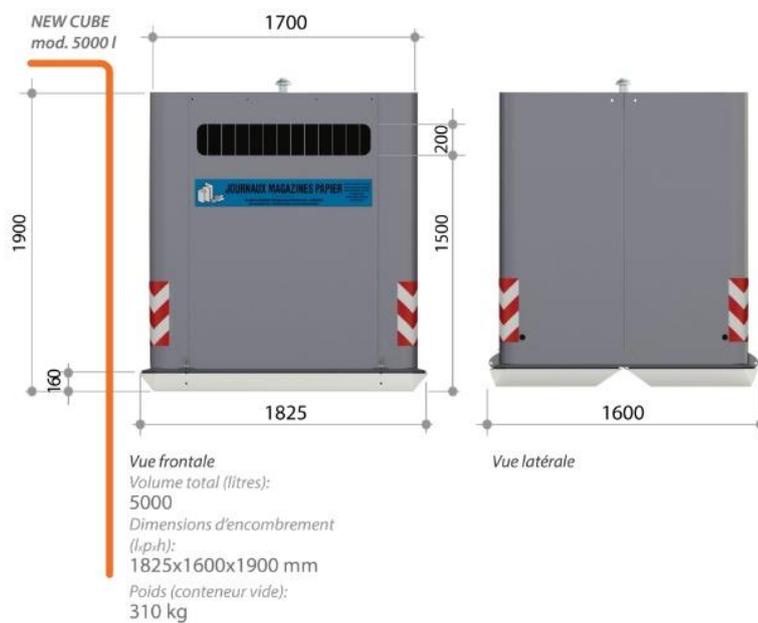
Ex : Colonne verre en 2250 litres



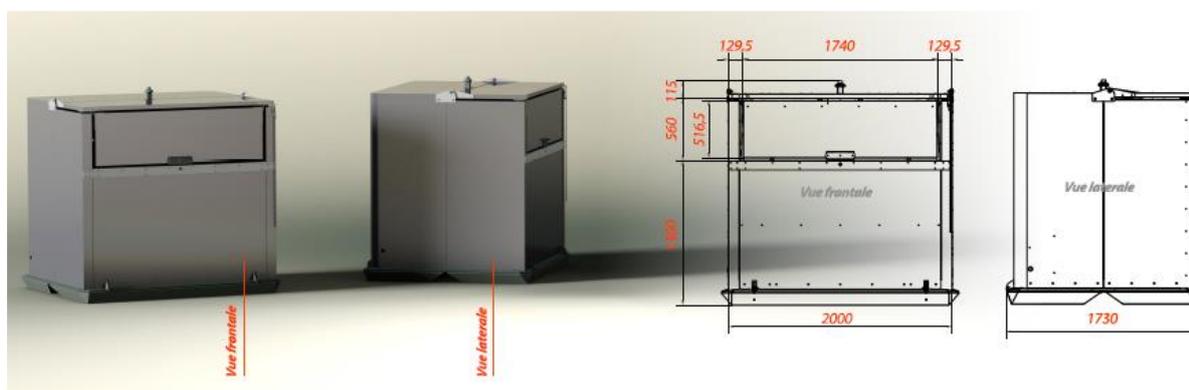
B. DECHETS DES GROS PRODUCTEURS

Pour les gros producteurs, d'autres modèles peuvent être implantés.

POUR LES CARTONS : volume utile 5 000 litres



POUR LES DECHETS MENAGERS : volume utile de 5 000 et 7 000 litres



Les bornes aériennes sont garanties pièce et main d'œuvre durant 7 ans par le constructeur. Pour une efficacité optimale, une maintenance préventive des équipements est nécessaire (graissage, remplacement des pièces d'usure).

Cette garantie, sur un aussi grand nombre d'années, s'explique par le fait que la collecte ainsi que le lavage des bornes est entièrement automatisée (concept EASY). Le ballant est donc fortement limité.



1.2 MATERIAUX ET RESISTANCE

En acier galvanisé, les bornes aériennes sont recouvertes d'une peinture époxy résistante (aux impacts, rayures) et durable.

Les conteneurs ont été conçus pour résister aux actes de vandalisme et au feu. Pour cela, ils possèdent un revêtement anti-graffitis et leur composition en acier leur permettent d'être très résistants en cas d'incendie.

Classement au feu :



A1	Aucune contribution au feu, même dans le cas d'un feu très développé.
A2	Très faible contribution au feu.
B	Contribution faible au feu.
C	Contribution significative au feu.
D	Contribution élevée au feu.
E	Contribution importante au feu.
F	Pas de comportement en réaction au feu déterminé.

Ces colonnes obtiennent ainsi un classement de type A1 et A2 : NON COMBUSTIBLE

Outre sa résistance au feu, la galvanisation de l'acier permet d'obtenir une protection très efficace et pérenne de l'acier soumis à des agressions de toutes natures. Ainsi, la colonne est résistante au gel et au salage (période hivernale).



Enfin, sa structure en acier lui permet d'être inoxydable et donc d'être résistante à la corrosion. En effet, cet acier inox est un alliage d'acier (comportant moins de 1,2 % de carbone) avec plus de 10,5 % de chrome, dont la propriété est d'être peu sensible à la corrosion et de ne pas se dégrader en rouille.

1.3 TRAPPES

Le geste du tri étant un acte quotidien et devant être réalisé par l'ensemble de la population et ce quel que soit l'âge et la mobilité, les bornes aériennes sont fabriquées à partir d'un seul tenant sur lequel sont fixés les différents types d'ouvertures.

Pour une utilisation optimale des bornes, chaque flux possède son orifice.

Ainsi, les bornes destinées à la collecte des ordures ménagères et des non fibreux auront une trappe coulissante facilitant le geste du tri des usagers.



Cette trappe fonctionne avec une pédale actionnée par le pied ce qui permet de faciliter le dépôt des déchets.

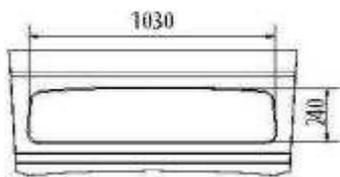
Trappe à 120 cm du sol



Le positionnement de la trappe à 120 cm permet un accès des bornes aux personnes à mobilité réduite.

Concernant les flux fibreux et verre, des orifices de différentes tailles avec collerettes en caoutchouc sont ajoutés.

3750 L :



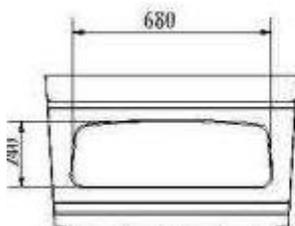
Fibreux



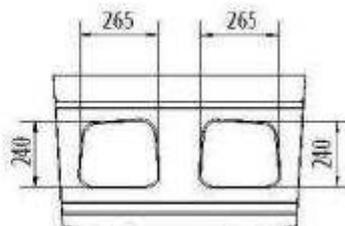
Ouverture 380x1180

OM et non fibreux

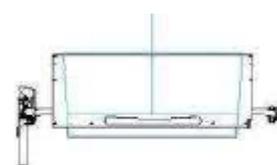
3000 L :



Fibreux



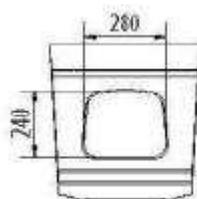
Verre



Ouverture 380x830

OM et non fibreux

2250 L :



Verre

Les couleurs préconisées sur le plan national sont respectées. Ainsi, les orifices pour :

- Vert pour les conteneurs à verre ;
- Jaune pour les conteneurs emballages (plastique, métal, brique alimentaire) ;
- Gris pour les conteneurs ordures ménagères ;
- Bleu pour les conteneurs papiers/emballages cartonnés.

1.4 NUISANCES

Outre la maintenance préventive, un laisser-aller au niveau de l'entretien risque d'avoir un effet néfaste sur la fréquentation du lieu.

Le bruit étant perçu comme une agression au quotidien, tous les conteneurs ont été conçus de manière à avoir un impact sonore minimum. Ceux destinés à la collecte du verre sont isolés acoustiquement avec une pulvérisation de mousse en polyuréthane

Quant aux émissions d'odeur, celles-ci seront minimisées par une étanchéité parfaite des colonnes. La présence de bacs de rétention permet d'éviter l'écoulement des jus sur la chaussée. Ces jus seront par ailleurs récupérés lors du vidage de la colonne dans un caisson, lui aussi, étanche.

1.5 SIGNALÉTIQUE

La signalétique est un élément primordial sur les points de proximité. Elle doit être claire et placée à proximité de l'ouverture de la borne. Cela reste en effet le seul moyen (outre le guide du tri) d'informer de façon durable les usagers et tous ceux qui ont encore un doute sur le détail de ce qu'il faut ou ne faut pas trier.



Les supports sont résistants aux intempéries, aux chocs, aux tentatives d'arrachage, aux ultraviolets, à l'action des nettoyages haute pression et aux agents chimiques utilisés usuellement pour l'entretien du mobilier urbain.

1.6 FOURNITURE DES SACS DE PRE COLLECTE

Chaque foyer sera doté de sacs de pré collecte afin de faciliter le geste du tri. Il sera ainsi remis 3 sacs : 1 pour le verre, 1 pour le fibreux et 1 pour le non fibreux.

Ces sacs posséderont des volumes différents où figureront les consignes de tri. Ces sacs permettront de trier les plastiques, métaux et briques alimentaires (volume de 64 L), les papiers-cartons (volume de 64 L) et le verre (volume de 32 L), de les stocker et de les transporter plus facilement au niveau des points de proximité. Ces sacs sont à demander à la Direction de la gestion des déchets du Grésivaudan.



2/ MODALITES DE COLLECTE

2.1 SYSTEME DE PREHENSION

Le système de préhension breveté est spécifique à la collecte robotisée. Le système relié à la grue permet d'accrocher, de déplacer, et de tourner le conteneur tout en évitant l'effet ballant.



Il est important de noter que ce système est compatible avec un système de levage classique. Outre la limitation de mouvements lors de la collecte (le soulèvement vertical n'implique aucun balancement), une collecte robotisée offre différents avantages :

- Collecte entièrement réalisée depuis la cabine du chauffeur,
- Agent en sécurité (pas de descente sur la voirie, pas d'exposition aux intempéries ni à la circulation),
- Dépose de la borne à l'endroit exact où elle a été prise (le robot enregistre la position exacte au centimètre près).

2.2 CARACTERISTIQUES DE L'AIRE DE COLLECTE

Le choix de l'emplacement de chaque conteneur est une question essentielle. Celui-ci doit pouvoir s'adapter à son environnement, tout en tenant compte des contraintes de collecte et des aménagements préexistants.

L'observation de quelques règles et une approche pragmatique permettent de concevoir un réseau d'emplacements efficace et accepté par les différents partenaires et utilisateurs.

L'emplacement en quelques points :

- Les stratégies
 - sur les trajets quotidiens : l'acte d'apport volontaire constitue une étape sur les parcours quotidiens,
 - avec une facilité d'usage : accessible aux piétons et automobilistes. Le stationnement doit être aisé, à proximité immédiate du site et se faire en toute sécurité par rapport à la voie de circulation,
 - routes d'accès adaptées au passage des camions de collecte

▪ Les sites à éviter

- à proximité immédiate d'éléments patrimoniaux,
- à l'écart de la vie de la commune, isolés,
- mal éclairés,
- dangereux (dans un virage, sans stationnement, en sommet de côte, dans une intersection),
- gênant les déplacements ou la circulation (chemins piétons, pistes cyclables, arrêts de bus).

Outre son emplacement, l'aire de collecte doit être fonctionnelle pour les manœuvres du camion (stationnement, levage). Si une aire de retournement est envisagée, elle devra être de 19m de diamètre minimum.

Le point de collecte doit pouvoir accueillir un camion de collecte de 10 m de long et de 3m de large.

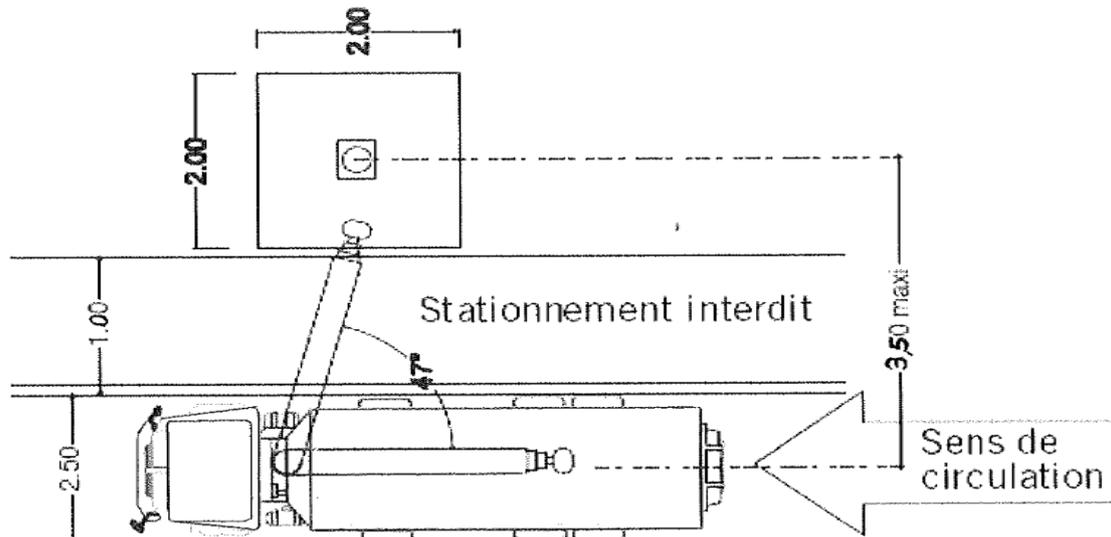
L'espace aérien doit être dégagé de tout obstacle (réseaux aériens, végétations, toits,...) pour la manœuvre de levée avec la grue :

- Pas de présence de ligne aérienne à moins de 8 mètres,
- Minimum de 1 mètre de déport par rapport au bord de toit le plus proche,
- Dans un rayon d'1 mètre depuis l'extérieur du conteneur (en cas d'habillage du point de proximité (minéral ou végétal)),

2.3 ACCESSIBILITE

- Les points de collecte doivent être situés en bordure de voie de circulation et, le plus possible, parallèle à celle-ci.
- Le stationnement doit être interdit à proximité des points de proximité pour faciliter le stationnement du véhicule de collecte. Des bordures infranchissables (bornes, potelets ou barrières) pourront être installées à une distance minimale de 1m de l'aplomb des parois extérieures afin de protéger du passage ou du stationnement intempestif.
- Éviter la présence d'un cheminement piéton entre le point de proximité et le lieu de stationnement du camion de collecte.

- Éviter le positionnement d'un point de proximité dans une voie en impasse, même si une plateforme de retournement y est prévue : l'évolution de la pression de stationnement ne peut garantir la manœuvre de retournement sur le long terme.



2.4 CARACTERISTIQUES DES VOIES EMPRUNTEES

Concernant les voies de circulation empruntées par le camion de collecte, celles-ci doivent respecter les critères suivants :

- La chaussée doit avoir un revêtement carrossable, sans nid de poule ni ornière,
- Largeur : 3.5 mètres en sens unique et 5 mètres en double sens
- Être compatible avec les dimensions du camion de collecte :
 - o Largeur : 2.5 mètres
 - o Longueur : 10 mètres
 - o PTAC jusqu'à 32 tonnes
 - o Tonnes au
 - 1^{er} essieu : 9 T
 - 2nd essieu : 12 T
 - 3^{ème} essieu : 8 T

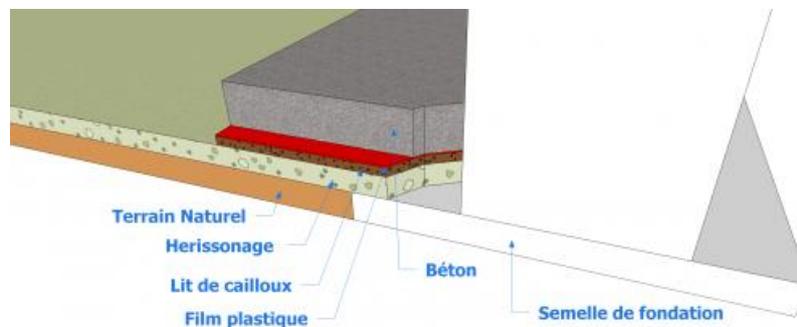
3/ TRAVAUX D'IMPLANTATION

3.1 PREPARATION DES SOLS

Avant toute pose de bornes aériennes, des travaux de terrassement devront être réalisés afin de réaliser une dalle béton (finition de type "béton balayé") permettant d'accueillir ces bornes.

Pour réaliser ce support en béton, plusieurs étapes sont nécessaires:

- Bornage du terrain (on délimite le terrain),
- Décaissement des matériaux existants et évacuation
- Compactage du fond de forme
- Mise en place d'un feutre géotextile anti-contaminant
- Remblaiement en tout venant de granulométrie 0/80 (sable + cailloux jusqu'à 80 mm de diamètre) sur une épaisseur d'environ 0.40m, cette étape permet de garantir une bonne stabilisation du support.
- Mise en place d'un tout venant de finition d'une granulométrie de 0/25 (sable+ cailloux jusqu'à 25mm de diamètre) sur une épaisseur de 0.05m
- Réalisation d'un dallage béton fibreux (la fibre de verre remplace le ferrailage): épaisseur de 0.15m



3.2 SOUTÈNEMENT

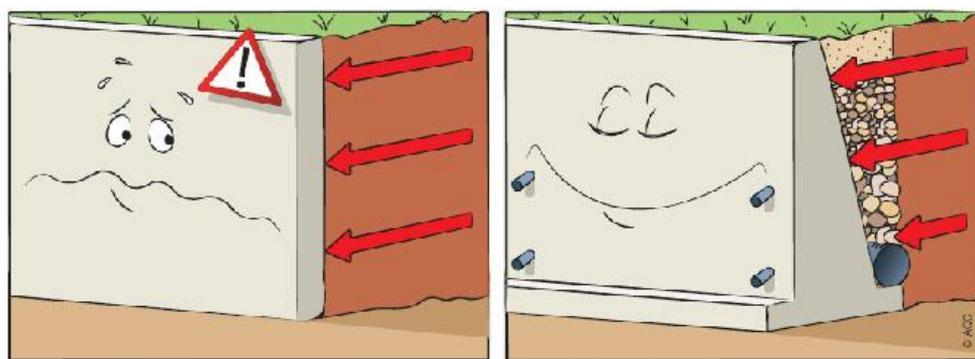
En cas d'implantation de points de proximité sur un terrain en pente, il faut envisager la réalisation d'un petit ouvrage de soutènement.

Cet ouvrage de soutènement pourra être, suivant les cas de figures, de type "gabions" c'est à dire constitué de galets retenus dans une structure grillagée, ou bien en rondins de bois traités autoclaves dressés verticalement, en muret béton, ou tout simplement un talutage enherbé.

Pour assurer la pérennité d'un ouvrage de soutènement, il faut apporter un soin particulier au traitement de l'eau de ruissèlement qui peut être présente à l'arrière de celui-ci, en effet, cette eau exerce une poussée importante pouvant le déstabiliser, phénomène accru en hivers en cas de gel.

Il convient donc d'éviter l'accumulation de l'eau, pour cela il est nécessaire de drainer cette eau en utilisant des galets à l'arrière du mur, et de la récupérer en pied de mur par la mise en place d'un tuyau percé et la renvoyer vers un exutoire (fossé ou réseau d'eau pluviale). Certains ouvrages, comme les murs en gabions assurent par leur conception, à la fois le soutènement et le drainage.

Suivant la complexité de l'ouvrage, une concertation avec un bureau d'études pourra être nécessaire afin de le dimensionner en tenant compte de la nature du sol (géotechnique) et de sa topographie.



3.3 ELAGAGE

L'élagage a pour but de limiter ou d'orienter le développement d'un arbre.

Le réseau aérien situé à proximité immédiate de la borne aérienne doit être dégagé de tout obstacle pour la manœuvre de levée de grue. Ainsi, la commune devra se charger de l'élagage des arbres implantés sur sa parcelle communale.

Quant aux arbres implantés sur une parcelle privée et débordants sur l'aire de collecte, ils pourront être élagués au nom de la servitude d'élagage. Ainsi, les branches et racines qui avancent sur la voie publique devront être coupées. Le maire peut, dans le cadre des pouvoirs de police qu'il détient de l'article L2212-2 du code général des collectivités territoriales, imposer aux riverains de procéder à l'élagage ou à l'abattage des arbres de leur propriété dès lors que ceux-ci portent atteinte à la commodité du passage.

Dans l'hypothèse où, après mise en demeure sans résultat, le maire procéderait à l'exécution forcée des travaux d'élagage destinés à mettre fin à l'avance des plantations privées sur l'emprise des voies communales afin de garantir la sûreté (sécurité routière) et la commodité du passage, les frais afférents aux opérations sont mis à la charge des propriétaires négligents, prévoit l'article L2212-2-2 du Code Général des Collectivités Territoriales.

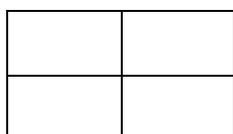
3.4 SCHEMA D'IMPLANTATION DES COLONNES AERIENNES

La modularité des bornes offre aux collectivités la possibilité de configurer l'aire de collecte de 2 manières différentes :

Implantation en ligne



Implantation en carré



Il est à noter qu'**aucun espace** entre les bornes n'est nécessaire.

Afin d'éviter tout déplacement des bornes, une barre d'alignement maintiendra l'ensemble des conteneurs.

Ce système garantit un alignement parfait des bornes et évite ainsi tout déplacement en cas de chocs accidentels.



Des bandes réfléchissantes placées aux angles des conteneurs sont d'ailleurs installées pour garantir une bonne visibilité la nuit.

3.5 HABILLAGE DES POINTS DE PROXIMITE

Les bornes aériennes doivent être reconnaissables d'un seul coup d'œil, tout en alliant discrétion et élégance, qui assureront son acceptation par les habitants. Ainsi, l'habillage des points de proximité peut être envisageable.



Attention à ne pas trop dissimuler ces points (hauteur maximum 80 cm) ni d'y créer trop de coins propices aux dépôts sauvages.

4/ COMMANDE ET ACQUISITION

4.1 COMMANDE

Un devis sera établi par Le Grésivaudan qui devra être retourné avec un bon pour accord signé pour enclencher la commande. Le devis retourné devra mentionner la date de livraison souhaitée ainsi que la personne contact.

Les colonnes seront achetées par la Communauté de Communes Le Grésivaudan et mise à disposition **gratuitement**.

4.2 LIVRAISON ET MAINTENANCE

Les délais de livraison sont de **12 semaines** à partir de la réception du devis signé avec bon pour accord. La livraison se fera obligatoirement sur le lieu de pose.

La Communauté de Communes Le Grésivaudan assure l'entretien, maintenance et un nettoyage annuel complet intérieur et extérieur. Son utilisation quotidienne est sous la responsabilité du bénéficiaire chargé de la gestion de la résidence, notamment le nettoyage régulier des abords.

4.3 FINANCEMENT ET PRISE EN CHARGE

Prestation	Domaine Public		Bailleurs sociaux		Lotisseur Privé	
	Neuf	Existant	Neuf	Existant	Neuf	Existant
Achat colonnes aériennes	CCG		CCG	CCG	CCG	CCG
Achat colonnes semi enterrées	CCG avec refacturation du surcoût à la commune		CCG avec refacturation du surcoût au bailleur social		CCG avec refacturation du surcoût au bailleur social	
Achat colonnes enterrées	CCG avec refacturation du surcoût à la commune		CCG avec refacturation du surcoût au bailleur social		CCG avec refacturation du surcoût au bailleur social	
Génie civil pour l'aérien	CCG		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur
Génie civil pour le semi enterré	CCG + Communes (surcoût)		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur
Génie civil pour l'enterré	CCG + Communes (surcoût)		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur
Collecte colonne	CCG		CCG	CCG	CCG	CCG
Nettoyage régulier de l'avaloir	CCG		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur
Nettoyage intérieur et extérieur	CCG		CCG	CCG	CCG	CCG
Elagage	Communes		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur
Maintenance des colonnes	CCG		CCG	CCG	CCG	CCG
Déneigement	Communes		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur
Dépôts sauvages au pied des colonnes	CCG		BAILLEUR	BAILLEUR	Lotisseur	Lotisseur