

**CONCOURS INTERNE ET 3<sup>ÈME</sup> CONCOURS  
DE TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2<sup>E</sup> CLASSE**

SESSION 2022

**ÉPREUVE D'ÉTUDE DE CAS**

**SPÉCIALITÉ : PRÉVENTION ET GESTION DES RISQUES, HYGIÈNE, RESTAURATION**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**Étude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

Durée : 4 heures

Coefficient : 1

**Recto**

***Ne retourner que suite au signal du responsable de salle.***

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable sur votre/vos copie(s) et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- ♦ Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (nom, prénom, signature, numéro de candidat, découpage et collage des copies entre elles, rabat occultant du coin supérieur droit de la copie non plié et collé, brouillons même vierges remis avec la/les copies...) dans votre/vos copie(s) et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement la ou les copies et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 36 pages dont 2 annexes.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir un surveillant.

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes technicien principal territorial de 2<sup>ème</sup> classe au sein de l'intercommunalité Techniagglo. Celle-ci s'est récemment vue confier la compétence de la collecte et du traitement des déchets ménagers par l'ensemble des 23 communes représentant un bassin de 70 000 habitants.

Les communes de l'intercommunalité se trouvent majoritairement en milieu périurbain et connaissent une expansion démographique assez soutenue.

Les élus sont confrontés à une problématique complexe : garantir la salubrité et l'hygiène de la voie publique tout en optimisant les coûts, en réduisant les nuisances pour les usagers et en respectant les évolutions réglementaires liées au développement durable.

Ainsi, ils ont choisi de faire effectuer la collecte des déchets ménagers et assimilés sur l'ensemble du territoire intercommunal par un prestataire de collecte privé.

Suite aux constats sur la pénibilité des activités pour les agents, le CHSCT a attiré l'attention des élus sur les impacts négatifs potentiels sur les coûts et sur la qualité de la prestation. C'est pourquoi, l'autorité territoriale souhaite inclure dans le Dossier de consultation des entreprises (DCE) des préconisations pour optimiser les conditions de travail des futures équipes de collecte en amont de la consultation qui sera lancée sous forme d'appel d'offre. Des études doivent donc être menées.

### **Question 1 (4 points)**

La collectivité assure actuellement la collecte des déchets en porte à porte (PAP) et en points d'apport volontaire (PAV) (cf. carte en annexe A).

Suite au choix de la collectivité de confier la collecte des déchets à un prestataire, le directeur des services techniques (DST) vous demande d'identifier les points à intégrer au cahier des charges pour améliorer et optimiser la collecte des déchets durablement (aspects économiques, sociaux et environnementaux...).

Vous veillerez à préciser les indicateurs qui permettront d'établir que la collecte des déchets a pu être améliorée.

### **Question 2 (8 points)**

Le DST vous demande de rédiger à son attention une note technique structurée en deux parties :

- Une première partie qui sera consacrée au choix des véhicules de collecte,
- Une seconde partie, dédiée au choix et à la maintenance des bacs de collecte envisagés.

Vous préciserez dans chacune de ces deux parties, les solutions à envisager, les effets attendus ainsi que les facteurs de contraintes et les facteurs favorables pour l'intégration de ces solutions dans le dossier de consultation des entreprises (DCE).

### Question 3 (5 points)

Le règlement de consultation (RC) précise que les offres des candidats seront évaluées sur trois critères : le prix, la valeur technique et la dimension environnementale. Le DST vous propose d'introduire la dimension de santé et de sécurité au travail dans les critères de la note technique.

Pour cela, il vous est demandé de compléter le tableau en annexe B en précisant pour chaque rubrique les éléments d'appréciation et les documents pouvant être demandés en appui de la réponse des candidats.

### Question 4 (3 points)

Le président ambitionne de valoriser les déchets produits par les cantines scolaires du territoire. Il souhaite à ce titre développer le compostage.

Vous formulerez différentes propositions opérationnelles en vue de répondre à cet objectif, tout en rappelant les précautions que ce type de pratique nécessite.

#### Liste des documents :

**Document 1 :** « Règlement de service de la collecte des déchets ménagers » (extraits) - *Communauté Urbaine de Bordeaux* - 5 pages

**Document 2 :** Extraits du guide de prévention « Les aides-éboueurs sur la route. Des coureurs de risques » - *Association Via Prévention* - mars 2014 - 2 pages

**Document 3 :** Extraits du livre Blanc « Collecte des déchets ménagers et assimilés. Intégrons la R347 dès la phase d'appel d'offre » - *CPAM-FNADE-CNRACL* - 2015 - 5 pages

**Document 4 :** « Guide d'aide à la mise en place du compostage des déchets alimentaires de repas » - *sivom-region-cluses.fr* - consulté en janvier 2022 - 8 pages

#### Liste des annexes

**Annexe A :** Localisation des bornes d'apport volontaire - 1 page

**Annexe B :** Santé et sécurité sur la collecte des déchets ménagers - 6 pages - 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

***L'annexe B utilisée pour répondre à la question 3 est fournie en deux exemplaires dont un est à rendre avec votre copie même si vous n'avez pas traité la question.***

***Veillez à ne faire apparaître aucun signe distinctif sur l'annexe jointe à votre copie.***

#### **Documents reproduits avec l'autorisation du CFC**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

## DOCUMENT 1

### « Règlement de service de la collecte des déchets ménagers » (extraits) Communauté Urbaine de Bordeaux

#### (...) Art. 4.3. Modalités de collecte

Les ordures ménagères sont collectées exclusivement dans des contenants, appelés conteneurs ou bacs, mis à disposition par la Cub (ou le SIVOM pour les communes listées dans le dernier paragraphe de l'art. 2).

Toutes les ordures ménagères présentées dans d'autres récipients, sacs plastiques ou en vrac ne sont pas collectées (*cf. art. 6*) car ne relevant pas de l'exécution normale du service (*cf. art. 12*). Les contenants (*hors sacs en plastique*) mis à disposition des usagers sont rattachés au bâtiment et restent en place en cas de changement de propriétaire ou de locataire. Les usagers sont les gardiens juridiques des contenants mis à leur disposition.

En cas d'interruption exceptionnelle du service, des sacs en plastique pourront être utilisés par les usagers pour accroître leur capacité de stockage. Les modèles de sacs de pré-collecte (*d'épaisseur insuffisante*) ainsi que ceux donnés à titre publicitaire par les commerçants sont toutefois interdits.

#### Art. 4.4. Présentation des conteneurs à la collecte

Remarques :

- Par mesure d'hygiène, les ordures ménagères doivent être mises dans des sacs fermés avant d'être déposées dans les conteneurs.
- Il est interdit de déposer dans les conteneurs des déchets liquides, des cendres chaudes ainsi que tout déchet ayant un pouvoir corrosif ou susceptible d'exploser ou d'enflammer son contenu.
- Tout objet coupant ou piquant (*ampoule brisée, couteau...*) sera enveloppé avant d'être mis dans un conteneur de manière à éviter tout accident.

Conformément aux prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental, les conteneurs doivent être déposés préalablement à l'heure de collecte et enlevés du domaine public le plus rapidement possible après le passage du véhicule de collecte. Ces opérations sont effectuées sous la responsabilité des usagers qui détiennent la garde juridique des conteneurs. En aucun cas le conteneur ne peut rester en permanence sur le domaine public.

## Article 5 - Les collectes sélectives de la fraction recyclable des ordures ménagères

### Art. 5.1. La collecte sélective en porte-à-porte

Il s'agit de la collecte des matériaux définis à l'article 3.1.2., à l'exception du verre. Elle est effectuée par substitution d'un jour de collecte traditionnelle par l'intermédiaire d'un conteneur (*cf. art. 6*) de couleur verte, sur les communes disposant de 3 ramassages hebdomadaires, suivantes :

Artigues – Bassens – Bègles – Bouliac – Bruges – Carbon-Blanc – Cenon – Eysines – Floirac – Gradignan – Le Bouscat – Le Haillan – Le Taillan – Lormont – Mérignac – Pessac – St Médard en Jalles – Talence – Villenave d'Ornon – et de Parempuyre, par substitution d'un des 2 jours de collecte traditionnelle (*cf. carte en annexe III*).

#### Art. 5.1.1. Calendrier et horaires de collecte

La collecte traditionnelle de milieu de semaine est remplacée par la collecte du bac vert. Les horaires sont les mêmes que pour la collecte traditionnelle c'est-à-dire 5 H 30 - à la fin de la collecte (*les collectes dites de nuit ne sont pas concernées par la collecte sélective en porte-à-porte*).

Lorsqu'un jour férié tombe sur un jour de collecte (*quel qu'il soit*) la collecte correspondant à ce jour n'est pas assurée.

### **Art. 5.1.2. Modalités de collecte**

Seuls les conteneurs mis à disposition par la Cub. sont collectés. Tous déchets présentés en dehors de ces conteneurs ne sont pas collectés.

### **Art. 5.1.3. Présentation des conteneurs à la collecte**

Cf. dernier paragraphe de l'article 4.4.

## **Art. 5.2. La collecte sélective par apport volontaire**

Il s'agit d'une collecte par apport volontaire des matériaux définis à l'article 3.1.2. L'ensemble des adresses des points décrits ci-dessous peut être communiqué par la Cub.

### **Art. 5.2.1. La collecte sélective par apport volontaire du verre**

Des conteneurs de récupération du verre de 1,5 m<sup>3</sup> à 4 m<sup>3</sup> sont placés sur le domaine public à la disposition des usagers. La densité du parc est de l'ordre de 1 conteneur pour 600 usagers.

L'ensemble de l'agglomération (27 communes) est équipé de la sorte.

### **Art. 5.2.2. La collecte sélective par apport volontaire des autres matériaux définis dans l'art. 3.1.2.**

Des conteneurs de récupération pour le plastique et les métaux (de 4 m<sup>3</sup> à 30 m<sup>3</sup>) et les papiers / cartons sont placés sur le domaine public à la disposition des usagers. Ils sont regroupés avec un conteneur pour la récupération du verre. Ces points tri sont mis en place pour environ 1.000 usagers.

Les communes suivantes sont équipées de ce dispositif :

Ambarès – Ambès – Blanquefort – Bordeaux – St Aubin de Médoc – St Louis de Montferrand – St Vincent de Paul (cf. carte en annexe III).

### **Art. 5.2.3. Horaires et modalités de collecte**

La collecte de ces conteneurs est hebdomadaire, sauf si leur remplissage nécessite plusieurs passages par semaine.

Tout dépôt de déchet, d'encombrant ou autre à proximité de ces conteneurs est strictement interdit, et assimilé à un abandon sur la voie publique (cf. art. 3.11, 12 et 13).

## **Art. 5.3. Actions de communication de proximité associées**

Afin de favoriser la compréhension et les gestes liés au tri des déchets, la Communauté urbaine de Bordeaux s'est dotée d'une unité de communication de proximité. Les agents de cette unité ont développé des outils spécifiques pour, au travers de nombreuses actions de sensibilisation ou d'animation, toucher le maximum d'usagers de l'agglomération.

Il convient d'apporter aux usagers une information efficace, régulière et évolutive.

## **Article 6 - Attribution, maintenance et entretien des conteneurs**

### **Art. 6.1. Attribution**

Bien qu'elle n'ait aucune obligation en la matière, la Communauté urbaine de Bordeaux met à la disposition des usagers les conteneurs mentionnés ci-après.

#### **Art. 6.1.1. Pour la collecte traditionnelle**

La Cub dispose d'une grille de dotation de conteneurs basée sur les besoins des usagers. Le volume global attribué par personne est fonction de la fréquence de collecte (*cf annexe IV*).

La Cub met à disposition, selon le volume à attribuer :

- Des bacs hermétiques de 35 ou 50 litres de couleur gris foncé, normalisés DIN 6628,
- Des bacs roulants gris foncé normalisés AFNOR NF EN 840 de 1 à 6.
  - 2 roues : 80 l, 120 l, 180 l, 240 l, 340 l.
  - 4 roues : 500 l, 660 l, 750 l.

Pour l'hyper centre de Bordeaux, des conteneurs de proximité, situés sur le domaine public, d'un volume de 750 litres, sont à disposition des ménages.

#### **Art. 6.1.2. Pour la collecte sélective**

Pour ce qui concerne la collecte sélective en porte-à-porte, seuls les bacs roulants de couleur verte sont attribués, à l'aide de la grille de dotation précitée.

Pour ce qui concerne les conteneurs pour l'apport volontaire, les densités sont rappelées dans les articles 5.2.1. et 5.2.2.

#### **Art. 6.2. Identification**

Les conteneurs mis à disposition sont identifiés par l'intermédiaire d'un autocollant apposé sur la cuve. Cet autocollant est indispensable à la gestion du parc. Il doit, par conséquent, demeurer en bon état. Il peut être remplacé sur simple demande auprès de la Cub.

#### **Art. 6.3. Lavage**

Le lavage des conteneurs mis à disposition par la Cub (*ou le SIVOM*) pour la collecte traditionnelle (*art. 4 et 6.1.1.*) est assuré 4 fois par an, après information préalable des usagers. En dehors de ces prestations, l'entretien des conteneurs reste à la charge des usagers.

Le lavage des conteneurs de proximité mis à disposition dans l'hyper centre de Bordeaux est assuré 1 fois par semaine durant l'été et 1 fois par quinzaine durant l'hiver.

Le lavage des conteneurs mis à disposition pour la collecte sélective par apport volontaire (*art. 5.2.*) est assuré au moins 1 fois par mois.

#### **Art. 6.4. Maintenance – Remplacement**

Les conteneurs cassés ou volés sont remplacés gratuitement par la Cub (*ou le SIVOM*), dans les 48 heures suivant l'appel de l'utilisateur au numéro inscrit sur l'autocollant de la cuve.

En cas de vol, une attestation de vol délivrée par les services de gendarmerie ou de police, devra être fournie à la Cub par l'utilisateur.

#### **Art. 6.5. Propriété**

Les usagers ont la garde juridique des conteneurs mis à leur disposition, à l'exception de ceux implantés sur le domaine public (*bacs de proximité et conteneurs d'apport volontaire*).

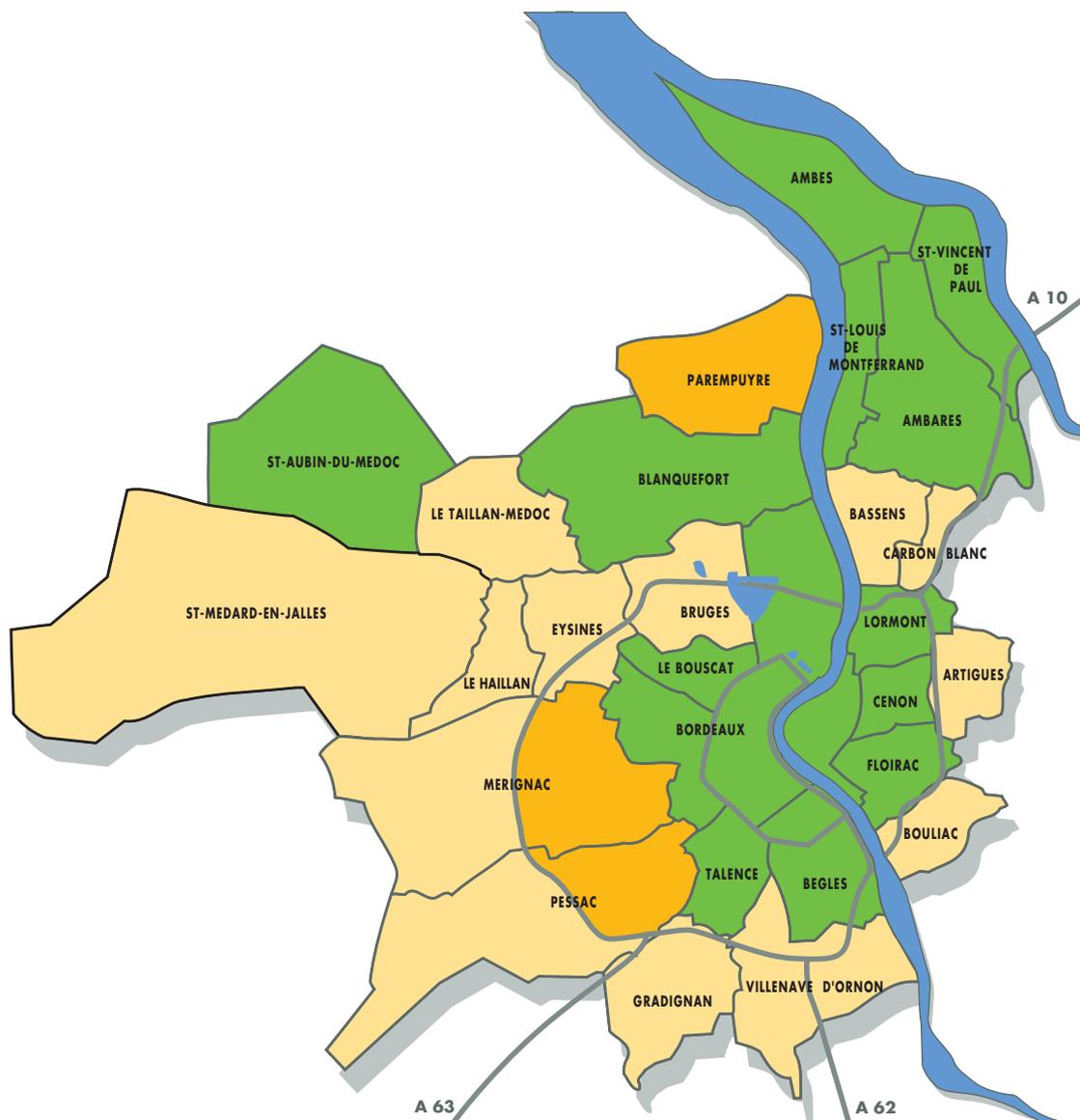
### **Article 7 - La collecte par apport volontaire dans les centres de recyclage**

#### **Art. 7.1. Déchets autorisés**

Ces installations (*centre de recyclage*) sont conçues pour assurer la réception et le traitement des déchets mentionnés à l'article 3.2. Actuellement, les déchets suivants sont acceptés sur les centres de recyclage :

(...)

### Annexe III Schéma des collectes sélectives sur la Cub



La collecte du verre se fait en apport volontaire sur l'ensemble du territoire communautaire

- Apport Volontaire
- Porte-à-Porte zone équipée avant 2002
- Porte-à-Porte zone équipée après novembre / décembre 2002

#### POUR LES ZONES DE COLLECTE SELECTIVE EN PORTE-À-PORTE

*Avant 2002, toutes les résidences étaient équipées de bacs pour la collecte sélective, mais dans les nouvelles zones équipées depuis Novembre/Décembre 2002 l'habitat vertical est, soit équipé de bacs operculés, uniquement après accord des bailleurs ou des syndicats des propriétaires, soit maintenu en apport volontaire*

(...)

● <b>Part fixe (forfait déplacement)</b> .....	40 €
● <b>Forfait encombrant</b>	
- Réfrigérateur, congélateur... ..	15 € l'unité
- Sommier, matelas... ..	10 € l'unité
● <b>Forfait gravats</b>	
- 0 à 1 m <sup>3</sup> .....	25 €
- 1 à 2 m <sup>3</sup> .....	50 €
- le m <sup>3</sup> supplémentaire .....	40 €
● <b>Forfait déchets verts</b>	
- 0 à 1 m <sup>3</sup> .....	20 €
- 1 à 2 m <sup>3</sup> .....	40 €
- le m <sup>3</sup> supplémentaire .....	30 €

(...)

## DOCUMENT 2

Extraits du guide de prévention « Les aides-éboueurs sur la route. Des coureurs de risques »  
Association Via Prévention - mars 2014

# (...) 6. Les spécifications normatives

## 6.1

La norme européenne/française NF EN 1501-1+ A2 - 2010 Bennes de collecte des déchets et leurs lève-conteneurs associés. Exigences générales et exigences de sécurité. Partie 1 : Bennes à chargement arrière

### 6.1.1 Marchepied

« Le marchepied doit être conçu comme un caillebotis afin d'éviter toute glissade et de permettre à la boue, la saleté, la glace et la neige d'être évacuées facilement.

Les bords et les angles doivent être suffisamment arrondis.

La surface du marchepied doit être plate.

Les marchepieds doivent être inclus dans la largeur du véhicule. » (Article 6.6.4.2)

### 6.1.2 Exigences de sécurité pour le(s) marchepied(s) occupé(s)

« Si une (des) personne(s) se trouve(nt) sur le(s) marchepied(s), les exigences suivantes doivent être respectées automatiquement :

- la marche avant à plus de 30 km/h doit être rendue impossible;
- la marche arrière doit être rendue impossible. » (Article 6.6.4.3.1)

### 6.1.3 Détection d'une personne sur le marchepied

« La détection d'une (de) personne(s) se tenant sur le(s) marchepied(s) peut être réalisée par l'un des moyens suivants :

- détection de la présence d'une (de) personne(s) par le poids : une force verticale d'au moins 300 N appliquée en un point quelconque du marchepied ou de sa structure porteuse, s'il est possible de se tenir dessus, doit entraîner les limitations automatiques;
- détection de l'occupation du volume : il ne doit pas être possible à une (des) personne(s) de se tenir sur le(s) marchepied(s) sans être détectée. La détection d'une (de) personne(s) sur le marchepied ou sur sa structure porteuse doit entraîner les limitations automatiques;
- détection de toute position du marchepied pouvant être utilisée pour se tenir dessus : la détection de toute position utilisable du (des) marchepied(s) doit entraîner les limitations automatiques. » (Article 6.6.4.3.3)

### 6.1.4 Système de télévision en circuit fermé

« Le système de télévision en circuit fermé, tel que décrit au 6.7.4.3, doit être opérationnel aussi longtemps que le contact est mis.

Quand il n'est pas possible d'observer la présence d'une (de) personne(s) sur le(s) marchepied(s) par le système de télévision en circuit fermé, par exemple à cause de la conception du lève-

conteneurs, de la porte arrière, des protections, alors une indication que le(s) marchepied(s) est (sont) occupé(s) doit être fourni en cabine aussi longtemps que le contact est mis.

Note : Cette indication peut être fournie, par exemple, par un voyant lumineux.»  
(Article 6.6.4.3.5)

### **6.1.5 Communication**

« Pour la communication entre les opérateurs et le conducteur, un système de signalisation (par exemple un oscillateur) doit être installé sur les deux côtés de la partie arrière du véhicule. Les organes de manœuvre de ce système de signalisation sonore doivent être clairement identifiés et être d'accès facile pour l'opérateur à l'arrière du véhicule.» (Article 6.7.4.1)

« Un circuit de télévision fermé est installé pour permettre au conducteur d'avoir une vue claire (de jour et de nuit) de la zone de travail à l'arrière du véhicule.» (Article 6.7.4.3)

### **6.1.6 Indicateur de marche arrière**

« Un dispositif avertisseur, audible de l'extérieur, doit indiquer que le véhicule recule.»  
(Article 6.7.9)

### **6.1.7 Signalisation réfléchissante**

« L'avant et l'arrière du véhicule doivent être équipés de bandes de signalisation complémentaire réfléchissantes selon la réglementation nationale.» (Article 6.12.4.2)

« Les bennes à ordures ménagères (B.O.M.) doivent être peintes d'une couleur voyante.»  
(Article 6.12.4.3)

### **6.1.8 Information d'utilisation (manuels d'instruction)**

« Les constructeurs doivent fournir, avec la benne à ordures ménagères (B.O.M.), des manuels concernant leur équipement. Les manuels doivent contenir les instructions d'utilisation et de sécurité pour le châssis, le caisson et des équipements annexes. Ces informations doivent couvrir tous les aspects de sécurité, en particulier les points suivants :» (Article 7.1)

- « Les opérateurs ne doivent, en aucun cas, utiliser une partie du véhicule comme moyen de transport autre que la cabine ou les marchepieds (quand cela est autorisé). Les instructions de transport du personnel sur les marchepieds doivent être incluses.» (Article 7.1.7)
- « L'utilisation des vêtements et équipements de protection.» (Article 7.1.12)

### **6.1.9 Dimensions du marchepied**

- largeur : 450 mm;
- profondeur : 350 mm;
- hauteur : = ou < 450 mm

(...)

### DOCUMENT 3

Extraits du livre Blanc « Collecte des déchets ménagers et assimilés : intégrons la R347 dès la phase d'appel d'offre »

CPAM-FNADE-CNRACL - 2015

(...)

### La conformité des BOM

Les bennes de collecte des déchets (BCD) ou bennes à ordures ménagères (BOM) à chargement arrière constituent la majeure partie du parc de véhicules.

Une BOM est composée d'un ensemble châssis, compacteur et lève-conteneur assemblés. Cet ensemble est défini comme une machine dangereuse par la directive européenne dite « directive machines » qui spécifie les règles essentielles de sécurité s'appliquant au fonctionnement, au réglage et à l'entretien des machines.

Ces exigences essentielles de santé et de sécurité sont « traduites » en spécifications techniques dans une norme EN 1501.

La conformité de la BOM à cette norme est attestée sur un certificat CE de conformité obligatoirement fourni avec le véhicule. L'évaluation de la conformité doit porter sur l'ensemble châssis, compacteur, lève-conteneur.

Toutefois, la norme actuelle (en cours de discussion) présente des approximations ou des insuffisances qu'il convient de pallier en demandant, en sus du strict respect de la norme, des équipements spécifiques (dispositif de présence du ripeur sur le marchepied, largeur du marchepied...) ou complémentaires (indicateur de surcharge...).

#### *Exiger des véhicules neufs ?*

*Certains donneurs d'ordres exigent du matériel neuf ou ayant une faible ancienneté : cette exigence ne garantit ni la conformité à la norme, ni un niveau de sécurité et d'ergonomie suffisant.*

(...)



Source : guide AMORCE dt 55 «Recueil des innovations collecte»

La collecte robotisée permet de baisser les coûts tout en supprimant des risques pour les équi­piers.

La collecte du verre par benne gravitaire nécessite l'insonorisation du caisson.



La collecte des encombrants nécessite des véhicules spéciaux avec moyen de levage.

(...)



Des écrans latéraux bien dimensionnés permettent d'éviter que les ripeurs puissent accéder à la zone de manœuvre et au lève-conteneur pendant la manœuvre.

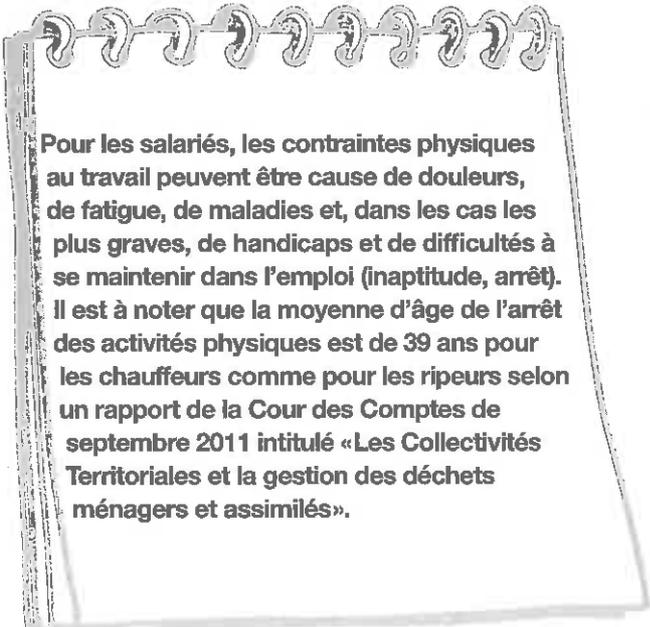
La présence d'une barre sensible permet d'interrompre le fonctionnement du lève-conteneur en cas de déclenchement lié à la présence d'un équipier dans cette zone.



(...)

## Pénibilité et collecte des déchets ménagers

Un ripeur manipule jusqu'à 10 tonnes dans la journée en poussée-traction et en portage. Une cagette ou un container « à main » rempli de verre ou de papiers pèse 15 à 20 kg. Un sac ou une poubelle de déchets verts peut peser jusqu'à 25 kg, voire davantage. Le ripeur effectue en moyenne 15 km et descend et monte du marchepied (hauteur pouvant représenter 3 à 4 fois la hauteur d'une marche « normale ») jusqu'à 500 fois par tournée. Le coût cardiaque permet d'évaluer l'effort physique accompli, en comparant la fréquence cardiaque au repos et pendant la phase de travail. Des études menées par des services de santé au travail montrent que l'activité d'équipier de collecte est classée comme « très lourde » (échelle de CHAMOIX). Une analyse des accidents graves et mortels de la base EPICEA (source INRS) révèle que 10% des accidents mortels sont liés à des malaises. La suppression des collectes non conteneurisées (par la conteneurisation en bacs roulants normalisés appréhendables par lève-conteneur, ou par la mise en place de points d'apport volontaire...) et des bacs de trop grande capacité est un des premiers moyens de réduire la pénibilité du travail des équipiers de collecte.



**Pour les salariés, les contraintes physiques au travail peuvent être cause de douleurs, de fatigue, de maladies et, dans les cas les plus graves, de handicaps et de difficultés à se maintenir dans l'emploi (inaptitude, arrêt). Il est à noter que la moyenne d'âge de l'arrêt des activités physiques est de 39 ans pour les chauffeurs comme pour les ripeurs selon un rapport de la Cour des Comptes de septembre 2011 intitulé « Les Collectivités Territoriales et la gestion des déchets ménagers et assimilés ».**

(...)



**Le jeté de sacs dans la trémie :**  
les mouvements répétitifs des épaules  
même si les sacs sont légers,  
entraînent à terme des maladies  
professionnelles très invalidantes.

**Des sacs de déchets verts  
hissés dans la trémie :** le poids  
et la difficulté de préhension engendrent  
des efforts conséquents et des risques de  
troubles dorso-lombaires.



**Ramassage de sacs au sol :**  
la combinaison du poids des sacs,  
de la difficulté de préhension de ceux-ci  
et du ramassage, dos courbé, au niveau  
du sol, induit des risques considérables  
de troubles musculo-squelettiques.

(...)

## GUIDE D'AIDE A LA MISE EN PLACE DU COMPOSTAGE DES DECHETS ALIMENTAIRES DE REPAS

.... dans les établissements scolaires  
(Écoles maternelles et primaires, collèges, lycées)



**CONTACTS :**

SIVOM de la Région de CLUSES  
N° vert (gratuit) : 0 800 231 051  
sivom.cluses@wanadoo.fr

# SOMMAIRE

- 1. UN GUIDE POUR FAIRE QUOI ? Page 2
- 2. POURQUOI COMPOSTER LES DECHETS ALIMENTAIRES DE REPAS ? Pages 3 et 4
- 3. QUELS DECHETS COMPOSTER ? Page 5
- 4. LE SIVOM VOUS PROPOSE UNE ASSISTANCE COMPLETE POUR METTRE EN PLACE LE COMPOSTAGE DES DECHETS ALIMENTAIRES ? Page 6
- 5. UNE TECHNIQUE DE COMPOSTAGE : SIMPLE, PAS CHERE ... Page 7
- 6. CINQ ELEMENTS ESSENTIELS POUR SE LANCER ... Page 8
- 7. LES GRANDES ETAPES Pages 9 et 10
- 8. DES SITES EN FONCTIONNEMENT PAS TRES LOIN DE CHEZ VOUS ... Page 11
- 9. ILS TEMOIGNENT ... Page 12

## 1- UN GUIDE POUR FAIRE QUOI ?



Les restes alimentaires de repas sont des déchets produits en quantité importante dans les établissements scolaires.

Il existe une solution simple et efficace pour recycler ces déchets et éviter de les incinérer : la mise en place d'une filière de compostage au sein de l'établissement.

### Ce guide a pour objectif de vous présenter succinctement :

1. Les intérêts du compostage en milieu scolaire,
2. Les grands principes permettant de mettre en place cette filière,
3. L'assistance que le SIVOM peut vous apporter pour la mettre en œuvre dans votre (vos) établissement(s).



## 2- POURQUOI COMPOSTER LES DECHETS ALIMENTAIRES DE REPAS ? (1/2)



**1- Supprimer la collecte et le transport de ces déchets vers l'usine de traitement intercommunale de MARIIGNIER.**



**2- Eviter d'incinérer des déchets qui contiennent majoritairement de l'eau.**



**3- Faciliter la charge de travail du personnel de restauration.**



**4- Maîtriser les coûts de gestion des déchets.**

## 2- POURQUOI COMPOSTER LES DECHETS ALIMENTAIRES DE REPAS ? (2/2)



**5- Ancrer à l'école un geste pédagogique** quotidien en faveur de la bonne gestion des déchets.



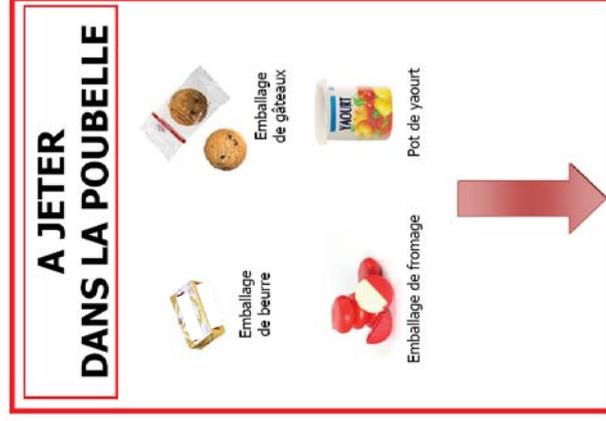
**6- Favoriser le recyclage** et l'utilisation du compost dans l'établissement.



**7- Engager ou poursuivre une réflexion** sur l'optimisation des quantités proposées aux enfants.

## 3- QUELS DECHETS COMPOSTER ?

- 1- Les déchets de préparation de repas** générés par les cuisiniers (si préparation in situ).
- 2- Les restes d'assiettes :** Ce qui a été versé dans les assiettes et qui n'est pas consommé.
- 3- Les restes de plats non servis.**



## 4- LE SIVOM VOUS PROPOSE UNE ASSISTANCE COMPLETE POUR METTRE EN PLACE LE COMPOSTAGE DES DECHETS ALIMENTAIRES

### 1- Réalisation de l'étude de faisabilité du projet

Il s'agit notamment de :

- Valider, avec vous, si le compostage est envisageable dans l'établissement,
- Identifier les points durs et les solutions à mettre en œuvre,
- Choisir le matériel le mieux adapté à la situation.

### 2- Assistance à la mise en place du projet

Définition de la meilleure solution technique à mettre en place :

- Modalités de tri des déchets sur les lieux de production (cuisine et salle de restauration),
- Définition du lieu d'implantation et aménagement du site de compostage,
- Organisation et animation de réunion de sensibilisation et formation des différents intervenants (Elus, Direction, agents techniques, ATSEM, élèves, enseignants...),
- Mise en place opérationnelle du projet,
- Coordination entre les différents intervenants,
- Suivi post-mise en place et ajustement (rectification des éventuels dysfonctionnements = SAV...).



### 3- Réalisation des outils de communication

- Diaporama de présentation du projet,
- Guide de tri,
- Affiches,
- Panneaux d'information sur le site de compostage,
- Animations pédagogiques auprès des élèves.



## 5- UNE TECHNIQUE DE COMPOSTAGE : SIMPLE, PEU COUTEUSE ET DURABLE...

**Gérer les déchets au quotidien n'a généralement rien de très enthousiasmant.** Aussi, pour composter les déchets alimentaires de repas, nous militions pour une solution efficace :

### 1- Une technique simple :

Pour chacun des intervenants (Direction, cuisiniers, agents techniques, ATSEM, élèves, enseignants ...), les tâches de gestion doivent être simples (pas de compétence particulière) et ne pas prendre trop de temps.



### 2- Une technique peu coûteuse :

il n'est pas question de mettre en place des équipements qui rendraient cette filière plus coûteuse que la solution classique actuelle (incinération).



### 3- Une technique durable :

le projet ne doit pas être imaginé comme une solution « gadget » éphémère, mais comme une technique de gestion à part entière, durable et, à moyen terme, totalement maîtrisée par l'établissement. Cette filière de gestion doit être intégrée au fonctionnement global de l'école, sans pouvoir être remise en cause.



## 6- CINQ ELEMENTS ESSENTIELS POUR SE LANCER ...

**1- Une forte motivation et une bonne coordination** des différents intervenants.



**2- Un emplacement plat d'une vingtaine de m<sup>2</sup> de sol naturel** (de la terre, du sable ou des graviers, mais pas de béton, ni de bitume ...).



**3- De 1 à 5 composteurs de 400 à 1000 litres** (matériel semblable aux composteurs des particuliers).



**4- Une fourche** pour brasser les déchets.



**5- Une petite dose de bon sens.**



## 7- LES GRANDES ETAPES (1 / 2)

**1- Trier les déchets à la source** dans la salle de restauration.



**2- Transporter quotidiennement** les déchets jusqu'au lieu de compostage



**3- Verser les déchets** dans le composteur.



**4- Apporter quotidiennement des matières sèches** (broyat de branches).



## 7- LES GRANDES ETAPES (2 / 2)



**5- Brasser les déchets** (un brassage succinct quotidien et un brassage hebdomadaire plus complet).



**6- Surveiller le bon fonctionnement du composteur** : odeurs, insectes, humidité ...



**7- Récupérer et utiliser le compost** après environ un an.

## 8- DES SITES EN FONCTIONNEMENT PAS TRES LOIN DE CHEZ VOUS ...



Restaurant scolaire  
« **Cantine du centre** » (160 repas/jour)  
MARIGNIER



Restaurant scolaire  
« **Ecole primaire** » (60 repas/jour)  
SAINT JEAN DE THOLOME



Restaurant scolaire  
« **Cantine de GRIPARI** » (80 repas/jour)  
MARIGNIER



Restaurant scolaire « **Lycée Hôtelier** »  
(400 repas / jour) BONNEVILLE

11

## 9 - ILS TEMOIGNENT ...



Madame Marion LEGAY – Responsable de l' Agenda 21 de la commune de MARGNIER (240 repas /jour sur les deux cantines scolaires de la Ville).

### « Pour réussir, il faut avancer au rythme du compost ! »

« Née d'une réflexion lors des ateliers « Agenda 21 » sur la commune de MARGNIER, la mise en place du compostage, dans les cantines, est vite devenue une évidence ! L'objectif était simple : réduire le poids des poubelles et, plus particulièrement, celui des déchets incinérés !

Pour assurer la faisabilité de notre projet, nous avons contacté le SIVOM de la Région de CLUSES. Après un état des lieux des cantines (lieu d'installation du composteur, quantité de restes de repas à composter ...) et avec le soutien des Elus de la commune, j'ai lancé l'opération auprès de nos deux restaurants scolaires en avril 2011, en sensibilisant le personnel de cantine, les enfants et leurs parents.

Alors que le geste de tri des restes alimentaires se met rapidement en place, il ne faut pas négliger le temps passé pour faire fonctionner le composteur.

Les premiers mois, j'ai réalisé cette surveillance avec le référent compostage de l'établissement. Il a pu ainsi acquérir une bonne connaissance du compostage et après une première récupération au printemps dernier, la gestion du composteur est désormais totalement prise en main par le personnel de cuisine.

Le compostage est devenu un geste naturel et a permis de diminuer la manutention des poubelles par le personnel de cantine ».

#### MES CONSEILS :

- Avoir conscience que le projet demande du temps et de la persévérance,
- Communiquer sur le projet avant, pendant et après sa mise en place.



Madame Christine CHAFFARD - Maire de SAINT-JEAN DE THOLOME  
Monsieur Laurent MOCCOZET – Maire-Adjoint de SAINT-JEAN DE THOLOME  
Ecole de SAINT-JEAN-DE-THOLOME - 60 repas / jour



### « La clé du succès : le partenariat ! »

« Notre volonté était de ne plus jeter à la poubelle de déchets recyclables. Notre commune venait de lancer l'opération sur le compostage individuel : « Composter ses déchets, une idée à faire germer... ». Nous souhaitions être exemplaires dans notre manière de gérer les bio-déchets de l'école.

Le travail que nous avons fait, avec le SIVOM de la Région de CLUSES, nous a permis de pouvoir communiquer auprès de tous les habitants de la commune sur cette pratique. En effet, réaliser un espace, exclusivement dédié au compostage à l'école, a retenu l'attention des parents.

Nous avons bien sur craint les odeurs et la dégradation des composteurs, mais, à ce jour, nous n'avons eu aucun incident !

Pour réussir cette opération, il faut créer un vrai partenariat entre le personnel de cuisine, les services techniques et les enseignants, car chacun à son rôle à jouer. Sans cette entente, le projet ne peut perdurer.

Enfin, la mise en place du compostage nous a également permis de limiter le gaspillage, en réduisant les quantités de nourriture commandées auprès de notre prestataire ».

#### NOTRE CONSEIL :

Etablir un partenariat avec l'ensemble des acteurs concernés et les associer au projet, dès le départ, pour recueillir tous les avis.



Romain GUICHONNET – En classe de CM2 à SAINT-JEAN-DE-THOLOME –

« Grâce au compostage, j'ai appris que les déchets jetés dans la poubelle étaient incinérés, alors que certains pouvaient être compostés !

Au départ, c'est difficile de penser à composter les déchets, mais aujourd'hui je m'amuse en prenant soin de la nature ! ».



Monsieur CHAMPION - Proviseur du lycée François BISE de BONNEVILLE

et

Monsieur CHEVALLIER – Intendant du lycée François BISE de BONNEVILLE

Lycée François BISE - 400 repas / jour – 5 composteurs installés.

### « Un Conseil simple à appliquer : bien préparer le lieu de tri et de compostage avant de commencer ! »

- « Réduire la quantité de déchets compostables déposés dans nos poubelles,
- Réduire le nombre de conteneurs à ordures ménagères devant l'établissement,
- Changer nos habitudes, grâce à un membre du personnel très motivé pour gérer les composteurs.

Voici, les raisons principales qui nous ont finalement décidé à nous lancer dans ce projet. De plus, la mise à disposition gratuite du matériel par le SIVOM de la Région de CLUSES a permis de concrétiser le projet.

En début de parcours, la plateforme de compostage n'était pas terminée. Néanmoins, nous avons tout de même lancé l'opération, avec un seul composteur de 420 litres (au lieu de 1 000 litres).

Nous conseillons aux prochains responsables de ce même type de projet d'attendre d'avoir pu installer tous les composteurs, cela leur évitera de connaître des problèmes d'odeurs. Aujourd'hui, tout fonctionne parfaitement bien et les élèves sont demandeurs de résultats. Nous réaliserons au printemps 2013 la récupération du compost ».

# LOCALISATION DES BORNES D'APPORT VOLONTAIRE

## BORNES AÉRIENNES

**NOUVEAU**



Les consignes du tri restent inchangées.

Les déchets recyclables doivent être déposés en vrac : les sacs transparents jaunes ne doivent pas être jetés dans la colonne Tri sélectif

## BORNES ENTERRÉES



COLONNES : CONTENANCE DES SACS 30L MAXIMUMUM

-  Colonne verre
-  Colonne emballages
-  Colonne ordures ménagères



Uniquement des sacs d'ordures ménagères peuvent être jetés dans la colonne ordures ménagères



Le dépôt sauvage de déchets au pied des colonnes est interdit et passible d'une amende de 90 euros.



RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p style="text-align: center;"><b>EXEMPLE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moyens de protection</b></p> <p style="text-align: center;"><i>« Le candidat décrira les équipements de protection individuelle affectés aux équipiers de collecte, la dotation et l'entretien de ceux-ci. »</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>EXEMPLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le candidat a prévu des gants et chaussures d'un bon niveau de qualité, en stock suffisant et effectue un suivi individuel des dotations.</li> <li>• Les vêtements à haute visibilité bénéficient d'un haut niveau de qualité : veste et pantalon adaptés à la saison, classe II. Le nettoyage est assuré par contrat.</li> <li>• Le candidat a prévu des équipements spécifiques adaptables aux chaussures lors des épisodes neigeux.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>EXEMPLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notices techniques et attestation CE des produits</li> </ul>

ANNEXE B (2/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Gestion de la sécurité dans l'organisation générale de la prestation</b></p> <p><i>« Le candidat décrira succinctement son évaluation des principaux risques professionnels liés à la collecte. Il indiquera les mesures mises en œuvre pour les prévenir et donnera son programme de prévention pour les années à venir. Il décrira l'organisation mise en place pour mettre en œuvre sa politique de prévention. »</i></p>		

ANNEXE B (3/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Sécurité et ergonomie des équipements de collecte (BOM)</b></p> <p><i>« Au-delà de l'adéquation des moyens aux besoins du marché, le candidat décrira dans cette rubrique en quoi les choix des types de véhicules prennent également en compte la santé sécurité au travail des équipiers. Il détaillera également les équipements complémentaires d'ergonomie et de sécurité sur les véhicules choisis. »</i></p>		

ANNEXE B (4/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Réception, entretien et maintenance des BOM</b></p> <p><i>« Le candidat décrira sa politique d'achat et de réception de bennes ainsi que l'organisation mise en place pour s'assurer du maintien en état des bennes. »</i></p>		

ANNEXE B (5/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Formation des équipes à la collecte</b></p> <p><i>« Le candidat décrira le plan de formation initiale et continue des équipiers de collecte. Il précisera les modalités spécifiques aux intérimaires et CDD. »</i></p>		

ANNEXE B (6/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Suivi de la collecte</b></p> <p><i>« Le candidat décrira les moyens mis en œuvre pour assurer le suivi de la collecte tant d'un point de vue qualitatif que du point de vue de la sécurité. »</i></p>		

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p style="text-align: center;"><b>EXEMPLE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moyens de protection</b></p> <p style="text-align: center;"><i>« Le candidat décrira les équipements de protection individuelle affectés aux équipiers de collecte, la dotation et l'entretien de ceux-ci. »</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>EXEMPLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le candidat a prévu des gants et chaussures d'un bon niveau de qualité, en stock suffisant et effectue un suivi individuel des dotations.</li> <li>• Les vêtements à haute visibilité bénéficient d'un haut niveau de qualité : veste et pantalon adaptés à la saison, classe II. Le nettoyage est assuré par contrat.</li> <li>• Le candidat a prévu des équipements spécifiques adaptables aux chaussures lors des épisodes neigeux.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>EXEMPLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notices techniques et attestation CE des produits</li> </ul>

ANNEXE B (2/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Gestion de la sécurité dans l'organisation générale de la prestation</b></p> <p><i>« Le candidat décrira succinctement son évaluation des principaux risques professionnels liés à la collecte. Il indiquera les mesures mises en œuvre pour les prévenir et donnera son programme de prévention pour les années à venir. Il décrira l'organisation mise en place pour mettre en œuvre sa politique de prévention. »</i></p>		

ANNEXE B (3/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Sécurité et ergonomie des équipements de collecte (BOM)</b></p> <p><i>« Au-delà de l'adéquation des moyens aux besoins du marché, le candidat décrira dans cette rubrique en quoi les choix des types de véhicules prennent également en compte la santé sécurité au travail des équipiers. Il détaillera également les équipements complémentaires d'ergonomie et de sécurité sur les véhicules choisis. »</i></p>		

ANNEXE B (4/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Réception, entretien et maintenance des BOM</b></p> <p><i>« Le candidat décrira sa politique d'achat et de réception de bennes ainsi que l'organisation mise en place pour s'assurer du maintien en état des bennes. »</i></p>		

ANNEXE B (5/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Formation des équipes à la collecte</b></p> <p><i>« Le candidat décrira le plan de formation initiale et continue des équipiers de collecte. Il précisera les modalités spécifiques aux intérimaires et CDD. »</i></p>		

ANNEXE B (6/6)

RUBRIQUE	ELEMENT D'APPRECIATION	DOCUMENT A DEMANDER EN APPUI DE LA REPONSE
<p><b>Suivi de la collecte</b></p> <p><i>« Le candidat décrira les moyens mis en œuvre pour assurer le suivi de la collecte tant d'un point de vue qualitatif que du point de vue de la sécurité. »</i></p>		

**CONCOURS INTERNE ET 3<sup>ÈME</sup> CONCOURS  
DE TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2<sup>E</sup> CLASSE**

SESSION 2022

**ÉPREUVE D'ÉTUDE DE CAS**

**SPÉCIALITÉ : PRÉVENTION ET GESTION DES RISQUES, HYGIÈNE, RESTAURATION**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**Étude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

Durée : 4 heures

Coefficient : 1

**Verso**

*Ne retourner que suite au signal du responsable de salle.*

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable sur votre/vos copie(s) et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- ♦ Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (nom, prénom, signature, numéro de candidat, découpage et collage des copies entre elles, rabat occultant du coin supérieur droit de la copie non plié et collé, brouillons même vierges remis avec la/les copie(s) et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement la ou les copies et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 36 pages dont 2 annexes.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir un surveillant.