



HAL
open science

La gestion des déchets par une entreprise de l'économie sociale et solidaire

Pamela Carolina Natan

► **To cite this version:**

Pamela Carolina Natan. La gestion des déchets par une entreprise de l'économie sociale et solidaire. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2018. dumas-02018327

HAL Id: dumas-02018327

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02018327>

Submitted on 13 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Mémoire de fin d'études

La gestion des déchets par une entreprise de l'économie sociale et solidaire

Pamela Carolina NATAN

Organisme d'accueil : Régie des Écrivains – 67300, Schiltigheim

Maître de stage : M. Frédéric VACELET

Date de soutenance : 10 octobre 2018

Mastère Spécialisé

« Gestion, traitement et valorisation des déchets urbains »

2017/2018

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toute l'équipe de la Régie des Écrivains, et en particulier Mme GUTH-COSTA et M. VACELET pour leur accueil pendant ces six mois de stage.

Merci également à Jérémie FRIEDERICH de Recybio et à Vincent SCHROLL du groupe Schroll, et à Ariane BUSSARD de l'Eurométropole de Strasbourg, nos partenaires dans la mise en place du BIOCLOU.

Je remercie enfin les professeurs, personnel et collègues de l'ENGEES.

AGRADECIMIENTOS

Este escrito es más que un simple informe de pasantía. Ciertamente es la síntesis del trabajo y de las reflexiones de estos últimos meses pero por sobre todo, son momentos compartidos. Es el sábado que pasamos con André y Monique en Basse-Goulaine cuando estresaba porque no sabía cómo avanzar. Las llamadas a mamá para que me guíe, la cargada a papá que se ofreció a leerlo, aun cuando de francés no entiende ni jota.

Son migrañas –muchas migrañas- y las palabras simples de Siko diciéndome “je te fais confiance”. Es el tiempo de la Maga, que luego de su jornada de trabajo aún tenía sonrisa y alegría para ir a tomar algo y descifrar lo que quería decir en mis conclusiones. Son las horas de tren de Julie, que consagró su descanso a leerme, mientras me felicitaba por los avances en mi francés. Es la tarde de domingo que Hervé dedicó a corregirme.

Este escrito es también resultado del soporte moral de muchas personas que me dijeron “si necesitas una mano, avisame”. Hablo de Marko y Helene, de Mallory e Isa, de Noa, del flaco Pais, y de tantas otras amistades que ni la distancia ni el tiempo las alejan.

Este “mémoire” es un recordatorio de lo agradecida que debo estarle a la Vida por todas esas personas mágicas que han venido a mi encuentro.

A mi maître de stage, Monsieur Vacelet, “merci énormément”, por confiar en mí, por comprender mis ausencias migrañosas, por valorar mi esfuerzo.

A las amistades y familiares que me esperan en Argentina para compartir unos mates y hablar de todo y de nada.

Al Estado argentino que me ofreció esta posibilidad única, mágica, increíble, de volver a este país, de reencontrarme conmigo, de seguir formándome y superándome.

A los seres que dejé antes de venir y ya no los encontraré al regresar: mi tía Chicha, mi Chuñi, mi Minu.

A todas las personas –muchas y bellas- que encontré a lo largo de estos meses y me regalaron su compartir.

A la Pachamama por su abundancia y sus bondades.

Si bien es un escrito sumamente mejorable, es lo mejor que pude hacer en este momento. Me agradezco a mí misma por habérmelo permitido.

RÉSUMÉ

Les entreprises de l'économie sociale et solidaire (ESS) sont des structures dont le fonctionnement interne et les activités sont fondées sur un principe de solidarité et d'utilité sociale. La Régie des Écrivains à Strasbourg, propose depuis plus de 25 ans des prestations de services dans le domaine des espaces verts, de la propreté et de la conciergerie. Cherchant à être un véritable incubateur de projets innovants pour la création de nouveaux métiers, la Régie travaille avec des partenaires publics et privés sur des démarches locales et européennes. Cette étude s'intéresse aux missions accomplies au sein de deux de ces projets : la plateforme de compostage urbaine ValOrg et le service de vélo-collecte de biodéchets BIOCLOU. Le retour d'expérience de leur fonctionnement représente une contribution majeure aux réflexions autour des systèmes de gestion des déchets à venir. D'après cette étude nous pouvons affirmer que l'ESS a un véritable rôle dans la gestion des déchets. D'une part, elle contribue à employer des personnes en situation de vulnérabilité. D'autre part, elle est source de valeur ajoutée en stimulant la création de nouveaux métiers.

ABSTRACT

Social and solidarity economy (SSE) enterprises are organisations whose internal functioning and activities are based on a principle of solidarity and social utility. For more than 25 years, La Régie des Écrivains in Strasbourg has been offering services in the field of green spaces and cleanliness. Aiming at becoming an innovative project incubator for the creation of new jobs, La Régie des Écrivains works with public and private partners on local and European initiatives. This study focuses on the activities carried out as part of two of these projects: ValOrg urban composting platform and BIOCLOU bio-waste bicycle collection service. Feedback on their functioning is particularly important as it is a valuable input regarding future waste management systems. This piece of work shows that SSE plays a crucial part in waste management. On the one hand, it creates jobs for people in vulnerable situation. On the other hand, it is a source of added value as it stimulates the creation of new jobs.

RESUMEN

Las empresas de la economía social y solidaria (ESS) son estructuras cuyo funcionamiento se basan en un principio de solidaridad y utilidad social. La Régie des Écrivains, en Estrasburgo - Francia, ofrece servicios relacionados con el mantenimiento de espacios verdes, barrido y limpieza de calles y edificios desde hace más de 25 años. Buscando ser una verdadera incubadora de proyectos innovadores y creadores de empleo, la Régie trabaja conjuntamente con instituciones públicas y privadas en la puesta en marcha de iniciativas tanto a nivel local como europeo. El presente informe se basa en la descripción, observación y propuesta de oportunidades de mejora de dos de estos proyectos: la plataforma de compostaje ValOrg y el servicio de bici-recolección de residuos orgánicos BIOCLOU. De esta forma, se pretende contribuir a las reflexiones en torno a las posibles soluciones a implementar frente a la problemática de los residuos urbanos. Del análisis, podemos concluir que la ESS posee un verdadero rol en la gestión de desechos sólidos. Por un lado, contribuyen a la rehabilitación social de personas en situación de vulnerabilidad, reivindicando el papel que han jugado históricamente en lo que refiere a la valorización de materiales descartados; formalizando y dignificando su labor. Además, son fuente de valor agregado en la economía local en cuanto a la creación de nuevos empleos.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
1 Chapitre I : LA PLATEFORME DE COMPOSTAGE VALORG	9
1.1 Présentation	9
1.2 Méthodologie	10
1.3 Le processus de compostage à la plateforme ValOrg	11
1.4 Opportunités d'amélioration et programme d'action proposé	18
1.4.1 Registre d'intrants	21
1.5 Conclusions du chapitre	22
2 Chapitre II : BIOCLOU, LA VÉLO-COLLECTE DE BIODÉCHETS À STRASBOURG....	23
2.1 Présentation	23
2.2 L'expérimentation du service BIOCLOU	28
2.2.1 Méthodologie	28
2.2.2 Résultats	28
2.2.3 Discussion et recommandations	33
2.3 L'expérimentation de la formation d'AVCB	36
2.3.1 Méthodologie	36
2.3.2 Résultats	36
2.3.3 Discussion et recommandations	40
3 CHAPITRE III : AUTRES ACTIVITÉS MENÉES AU COURS DU STAGE.....	42
3.1 Amélioration de la gestion des déchets en interne.....	42
3.1.1 Contexte	42
3.1.2 Les actions menées	42
3.2 Réflexions autour de nouveaux projets.....	45
4 CONCLUSION	46
5 BIBLIOGRAPHIE	48
6 ANNEXES.....	50
Annexe 1 Article DNA : « Le biclou passe au bio ».....	50
Annexe 2 Profil de Poste et Référentiel Métier - AVCB.....	50
Annexe 3 Instructions pour l'assistance technique de l'AVCB	50
Annexe 4 Doc. A Registre de foyers usagers	50
Annexe 5 Doc. B Rapport d'activité journalier.....	50
Annexe 6 Doc. C Document d'Accompagnement Commercial.....	50
Annexe 7 Sommaire de la Guide de l'Apprenant – Formation d'AVCB	50
Annexe 8 Fiches pédagogiques – Formation d'AVCB.....	50

Image 1 Valorisation des déchets et production maraîchère à la Plateforme ValOrg	9
Image 2 Le processus de compostage à la plateforme ValOrg	11
Image 3 Arrivée des déchets en vrac (à gauche) et conditionnés en sacs (à droite)	12
Image 4 Étalage des tontes de gazon.....	12
Image 5 Indésirables trouvés dans les déchets intrants	13
Image 6 Box de stockage à l'entrée de la plateforme. Notez que les volumes débordent des limites prévues	13
Image 7 Broyeur (à gauche), matériel broyé (au centre) et bois cumulé (à droite)	14
Image 8 Les deux agents munis des pelles et d'une remorque forment le tas de compost... 14	
Image 9 Cribles « fait maison » : celle de gauche est actionnée manuellement à l'aide d'une pédale; à droite le moteur de la bétonnière permet de faire tourner le tamis	15
Image 10 Vue de la plateforme : au fond, l'entrée principale ; à droite, la clôture verte délimite le côté sud et les murs à gauche le nord. Notez l'arbre au milieu du chemin et l'étroitesse du terrain.	16
Image 11 Plan général de la plateforme.....	17
Image 12 Aperçu général de la plateforme - secteur est	17
Image 13 Aperçu général de la plateforme - secteur ouest.....	17
Image 14 Étapes du réaménagement.....	19
Image 15 Opportunités d'amélioration	20
Image 16 Lancement du service BIOCLOU avec la participation des élus de l'EMS.....	23
Image 17 « Zone test » desservi par BIOCLOU.....	24
Image 18 Le matériel de pré-collecte livré aux usagers.....	25
Image 19 Schéma du processus BIOCLOU.....	26
Image 20 Bac rempli de DCT issus de la collecte BIOCLOU, entreposé dans la chambre froide.....	27
Image 21 La logique sous-jacente dans la méthodologie appliquée.....	28
Image 22 Distribution temporelle des nouveaux foyers inscrits	31
Image 23 Utilisation du service par les usagers (information/sensibilisation, inscription et collecte) et par les visiteurs (information/sensibilisation)	31
Image 24 Pourcentage du bac rempli (volume) par permanence.....	32
Image 25 Répartition des foyers inscrits selon leurs adresses	32
Image 26 Répartition des foyers usagers selon nb de personnes par foyer.....	33
Image 27 Habitudes de consommation des foyers inscrits.....	33
Image 28 Zemarai au poste de travail. Il est toujours souriant et optimiste.	38
Image 29 Poubelles avec des panneaux illisibles et dotées des sacs noirs des OM.....	42
Image 30 Nouveaux panneaux conçus par la stagiaire.....	43
Image 31 Les nouveaux bacs pour gérer les déchets de la Régie.....	43
Image 32 Les lombricomposteurs placés dans le sous-sol du bâtiment	43
Image 33 Extrait du mail pour inviter à participer de l'atelier de tri	44
Image 34 Panneau pour inviter à l'atelier de tri	44
Image 35 Déroulée opérationnelle du service BOITABOKA	45
Image 36 Images contrastées : des travailleurs informels des déchets en Argentine (à gauche), et le travailleur en insertion en France (à droite)	46

INTRODUCTION

La gestion des déchets et le cas de la métropole de Strasbourg

Les déchets sont définis selon le Code de l'Environnement (art. L541-1) comme « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien, meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ». Les activités participant à l'organisation de la prise en charge de ces déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final font partie de ce qu'on appelle la gestion des déchets. Elle est indissociable du développement durable et représente un enjeu important pour la qualité de vie des habitants et de la planète (EMS, 2016).

Face au constat de la multiplication des volumes de déchets depuis 1950, ainsi que de leurs effets nocifs pour la santé, l'environnement et l'économie (Rocher, 2013), des objectifs à ce sujet ont été établis lors de la confection de l'Agenda 21.

Ainsi, ces dernières années ont été d'une grande richesse réglementaire dans ce domaine (ADEME, 2016) :

- La directive 2008/98/CE relative aux déchets introduit la hiérarchie des modes de traitement en cinq étapes où la prévention est la meilleure option, suivie par la réutilisation, le recyclage et d'autres formes de récupération, avec l'élimination telles que l'enfouissement comme dernier recours.
- La Loi de Transition Énergétique et de la Croissance Verte (LTECV) fixe des objectifs chiffrés tels que :
 - o La réduction de 10% des quantités des déchets ménagers et assimilés (DMA) en 2020 par rapport à 2010,
 - o La réduction de 50% des quantités de déchets non dangereux non inertes enfouis en 2025 par rapport à 2010 ;
 - o La valorisation de 60% des déchets non dangereux non inertes d'ici 2025 ;
 - o La généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici 2025.
- Le programme national de prévention des déchets (PNPD) 2014-2020 fixe des flux de déchets ciblés comme prioritaires tels que les matières organiques.

Faisant suite aux actions pour s'engager dans le développement durable, l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) a été retenue comme Territoire Zéro Déchet, Zéro Gaspillage (TZDZG) dans une dynamique d'économie circulaire. Ce projet étend ses ambitions à une amélioration continue des services en collaboration avec d'autres acteurs du territoire (EMS, 2016).

Dans ce contexte, le partenariat des collectivités locales avec les structures de l'économie sociale et solidaire (ESS) est déjà ancien dans le domaine de la collecte, du tri et de la réutilisation des déchets (AMORCE, 2009). Par les emplois qu'elle crée, son implication dans le développement local et leur capacité à mobiliser des citoyens autour de projets variés, l'ESS est un levier majeur pour les politiques publiques (PIPAME, 2017).

Les entreprises de l'ESS

L'ESS regroupe des structures dont le fonctionnement interne et les activités sont fondés sur un principe de solidarité et d'utilité sociale. Elles adoptent des modes de gestion démocratiques et participatifs et encadrent strictement l'utilisation des bénéfices qu'elles réalisent : le profit individuel est proscrit et les résultats sont réinvestis (CEDEF, 2018). La loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014 établit leur cadre juridique.

Cette type d'entreprises se caractérisent également par leur forte capacité d'innovation : nouveaux services, nouveaux métiers, nouvelles réponses aux défis sociaux toujours plus nombreux et plus complexes (PIPAME, 2017). La gestion des déchets représente un des domaines sur lequel nous trouvons des actions concrètes menées par l'ESS. C'est à ce sujet que s'intéresse ce mémoire, il rend compte des activités réalisées lors du stage de fin d'études au sein d'une entreprise de l'ESS basée à Schiltigheim.

La structure d'accueil et les missions

La Régie des Écrivains, créée en 1992, détient plusieurs agréments : entreprise d'insertion, entreprise adaptée, entreprise de service à la personne et organisme de formation, ce qui lui donne la qualité d'entreprise de l'ESS.

Elle recrute des demandeurs d'emploi éprouvant des difficultés à aller ou à retourner vers le marché du travail, tel que des personnes bénéficiaires des minimas sociaux, personnes à faible qualification, femmes seules chargées de famille ou personnes en situation de handicap. La Régie cherche à améliorer leurs conditions de vie par l'accès à une activité professionnelle qui puisse leur permettre une montée en compétence voire en qualification. Cela étant nécessaire pour faciliter et favoriser leur emploi futur.

Son objet est d'articuler l'économique et le social grâce à l'exécution de prestations de service pour le compte de tiers. Les services proposés sont dans le domaine des espaces verts, de la propreté et de la conciergerie.

Dans la recherche d'être un véritable incubateur de projets innovants pour la création de nouveaux métiers, la Régie des Écrivains travaille aussi avec des partenaires publics et privés sur des démarches locales et européennes.

C'est au sein de deux de ces projets que le stage s'est déroulée : la plateforme de compostage urbaine ValOrg et le service de vélo-collecte de biodéchets BIOCLOU. De plus, des réflexions autour de nouveaux projets et des contributions à l'amélioration de la gestion des déchets en interne ont été menés comme complément des missions principales.

La plateforme urbaine de compostage ValOrg fonctionne depuis 2015 à Schiltigheim. Elle a été créée afin de traiter les déchets verts produits par les activités d'entretien des espaces verts, ainsi que pour développer la capacité de formation aux métiers de valorisation des matières. Trois ans après sa mise en route, un réaménagement du site s'avère nécessaire pour améliorer son fonctionnement et assurer la pérennité de la prestation. Le développement d'outils pour accomplir cet objectif a été l'une des missions du stage.

Quant au projet BIOCLOU, il s'agit d'un service pilote de vélo-collecte de biodéchets en centre urbain d'accès difficile et protégé au niveau de l'urbanisme. Il se déroule dans le cadre d'un marché public avec l'EMS, en partenariat avec Recybio-Schroll. La mission a été celle d'assister la préparation et le lancement du projet, l'expérimentation du service et l'accompagnement d'une personne en insertion pour devenir « agent de vélo-collecte. Le développement d'outils de suivi, de formation et l'identification d'opportunités d'amélioration ont également fait parti des activités menées lors du stage.

1.1 PRESENTATION

ValOrg (« valorisation des déchets organiques ») est un projet européen financé par le programme PROGRESS¹ qui regroupe 17 partenaires transnationaux associés en 5 clusters dans 5 pays européens : France, Belgique, Espagne, Slovaquie et Chypre.

Les objectifs principaux ont été de développer la capacité de formation aux métiers dans la valorisation des déchets organiques, de favoriser le regroupement des compétences et d'accroître les prestations de formation au poste de travail pour des publics vulnérables.

Ainsi, des nombreuses activités ont conduit le partenariat à développer des nouveaux métiers verts tels qu'agent de tri et de valorisation, agent de compostage et agent de collecte, des plateformes de traitement et des activités de formation à destination des personnes à faible niveau de qualification.

C'est issu de cette démarche que la Plateforme de Compostage Urbaine ValOrg a été créée en 2015 à Mittelfeld. Elle traite les déchets produits par le service d'entretien d'espaces verts de la Régie des Écrivains, en évitant le coût d'enlèvement et de traitement par un prestataire. Le compost produit est utilisé sur site par le service de maraîchage de l'entreprise qui cultive des légumes pour la vente aux salariés et aux restaurants (Image 1).

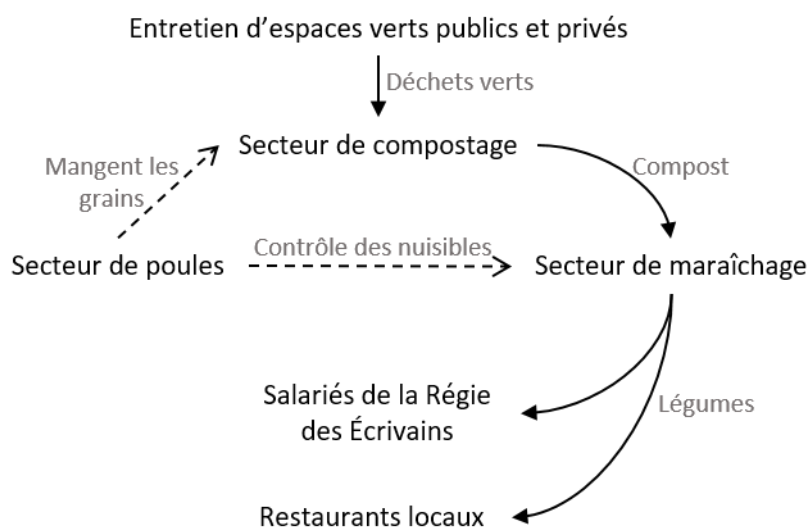


Image 1 Valorisation des déchets et production maraîchère à la Plateforme ValOrg

Afin de promouvoir la valorisation des déchets organiques en milieu urbain, la plateforme fonctionne aussi comme centre de démonstration pédagogique.

D'après les informations fournies par le responsable, en 2016, ils ont intégré environ 126 tonnes de déchets verts, moins de la moitié de ce qui était prévu au démarrage et qui incluait aussi le traitement des flux provenant des villes de Schiltigheim, de Bischheim et les déchets alimentaires des Restos du Cœur.

La plateforme est la plupart de l'année pleine et la configuration spatiale des étapes n'est pas respectée (zones dédiées au compostage utilisées pour le stockage et vice-versa). Ceci met

¹ PROGRESS représente le volet « modernisation des politiques sociales et de l'emploi » du programme de l'UE pour l'emploi et l'innovation sociale (EaSI).

en évidence le besoin de faire une révision des procédés et oblige à réfléchir à un réaménagement qui considère ces aspects, dans le souci d'optimiser son fonctionnement.

1.2 METHODOLOGIE

La mission a consisté à proposer des actions pour améliorer le fonctionnement actuel de la plateforme de compostage ValOrg. Un diagnostic s'est alors avéré indispensable. Celui-ci s'est basé sur la recherche des informations suivantes :

- Lecture du dossier de création et de suivi de la plateforme.
- Observations sur le terrain : prises de mesures, photos, relevés des besoins de chaque élément (ex. ombre pour le poulailler, espace pour manœuvrer avec la remorque, protection de la pluie, ...), identification des étapes de compostage, contraintes en ce qui concerne la configuration de l'espace, voisinage, etc.
- Entretiens semi-directif aux employés du site afin d'avoir des détails en ce qui concerne le fonctionnement et leur ressenties par rapport aux difficultés du travail, notamment l'effort physique et l'aspect sécuritaire.
- Recherches bibliographiques concernant des installations similaires à petite échelle et compostage en établissement, pour repérer des idées et des procédées issues des retours d'expérience qui pourront contribuer aux réflexions.
- Lecture de la réglementation en lien avec la gestion des petites exploitations de compostage.
- Rédaction d'une première version du diagnostic enrichie et validée par les travailleurs de la plateforme.
- Production du diagramme de flux du processus (PowerPoint, 2016), modélisation 3D du terrain de la plateforme (Floorplanner, 2018).

Le diagnostic a abouti à l'identification des points faibles se traduisant par la proposition d'un programme d'actions, basé sur trois axes :

- Réaménagement du site
- Suivi et gestion des flux
- Révision du processus

Le planning et le budget pour la mise en œuvre du programme d'actions sont prévus pour la période hivernale 2018, une fois que la quantité de déchets verts entrants à la plateforme diminue. Lors du stage, seule une des actions d'amélioration -basée sur le suivi et la gestion des flux- a démarrée et sera expliquée dans l'intitulé « 1.4.1.-Registre d'intrants ».

1.3 LE PROCESSUS DE COMPOSTAGE A LA PLATEFORME VALORG

Le schéma suivant (image 2) résume les étapes du processus de compostage à la Plateforme ValOrg. Chacune des étapes est ensuite détaillée dans le tableau 1 qui précise dans la deuxième colonne les observations/commentaires visant à détecter les opportunités d'amélioration.

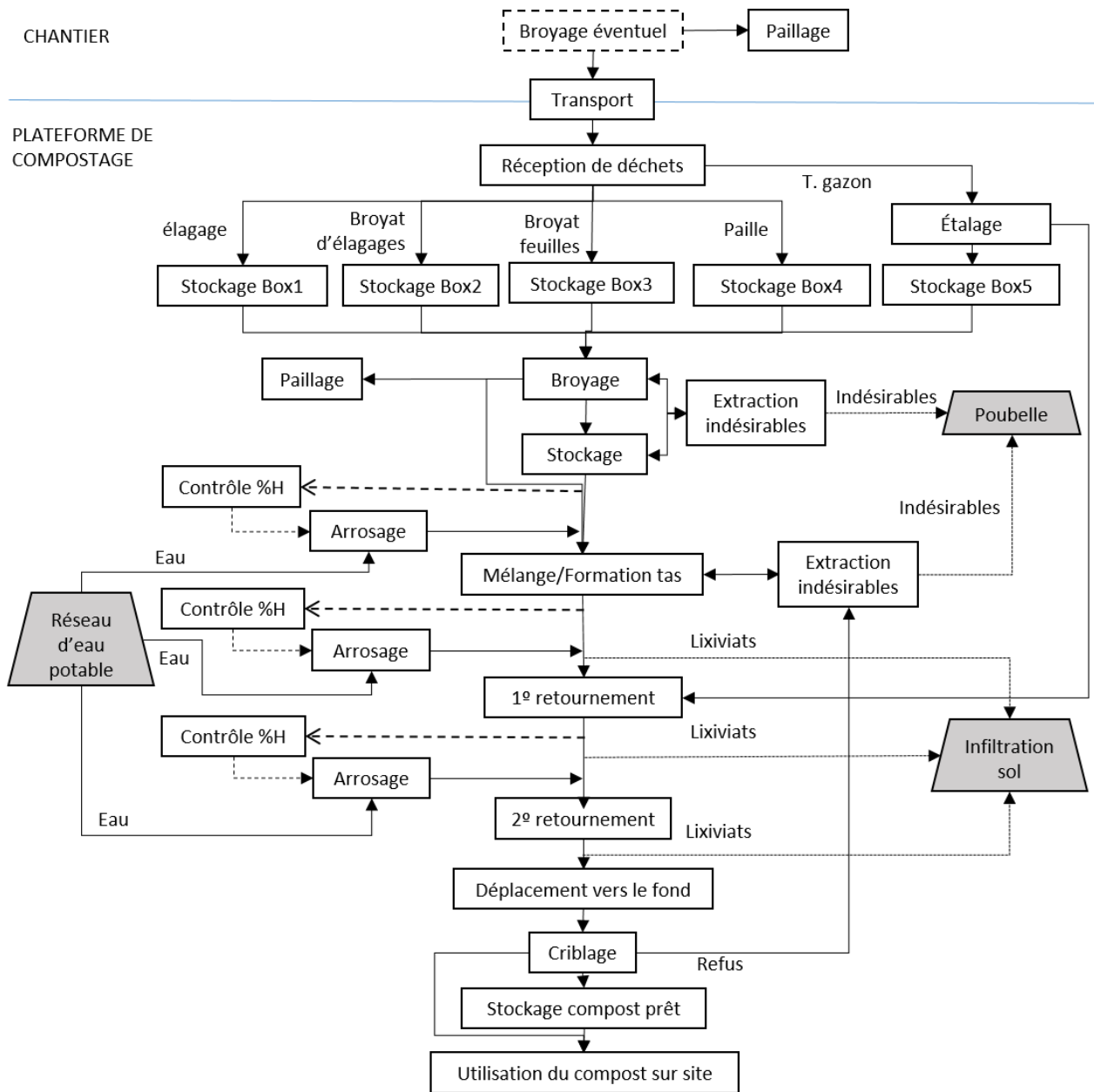


Image 2 Le processus de compostage à la plateforme ValOrg

Étape détaillée	Observation / Commentaire
<p>Transport et réception des déchets</p> <p>Les déchets verts sont apportés en camion par les équipes d'entretien des espaces verts depuis les chantiers où ils ont été produits. Ils arrivent en vrac, conditionnés en sacs plastiques (110L) ou en big-bags (1m3).</p> <p>Une partie des déchets verts reste sur le chantier comme paillage.</p>	<p><i>Même s'il existe une fiche prévue pour le registre d'intrants, elle n'est pas toujours remplie, ce qui se traduit par des données irrégulières et donc un suivi de flux déficient.</i></p>
	
<p><i>Image 3 Arrivée des déchets en vrac (à gauche) et conditionnés en sacs (à droite)</i></p>	
<p>Étalage</p> <p>Dès qu'elles arrivent, les tontes de gazon sont étalées à même le sol, en couches de 15 cm, pour favoriser leur séchage et réduire les nuisances olfactives qui résultent de leur fermentation anaérobique.</p>	<p><i>L'étalage se fait dans le secteur destiné aux déplacements, ce qui représente un obstacle à la circulation des personnes et des engins.</i></p> <p><i>Malgré la perte d'azote liée à cette pratique, c'est pour l'instant la seule qui permet le stockage de ces déchets.</i></p>
	
<p><i>Image 4 Étalage des tontes de gazon</i></p>	

Extraction d'indésirables

Cette activité se déroule tout au long du processus et elle a pour but d'enlever les plastiques, le verre, les métaux et autres substances non compostables.

Les déchets verts qui arrivent excessivement sales sont conditionnés en big-bags, entreposés, puis transportés en déchetterie.

La présence d'indésirables mélangés aux déchets verts doit son origine aux raisons suivantes :

- des gros volumes de déchets présents sur les chantiers –abandon sur la voie publique ;
- la gestion du temps de travail des agents de propreté qui oblige à limiter la rigueur de la tâche d'enlèvement des indésirables avant le passage de la tondeuse ;
- le ramassage –surtout des feuilles mortes- à l'aide des aspirateurs-souffleurs.



Image 5 Indésirables trouvés dans les déchets intrants

Stockage

Les matières intrantes sont stockées dans des boxes prévus à cet effet, en attente d'être mélangées avec le matériel azoté lors de la formation du tas de compost. Cela ne se concrétise que quand il y a assez de matériel pour remplir un box de 2,5 m de largeur, 7 m de longueur et 2 m de hauteur (environ un volume de 35 m³).

Le fait d'attendre qu'il y ait suffisamment de matériel pour former le tas se traduit en temps de stockage long qui n'apportent pas de la valeur ajoutée au processus.



Image 6 Box de stockage à l'entrée de la plateforme. Notez que les volumes débordent des limites prévues

Broyage

Idéalement, les matières arrivent déjà broyées (elles sont réduites en chantier avec un broyeur loué par le client).

Nonobstant, cela n'est pas toujours le cas, ce qui oblige à la Régie des Écrivains à louer cet engin de temps en temps.

Le broyage est alors réalisé sur la plateforme : l'engin s'installe à l'entrée, à côté du secteur de stockage, et une bâche est dressée sur les murs des boxes pour éviter la projection de matières vers les terrains voisins.

Les grands morceaux de bois ne sont pas broyés car ils dépassent les possibilités techniques du broyeur, ils s'accumulent alors dans le secteur de stockage.

Le fait de broyer la matière en chantier (avant son arrivée à la plateforme) permet de réduire la surface dédiée à son stockage.

Parfois le broyat reste caché ou inaccessible en dessous d'une nouvelle arrivée de matière.



Image 7 Broyeur (à gauche), matériel broyé (au centre) et bois cumulé (à droite)

Formation du tas de compostage

Le procédé consiste à alterner des couches de matière azotée entre couches de matière carbonée, tout en arrosant pour assurer la quantité d'eau nécessaire au processus.

Cette tâche est assurée par deux personnes équipées d'une remorque, et nécessite entre 1 et 2 jours.

Cette activité est physiquement très exigeante.



Image 8 Les deux agents munis des pelles et d'une remorque forment le tas de compost. À droite, l'arrosage nécessaire au processus.

Retournements

Le processus de compostage entraîne une réduction du volume. Pour profiter de la place créée, lors du 1^{er} retournement, les agents ajoutent des tontes de gazon qui se dégradent rapidement.

Le temps passé entre la formation du tas et le 1^{er} retournement, puis entre celui-ci et le 2^e est d'environ 2 semaines.

Ensuite, au moins 2 mois de maturation doivent s'écouler entre le 2^e retournement et la phase de criblage.

Il n'y a pas de suivi du processus basé sur la mesure de la température car le thermomètre est cassé.

Le retournement est également exigeant, d'autant qu'il y a les murs transversaux qui rendent la tâche encore plus pénible du point de vue ergonomique et en termes de déplacement.

Criblage

Le compost fin est stocké juste à côté de cette zone. Le refus (matériels ligneux qui ne sont pas encore décomposés), quant à lui, est ramené au secteur de compostage pour être réinséré au processus comme structurant.

Pour cribler le matériel, il est indispensable que le compost ne dépasse pas un certain taux d'humidité. Autrement, la tâche deviendrait pénible ou même impossible. Pour éviter cela, les agents couvrent le tas avec une bâche.

Ce secteur est éloigné de 16 m du secteur du 2^e retournement, ce qui entraîne du temps et de l'effort supplémentaire pour le déplacement du matériel.

La crible (de grande taille) et ses accessoires n'ont pas de lieu précis de rangement. Quand ils ne sont pas utilisés ils sont souvent laissés dans des endroits qui bloquent la circulation.



Image 9 Cribles « fait maison » : celle de gauche est actionnée manuellement à l'aide d'une pédale; à droite le moteur de la bétonnière permet de faire tourner le tamis

Stockage et utilisation du compost

La circulaire du 13 décembre 2012 relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité limite l'usage du compost aux seuls producteurs.

Pour être mis sur le marché –soit par la vente ou la distribution à titre gratuit – le compost doit être conforme à la norme NFU 44051 qui permet de le faire sortir de son statut de déchet.

À présent, seul le test cresson se fait et le compost est utilisé directement sur le secteur de maraîchage appartenant à la Régie.

Des analyses des paramètres NFU ont été faites au mois de mai 2018 avec des résultats positifs ce qui pourra encourager à introduire cette démarche comme partie du processus. Ainsi il pourra être envisagé sa mise sur le marché. Nonobstant, il est à noter que elle représente un coût très élevé qui ne pourra être compensé par la vente du compost (lots pas assez grands).

Les principales contraintes identifiées sont :

- Présence d'arbres de grande taille qui bloquent la voie principale de circulation ou la rend étroite. Ils représentent une limite pour la mécanisation. Ils ne peuvent pas être enlevés car le terrain n'appartient pas à la Régie mais à la commune de Schiltigheim.
- Configuration du terrain : il a une surface d'environ 500 m² mais avec une forme plutôt rectangulaire (8 m x 86 m). Cela limite la production à une seule ligne et rend les déplacements très contraignants (image 10).
- Proximité du voisinage.
- Budget limité.



Image 10 Vue de la plateforme : au fond, l'entrée principale ; à droite, la clôture verte délimite le côté sud et les murs à gauche le nord. Notez l'arbre au milieu du chemin et l'étroitesse du terrain.

1.4 OPPORTUNITES D'AMELIORATION ET PROGRAMME D'ACTION PROPOSE

D'après les recherches bibliographiques, des éléments servant à l'amélioration des procédés ont été repérés :

- Pour réduire les nuisances olfactives liés au stockage des tontes de gazon, Bachert *et al.* (2008) proposent de couvrir les tas avec du matériel structurant qui servira comme biofiltre d'odeurs.
- Les mêmes auteurs soulignent que le temps de compostage est la principale contrainte en terme d'espace nécessaire/disponible.
- La guide technique régionale « Le compostage des déchets verts » (Délégation Régionale de Basse Normandie, 1996) recommande de séparer autant que possible les branches et tailles foisonnantes, les tontes et feuilles plus denses afin de limiter les coûts de transport et de broyage.
- L'ADEME (2015) indique que le compostage à ciel ouvert est la méthode la plus pratiquée, car la plus simple et la plus économique à mettre en œuvre. Elle est particulièrement bien adaptée aux traitements des déchets verts. Les andains doivent être d'une hauteur de l'ordre de 2 à 3 mètres.

Le Tableau 1 résume les actions proposées d'après l'analyse du diagnostic.

Tableau 1 Synthèse du programme d'action proposé

Axe d'amélioration	Actions proposées
<i>Réaménagement du site</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des éléments inutiles : murs des boxes 6, 7 et 8, stockage de matériels sans relation directe avec le processus, une des cabanes, ... • Changement de l'emplacement de certains éléments : l'autre cabane, le poulailler, les espaces d'entreposage de matériels non-nécessaires. • Renforcement des mesures de sécurité : mise en place de clôtures, des bâches pour éviter les projections des matériaux lors du broyage, stabilisation des murs des boxes 1 à 5, ... • Redéfinition des zones correspondant à chaque étape du processus • Mouvement de terre pour niveler le terrain et éviter les inondations lors des pluies • Construction de toiture pour protéger le 3^e retournement avant criblage • Renouvellement du système de récupération d'eau de pluie pour s'en servir au moment de l'arrosage • Vente du matériel devenu inutile : chemins de fer, palan • Ateliers pour la mise en pratique de la méthode de rangement des 5 « S ». Cette démarche cherche à améliorer les conditions de travail, à gaspiller moins de temps et d'énergie et à réduire les risques d'accidents <p>➔ Le réaménagement du site a été proposé en 3 étapes (Image 14)</p>
<i>Suivi et gestion des flux</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre une méthode « ludique » pour le registre d'intrants en rendant accessible la tâche (voir intitulé suivant) • Mise en place un registre de quantités d'indésirables par tonnage de compost produit. Ces données pourront servir à justifier des projets de sensibilisation sur les quartiers d'où proviennent ces flux. • Évaluation du compost selon la norme NFU 44 051 pour pouvoir le vendre
<i>Révision du processus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Passage à la méthode d'andains • Ajout d'un troisième retournement avant la phase de criblage • Introduction de la prise de mesure de température pour évaluer la progression du processus et décider du moment le plus opportun pour faire le retournement.

1.4.1 Registre d'intrants

Un système pour le registre de matières intrants facile à mener par les équipes d'espaces verts a été proposé. Il est basé sur l'utilisation de :

- Jetons de différents couleurs qui représentent les quantités intrants (tableau 2)
- Boîtes aux lettres qui représentent la nature des intrants (tableau 3)
- Un fichier Excel à remplir avec le nombre de jetons par couleur trouvé dans chaque casier lors du comptage hebdomadaire. Ce fichier est programmé pour transformer le nb de jetons en tonnages (se basant sur les densités des matières)

Tableau 2 Code couleur des quantités intrants

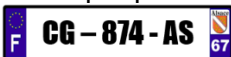
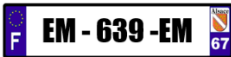









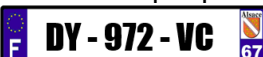



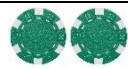

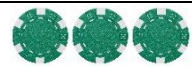

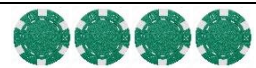








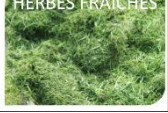
Véhicules	Quantité intrant en vrac	Code couleur	Égal à...
Ceux identifiés avec ces plaques :   	 Moins de la moitié		2 m ³
	 La moitié		3,9 m ³
	 Plus de la moitié		5,9 m ³
	 Rempli		7,8 m ³
Remorque grillagée et le camion identifié avec cette plaque : 	 Moins de la moitié		1 m ³
	 La moitié		2 m ³
	 Plus de la moitié		3 m ³
	 Rempli		4 m ³
Quantité intrant conditionnée		Code couleur	Égal à...
 Big-bag (1 m ³)			1 m ³
 Sac plastique transparent			100 L

Tableau 3 Conversion de m³ à tonnage

Panneau	Densité (T/m ³)		Panneau	Densité (T/m ³)	
	Mín	Máx		Mín	Máx
BRANCHES  FOIN 	0,12	0,18	BROyat 	0,23	0,33
FEUILLES MORTES 	0,30	0,40	TONTES DE GAZON HERBES FRAICHES 	0,35	0,50

Un atelier pour les équipes des espaces verts va avoir lieu en septembre pour les apprendre à utiliser le registre. Un suivi du fonctionnement du système lors des premières semaines est également prévu.

1.5 CONCLUSIONS DU CHAPITRE

D'après le travail développé pour répondre à la mission d'optimisation de la plateforme de compostage, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- Il est à noter la grande diversité de procédés existants qui résultent de l'adaptation de chaque exploitation aux quantités à traiter, à l'espace, aux ressources et au budget disponible, aux caractéristiques du climat et même à la philosophie qui soutient la pratique.
- De l'aspect précédent découle qu'il n'y a pas qu'une seule bonne manière de faire. La méthode la plus adaptée sera celle qui considère les besoins du processus mais aussi le contexte dans lequel elle s'inscrit. Pour citer un exemple, la démarche adoptée à la plateforme en ce qui concerne le registre d'intrants s'est basée sur l'adéquation de la procédure aux particularités du personnel et pas à l'inverse.
- Dans ce sens, les méthodes utilisées dans les pays du sud caractérisées par une prédominance du travail artisanal et l'emploi d'outils et de machines « fait maison » paraîtront plus adaptées aux besoins et contraintes identifiés à la plateforme ValOrg. Isabelle Delanoy (2017) signale que les innovations sont d'autant plus importantes dans des milieux pauvres où les individus ont acquis une bonne dose de « débrouillardise » pour compenser leur pauvreté monétaire. Cela met en évidence que, malgré les différents niveaux d'industrialisation, le « développement » n'est pas uniquement un atout des pays nordiques.
- Comme le signale l'ADEME (2015), le compostage est la seule filière praticable à toutes les échelles, de la pratique domestique aux installations industrielles. Il y a beaucoup de retours d'expériences (OPTI-GEDE, 2018) en ce qui concerne le compostage collectif, à la maison et dans les grandes plateformes (traitant au moins 10 000 T/an). La « moyenne » échelle reste, elle, peu documentée.
- D'après ce constat, avoir le retour d'expérience du fonctionnement de la plateforme ValOrg + maraîchage s'avère nécessaire car ils constituent un ensemble productif exemplaire en termes d'économie circulaire. A cela, il faut remarquer la valeur ajoutée de la formation et l'insertion économique de personnes en situation de vulnérabilité, constituant ainsi une démarche qui s'intègre au développement durable.
- De plus, le but pédagogique de cet espace participe à la sensibilisation environnementale (prévention) tout en respectant la hiérarchie de la gestion des déchets.
- Voilà pourquoi l'amélioration continue des procédés s'avère essentielle pour assurer la sécurité au travail, l'aspect esthétique et la productivité de la plateforme.
- Le processus de la plateforme ValOrg n'était pas encore documenté. Le diagnostic devient un nouvel outil de prise de décisions pour la Régie des Ecrivains. Le diagramme de flux permet d'identifier facilement les étapes sans valeur ajoutée, notamment le stockage et les déplacements. Cela guide la démarche intellectuelle qui répondra à l'optimisation du fonctionnement : quelles modifications dans le processus pour réduire les délais entre l'arrivée des matières et la formation du tas de compost ? comment changer la configuration spatiale pour réduire les déplacements ?
- L'analyse du processus s'avère également nécessaire aussi pour le suivi.

2.1 PRESENTATION

BIOCLOU est un service pilote de vélo-collecte et traitement de biodéchets adressé aux ménages du centre-ville de Strasbourg. C'est aussi un dispositif de sensibilisation du grand public pour promouvoir la valorisation des déchets organiques et les déplacements actifs sur le territoire. Il regroupe trois partenaires locaux :

- La Régie des Écrivains, chargée de la collecte, du suivi du projet et de la formation de l'agent de vélo-collecte (AVCB)
- RÉCYBIO, entreprise du groupe Schroll, qui assure le traitement des déchets par compostage ou méthanisation
- L'Eurométropole de Strasbourg (EMS), financeur du projet et chargée de la communication vers les citoyens.

Des initiatives similaires existent déjà en France, notamment la Tricyclerie à Nantes (La Tricyclerie, 2018), les Alchimistes à Paris (Les Alchimistes, 2018) et Cocycler à Angers (Cocycler, 2018), toutes trois destinés aux professionnels. Dans le même registre, des collectivités du Grand Troyes sont aussi engagées dans une hippo-collecte, quant à elle concernant plutôt les flux EMR et une partie des déchets verts

BIOCLOU représente ainsi la première collecte de biodéchets en vélo dédiée aux ménages sur le territoire français. C'est alors une opportunité idéale pour évaluer l'efficacité du dispositif et contribuer au développement des nouveaux systèmes de gestion. Le démarrage de cette expérimentation a été l'une des missions principales du stage.

Un autre aspect relevant du projet repose sur la création de la figure d' « agent de vélo-collecte » qui bénéficie à des personnes en insertion à faible niveau de qualification. La définition des tâches et compétences nécessaires ; la production du matériel pour soutenir la formation (fiches pédagogiques, guide pour le formateur, ...), l'expérimentation du métier et enfin la formation au poste de deux employés en insertion ont représenté la deuxième phase de la mission.



Image 16 Lancement du service BIOCLOU avec la participation des élus de l'EMS

Le service BIOCLOU

Comme il s'agit d'un service pilote, le projet a ciblé une zone test constitué par onze rues autour de la Place Saint-Etienne, endroit choisi pour être le premier site mobile d'apport volontaire (SMAV) (image 17). Ce périmètre concerne 640 foyers dont les biodéchets sont censés à être collectés. Ainsi, on distingue deux typologies d'habitants :

- Les usagers, résidant dans la zone test
- Les visiteurs, n'y résidant pas



Image 17 « Zone test » desservi par BIOCLOU

Afin de caractériser la population ciblée, un registre est rempli lors de la première participation du foyer avec des informations relatives à la quantité de personnes habitant dans le foyer, la tranche d'âge à laquelle elles appartiennent, leur catégorie socio-professionnel (CSP) et leurs habitudes en termes de préparation de repas à la maison, compostage et jardinage. À ce moment-là, l'AVCB livre aux usagers le matériel de pré-collecte dont ils auront besoin pour accéder au service et leur transmet les instructions d'utilisation. Le kit est composé d'un bioseau et d'une dotation de sacs krafts, accompagnés d'une fiche informative sur les conditions du service, la consigne de tri et les horaires de permanences (image 18).



Image 18 Le matériel de pré-collecte livré aux usagers

Selon les spécifications du fabricant, l'utilisation combinée du bioseau ventilé avec le sac kraft permet la circulation de l'air ce qui favorise la déshydratation des biodéchets et réduit les nuisances liées à l'apparition des mouches et d'odeurs.

Concernant les visiteurs, ils sont accueillis et informés sur les alternatives de gestion de leurs biodéchets proposés par la collectivité, à savoir :

- Adhérer à une association de compostage de quartier
- Obtenir une subvention de 40€ pour l'achat d'un composteur ou d'un lombricomposteur
- Participer à des ateliers gratuits de compostage
- Bénéficier d'un accompagnement pour monter un site de compostage collectif
- Se procurer des guides pour réussir son compost sur le site internet de l'Eurométropole

Le véhicule BIOCLOU

L'originalité du BIOCLOU est basée sur l'emploi d'un véhicule léger de bas impact environnemental. D'une part, le vélo-remorque permet l'accès aux rues protégées au niveau de l'urbanisme, sans dégradation de la chaussée et sans aucun bruit. D'autre part, c'est un moyen de communication mobile pour promouvoir l'importance de la revalorisation des déchets au cœur de la ville.

Il a été conçu pour être utilisé par une personne qui ne sait pas forcément rouler à vélo ; de ce fait il comporte trois roues qui donnent plus de stabilité et un siège couché qui permet de gagner en puissance. Une assistance électrique est incorporée pour réduire l'effort lié au pédalage et tracter la remorque qui peut supporter jusqu'à 250 kg.

La remorque est en mesure de transporter trois bacs de 100 L. Elle est munie d'un coffre pour ranger le matériel à livrer aux citoyens, tel que les brochures informatives et l'équipement de pré-collecte.

Le circuit de collecte et traitement

Le circuit de vélo-collecte est composé de trois typologies de sites : un site mobile d'apport volontaire (SMAV), un garage et un site de transfert (chambre froide).

Le SMAV est l'endroit où le vélo-remorque est garé pendant les permanences pour la réception des matières et l'accueil du grand public. Les permanences ont été fixées les mercredis de 17h30 à 19h30 et les vendredis de 7h30 à 9h30.

Le garage et le site de transfert sont placés l'un à côté de l'autre, dans le bâtiment de l'EMS. L'AVCB dépose les bacs remplis dans la chambre froide et recharge la remorque avec les bacs vides qui ont été hygiénisés par Recybio. Au cours de la semaine, le partenaire chargé du traitement cherche les bacs remplis pour les amener vers la plateforme de compostage.

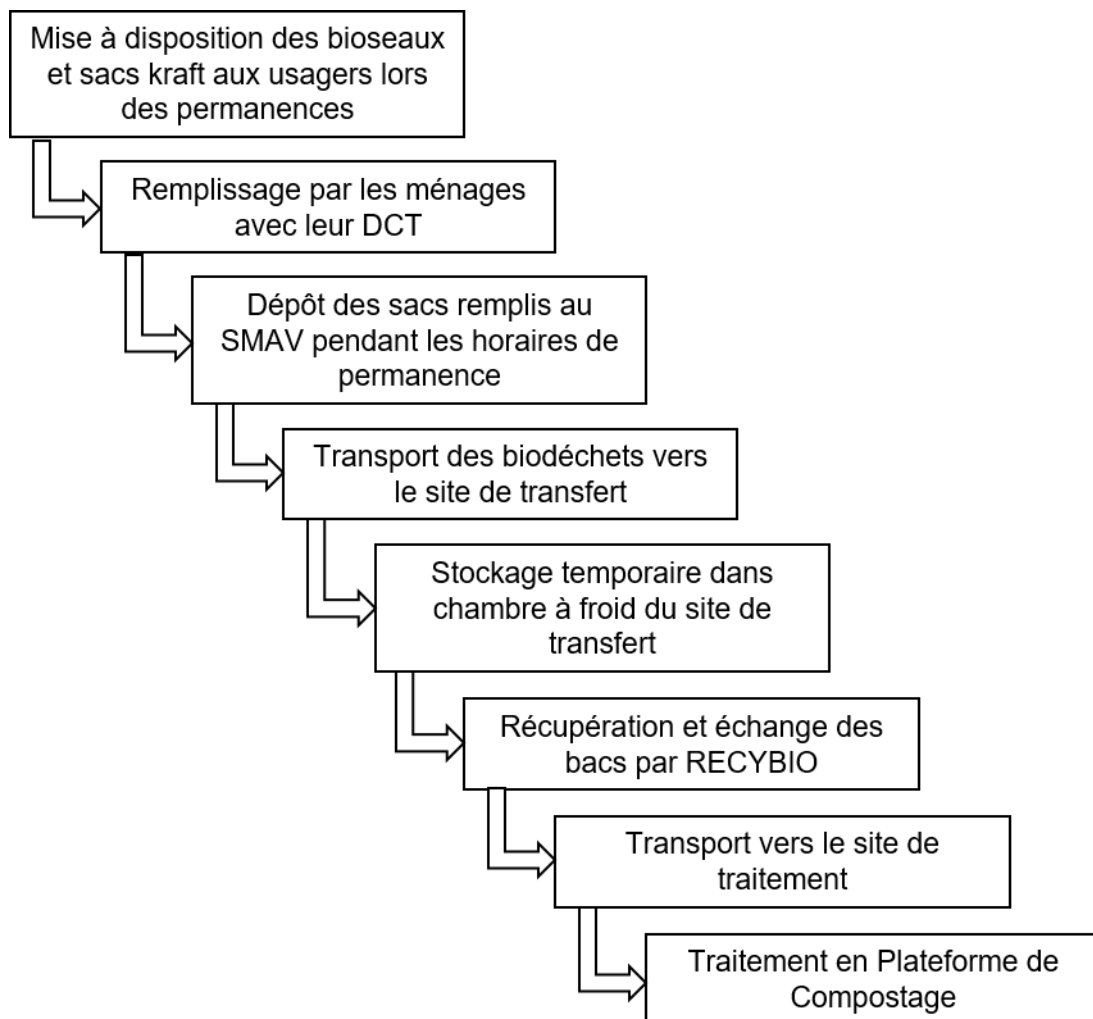


Image 19 Schéma du processus BIOCLOU

Adéquation à la réglementation

Même si dans le cadre du compostage de proximité certaines consignes de tri restreignent les biodéchets valorisables aux seuls épluchures de fruits, pain et autres déchets sans matière d'origine animale ou d'origine carnée, le BIOCLOU accepte tous les biodéchets issus des restes de préparation des repas en cuisine, qu'ils soient d'origine animale ou végétale, cuits ou crus. Le Règlement Sanitaire Européen (UE) n°142/2011 (point 22 de l'annexe I) catégorise cet ensemble comme de déchets de cuisine et de table (DCT) et les définit comme : « tous les déchets d'aliments y compris les huiles de cuisson usagées provenant de la restauration et des cuisines, y compris les cuisines centrales et les cuisines des ménages ». En règle générale, et dans des conditions normales d'entreposage, un DCT est un « sous-produit animal » (SPAn) de catégorie 3 (C3) : « les cadavres entiers ou parties d'animaux, les produits d'origine animale ou d'autres produits obtenus à partir d'animaux, qui ne sont pas destinés à la consommation humaine, y compris les ovocytes, les embryons et le sperme ».

Les conditions de stockage et l'organisation de la collecte ne doivent en aucun cas entraîner une dégradation de la matière organique tel que des moisissures ou des vers puissent apparaître. Pour cela, le site de transfert est muni d'une chambre froide où les bacs remplis de déchets sont stockés jusqu'au passage du camion de Recybio. Ces bacs sont marqués « Catégorie 3 non destiné à la consommation humaine » (Image voir). Leur nettoyage intérieur et extérieur obligatoire à chaque enlèvement est assuré également par Recybio.

Toujours dans le respect du règlement, l'agent de vélo-collecte remplit pour chaque collecte un Document d'Accompagnement Commercial (DAC) obligatoire qui regroupe toutes les informations relatives à l'identification des acteurs prenant en charge cet enlèvement (producteur, collecteur et traiteur) avec leurs agréments ainsi que celles relatives aux DCT collectés (catégorie et quantité). L'archivage des DAC permet au producteur de se prémunir en cas de problème sanitaire dans la filière en aval : vérification de la traçabilité des biodéchets et du respect de la réglementation (Annexe 6).

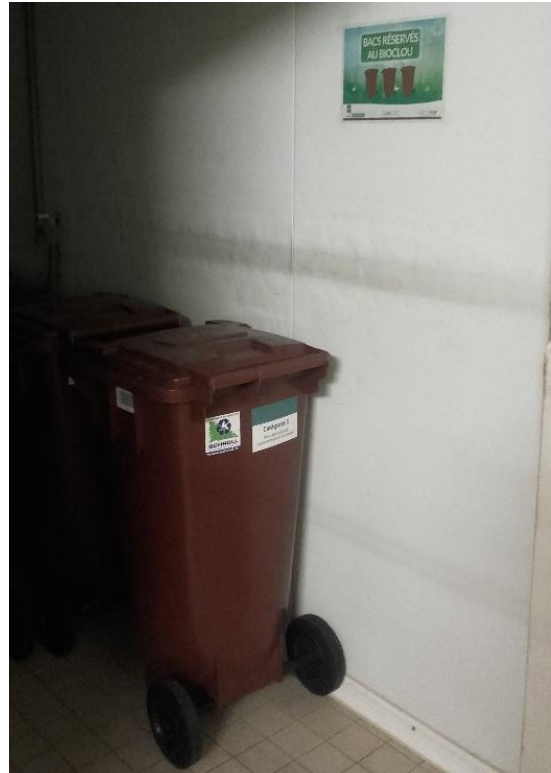


Image 20 Bac rempli de DCT issus de la collecte BIOCLOU, entreposé dans la chambre froide.

2.2 L'EXPERIMENTATION DU SERVICE BIOCLOU

2.2.1 Méthodologie

Avant le démarrage du service, le travail a été axé sur la préparation des documents accompagnant sa mise en place, c'est-à-dire ceux nécessaires aux registres de données et le recueil des documents d'application obligatoire. Des réunions se sont tenues avec les partenaires pour leur validation.

L'expérimentation du service, et donc du poste d'agent de vélo collecte, a débuté au mois de juin. Cela a permis de tester et documenter les procédures, et d'améliorer les documents créés lors de la première phase.

Les données chiffrées sont analysées grâce à deux logiciels -Excel (2016) et Infostat (2018), grâce auxquels nous avons produit des statistiques et des graphiques.

Pour faciliter la tâche de suivi, le fichier Excel a été programmé pour produire les graphiques lors de la numérisation que fera la personne chargée de prendre le relais dans l'assistance de l'AVCB.

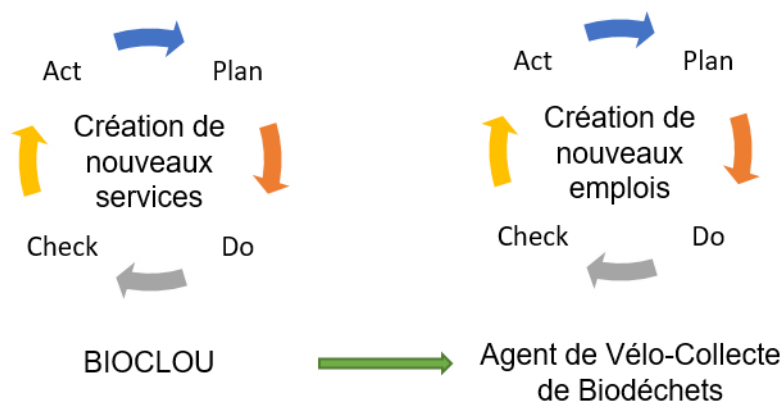


Image 21 La logique sous-jacente dans la méthodologie appliquée

2.2.2 Résultats

Le lancement officiel du BIOCLOU s'est fait le lundi 25 juin 2018, avec la participation des élus de l'Eurométropole, les porteurs du projet et la presse locale qui est venue faire écho de la nouveauté (image 16 et Annexe 1²).

2.2.2.1 Documentation produite

Le Tableau 2 décrit les documents produits pour soutenir l'activité. Ils sont regroupés en deux catégories : ceux qui décrivent et accompagnent le nouveau métier d'agent de vélo-collecte et ceux qui supportent le déroulement et suivi du service (tableau 4).

² Dans l'annexe vous trouverez l'article apparu dans le journal local DNA. Aussi au site de l'EMS : <https://www.strasbourg.eu/-/webmag-strasbourg-experimente-la-collecte-de-dechets-alimentaires-a-velo>, ; au Socialter : http://www.socialter.fr/fr/module/99999672/674/strasbourg_innove_en_collectant_les_biodchets_des_habitants_vlo ; à CNews : <https://www.cnews.fr/videos/france/2018-06-30/strasbourg-les-dechets-alimentaires-aussi-sont-tries-787041>

Tableau 4 Documents produits lors de chaque expérimentation

Le POSTE	
<i>Profil de poste</i>	Ce document décrit les tâches à réaliser par l'agent de vélo-collecte de biodéchets, les prérequis pour accéder au poste, les conditions d'exercice de l'activité et l'environnement de travail. Il est l'outil de recrutement pour le chargé de ressources humaines (Annexe 2).
<i>Référentiel Métier</i>	Il s'agit du document qui décrit le métier ou le secteur professionnel visé (Cros et Raisky, 2010). Il est présenté sous forme de tableau qui liste les activités censées être effectuées par l'AVCB, les compétences et les savoirs nécessaires pour assurer leur réussite. Il a servi de point de départ pour développer ensuite le référentiel de formation et l'outil d'évaluation de compétences selon le système européen ECVET qui favorise l'apprentissage tout au long de la vie (Annexe 2).
<i>Instructions pour l'assistance technique du AVCB</i>	Cette fiche décrit les différentes procédures à suivre par l'assistant technique de l'AVCB en ce qui concerne le réapprovisionnement en consommables tels que les brochures, le matériel de pré-collecte, la documentation de support, etc. (Annexe 3).
<i>Check-list des équipements</i>	Une liste des équipements a été produite. Elle a servi dans un premier temps de base pour les achats à faire ; elle sert aujourd'hui à l'AVCB pour vérifier la présence de tous le matériel, Cette check-list inclut l'uniforme, les éléments de sécurité routière, le matériel de nettoyage et d'entretien, etc.
Le SERVICE	
<i>Registre de foyers usagers</i>	Ce registre (anonyme veillant au respect de la Loi RGPD) est rempli par l'AVCB lors de l'inscription d'un nouveau foyer intéressé par le service. Les données recueillies servent à caractériser la population ciblée : adresse du foyer, nombre de personnes y habitant, âge, CSP, habitudes en termes de consommation de repas à la maison, geste de tri en rapport avec les biodéchets et pratique du jardinage. La fiche a été conçue pour être remplie avec des chiffres et des croix, avec les question à poser en tête de case de manière à être plus accessible à l'employé en insertion et à lui permettre de se familiariser avec le vocabulaire requis (Annexe 4)
<i>Rapport d'activité journalier</i>	Ce rapport sous forme de « fiche » a été conçu pour être rempli rapidement et assurer de cette façon la motivation de l'AVCB à le faire (Annexe 5). Elle synthétise les informations concernant le nombre d'usagers ayant fait des dépôts (utilisation du service), le nombre de visiteurs s'étant renseignés sur le service ou les modes de gestion de biodéchets, le nombre de nouveaux inscrits, la quantité de déchets collectés et des observations pertinentes (ex : conditions météorologiques, plaintes ou remarques des habitants, ...).
<i>Rapport de service</i>	Des rapports du service avec l'analyse des données recueillies dans les rapports d'activité journalière ainsi que des opportunités d'améliorations ont été produits régulièrement pour informer les structures partenaires.

D'autres documents déjà existants ont été repris pour supporter l'activité en termes réglementaires et pédagogiques et font partie de la « pochette BIOCLOU », à savoir :

Tableau 5 Documents supplémentaires de support de l'activité

Documents réglementaires	
<i>Constat Européen d'Accident</i>	Il est destiné à constater par écrit les circonstances exactes d'un accident et à déterminer les responsabilités encourues par chacune des parties.
<i>Document d'Accompagnement Commercial</i>	Il est obligatoire durant le transport des déchets, de même que sa conservation durant 2 ans (CE 1069-2009 article 21 et règlement UE 142/2011). L'archivage des DAC permet au producteur de se prémunir en cas de problème sanitaire dans la filière en aval : vérification de la traçabilité des biodéchets et du respect de la réglementation (Annexe 6).
Documents pédagogiques	
<i>Brochure « Tout pousse à composter »</i>	Elle regroupe les alternatives de gestion des biodéchets mis à disposition pour l'Eurométropole.
<i>Brochure « Réussir son compost c'est facile »</i>	Informations basiques sur le compostage et comment se lancer à le faire. Produit par l'Eurométropole.
<i>Plan des sites de compostage partagé</i>	Téléchargé sur le site « strasbourgcapousse.com ». Il permet au visiteur de découvrir le site de compostage le plus proche de son domicile.
<i>Fiches de demande de subvention</i>	Téléchargées sur le site « objectifz.strasbourg.eu ». Comme l'Eurométropole propose des subventions pour l'achat de lombricomposteurs, composteurs ou même pour la création de sites de compostage collectifs, des fiches sont disponibles à titre d'exemple afin de montrer aux visiteurs de quoi il s'agit.

Un « Classeur BIOCLOU » a été constitué en regroupant l'ensemble des documents du projet afin de favoriser le suivi de la démarche.

2.2.2.2 Premières données chiffrées sur la mobilisation des habitants

Dans un premier temps, le périmètre de la zone test incluait 5 rues.³ Cependant, suite à l'intérêt manifesté par le voisinage, il a été élargi trois semaines plus tard, passant de 300 à 640 foyers concernés. Au 31 août, 56 foyers étaient inscrits. Le graphique montre l'évolution des nouveaux usagers au cours des deux premiers mois. Les deux moments de forte inscription correspondent au jour du lancement du service (25 juin) et au jour de l'élargissement du périmètre (18 juillet).

³ Rues ciblées : rue Place Saint-Etienne, rue Saint-Etienne, rue des Pucelles, rue de la Courtine, impasse des Pierres et rue de l'Arc-en-Ciel

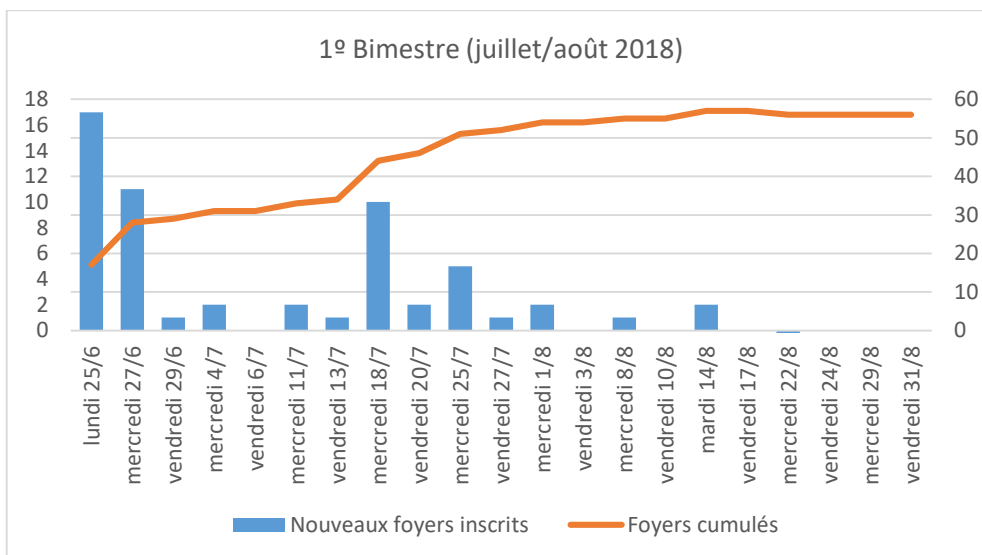


Image 22 Distribution temporelle des nouveaux foyers inscrits

Utilisation du service

Pour le lundi du démarrage et le premier mercredi de permanence le nombre d'usagers correspond à celui des nouveaux inscrits. A partir du premier vendredi la collecte a été lancée : nous commençons donc à enregistrer les premiers dépôts. Les visiteurs, ne vivant pas dans la zone test, se sont approchés pour connaître le dispositif et ont été informés sur les autres alternatives de gestion des déchets de cuisine mises à disposition par l'EMS.

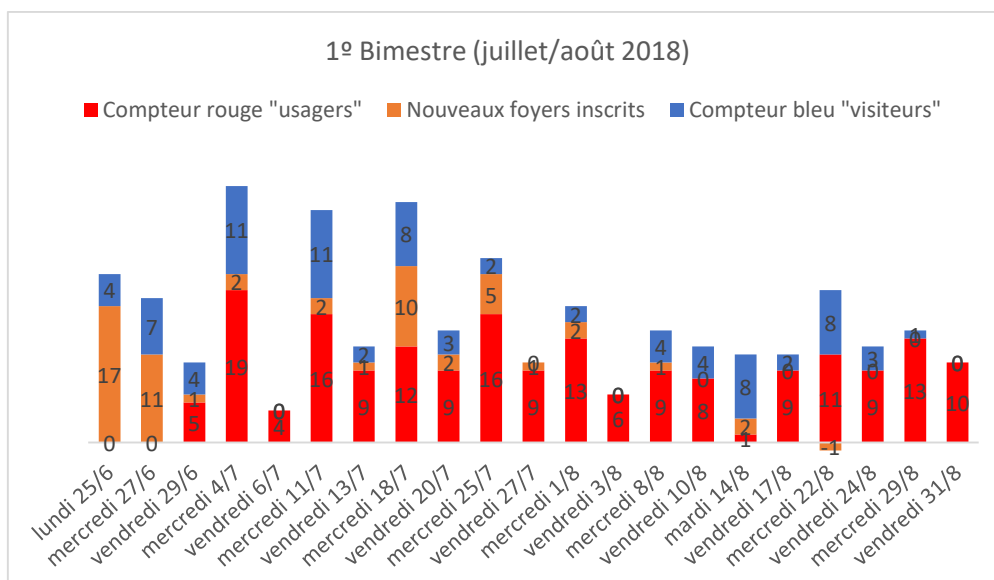


Image 23 Utilisation du service par les usagers (information/sensibilisation, inscription et collecte) et par les visiteurs (information/sensibilisation)

Quantité de déchets collectés

Le volume de biodéchets collectés les mercredis est plus important. Généralement, les vendredis les usagers commencent à faire leurs dépôts à 8h30, mais il faut noter que l'été n'est pas le moment le plus représentatif de l'année. Cependant, on constate une augmentation progressive de l'utilisation du service les vendredis aussi. Cela peut être dû à

l'augmentation des usagers mais aussi au fait qu'ils commencent progressivement à prendre l'habitude d'apporter leurs déchets.

La collecte n'a aujourd'hui pas encore dépassé un bac rempli. Nous attendons un changement lors de la rentrée, d'autant plus que nous avons déjà constaté plus de monde au SMAV le vendredi 31/8 et trois dépôts ont été faits très tôt par rapport aux permanences précédentes.

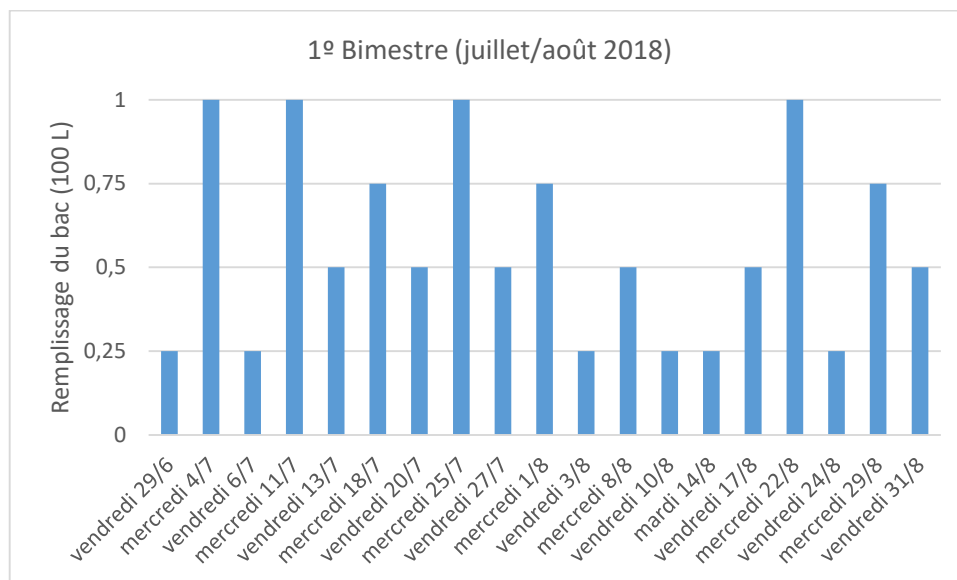


Image 24 Pourcentage du bac rempli (volume) par permanence

Caractérisation des usagers

Sur l'ensemble des 57 foyers inscrits, plus de la moitié appartiennent à la rue des Pucelles (15) et à la rue Place Saint Etienne (14). Seulement 1 foyer appartenant à la rue des Sœurs s'est inscrit. On ne note aucun foyer inscrit dans la rue Saint Etienne et la ruelle Saint-Médard.

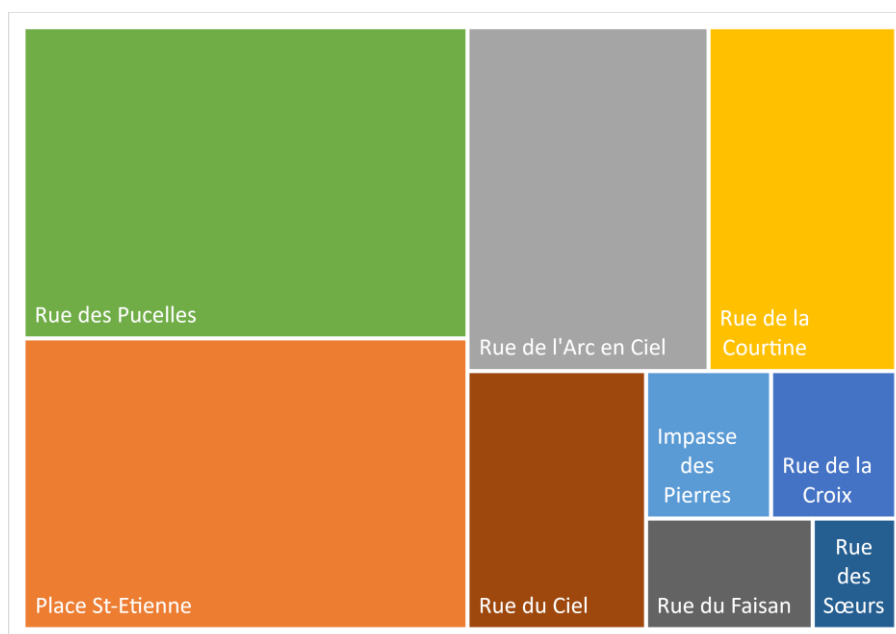


Image 25 Répartition des foyers inscrits selon leurs adresses

Le camembert (image 26) montre la répartition des habitants par foyer qui caractérise les usagers inscrits jusqu'au présent. On y voit que 40% des ménages sont composés d'une seule personne. En ce qui concerne leurs modes de consommation, la plupart des foyers préparent entre 2 et 3 repas par jour à la maison, ce que met en évidence l'image 27. Les 90% ne

faisaient pas de compostage avant –et donc, le geste de tri des biodéchets est « nouveau » mais il faut noter que 35% ont des rapports avec la nature, ils font quelque sorte de jardinage (surtout dans des pots au balcon).

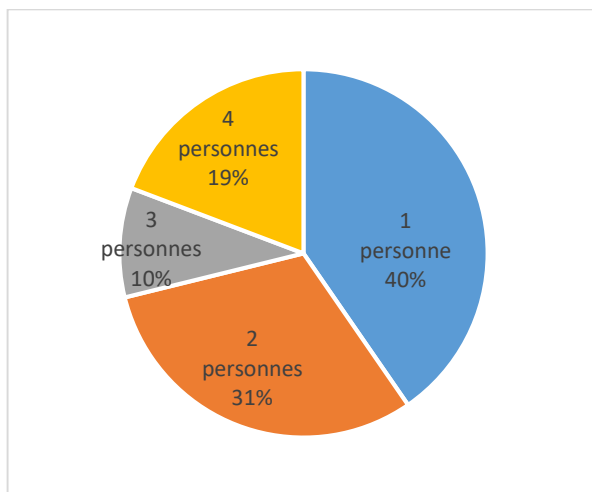


Image 26 Répartition des foyers usagers selon nb de personnes par foyer

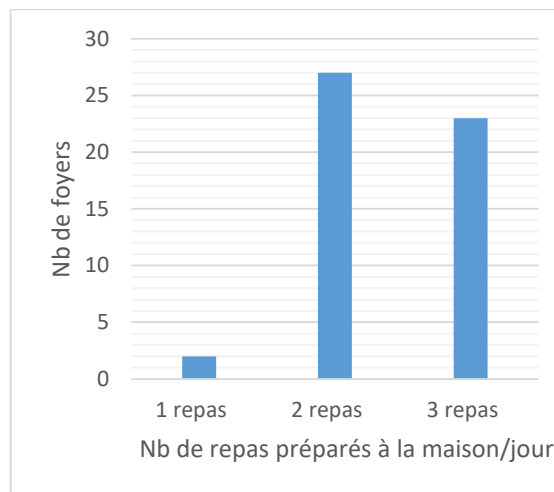


Image 27 Habitudes de consommation des foyers inscrits

2.2.3 Discussion et recommandations

Les innovations techniques constituent l'un des axes de modernisation du service public de gestion des déchets qui, alliées à une refonte de l'organisation des prestations peuvent permettre d'atteindre les objectifs fixés par les collectivités (AMORCE/ADEME, 2013). De ce fait, le retour d'expérience du BIOCLOU représente une contribution intéressante à ces nouveaux systèmes de gestion des déchets. Pour l'instant, il est encore tôt pour tirer des conclusions en ce qui concerne l'efficacité du service. Seules les données des deux premiers mois sont présentées dans ce rapport, et elles ne sont pas représentatives pour deux raisons :

- Le premier mois, le service n'est pas suffisamment connu du public
- Intégrer des nouvelles habitudes à la maison -trier et apporter les déchets à des horaires précis- prend du temps.
- Le deuxième mois correspond à la période de vacances

Voilà pourquoi il faudra attendre la fin de l'année test pour évaluer avec plus de détails les résultats obtenus. Cependant, voici quelques observations/commentaires d'après l'expérimentation :

- Vu la saisonnalité qui caractérise la qualité et la quantité des biodéchets produits, tenir un registre journalier des quantités collectées s'avère indispensable pour analyser l'évolution des flux au cours de l'année.
- La répartition des foyers inscrits permet d'identifier les secteurs ayant besoin d'augmenter l'effort de communication. Le nombre réduit ou l'absence d'usagers des rues telles que la rue Saint Etienne est dû à la présence d'un établissement éducatif et donc à faible densité d'habitants.
- Les nuisances liées aux moucheron lors de la pré-collecte pendant les jours de grosses chaleurs peut décourager les usagers. Proposer d'autres méthodes de pré-collecte peuvent s'avérer intéressant.
- L'ADEME (2018) déconseille de collecter les biodéchets au moins d'une fois par semaine car le risque des nuisances augmente. En effet, la fréquence de collecte ainsi que l'entretien des contenants sont des enjeux importants qui conditionneront en partie la pérennisation des pratiques, ou au contraire, la réversibilité rapide de l'engagement des habitants (*ibid.*). Ainsi, les permanences ont été fixées l'une le soir et l'autre le matin pour rendre accessible le service à plus de personnes et assurer une collecte en

C1. Cependant, il n'a pas été considéré que certains foyers allaient apporter leurs déchets aux deux permanences. Dans le tableau 6 nous pouvons voir que les mercredis, les usagers apportent les biodéchets issus de 16 repas contre 5 les vendredis. Les weekends, les familles partagent plus de repas à la maison. Nous proposons à venir de déplacer la collecte du mercredi soir au lundi soir pour permettre de résoudre cet inconvénient (tableau 7).

Tableau 6 Distribution actuelle des collectes. La ligne noire représente le moment de la collecte ; en orange le nombre de repas produisant des déchets pour la collecte du mercredi ; en marron ceux collectés le vendredi.

Repas	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Matin	6	9	12	15	2	5	3
Midi	7	10	13	16	3	1	4
Soir	8	11	14	1	4	2	5

Tableau 7 Changement proposé des jours de collectes. La ligne noire représente le moment de la collecte ; en vert le nombre de repas produisant des déchets pour la collecte du lundi ; en marron ceux collectés le vendredi.

Repas	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Matin	6	9	2	5	8	11	3
Midi	7	10	3	6	9	1	4
Soir	8	1	4	7	10	2	5

- C'est à noter que même si la consigne de tri est élargie aux produits carnés, d'après les retours des usagers ceux-ci ne sont pas forcément mis dans le bioseau car ils produisent des nuisances olfactives lors de la pré-collecte.
- En ce qui concerne la définition d'une zone test, au cours des deux premiers mois, la collecte n'a pas rempli plus d'un bac, mais il était difficile d'élargir le périmètre à cause des départs en vacances. La rentrée pourra représenter une augmentation importante des volumes collectés. Mi-septembre il est prévu une campagne de communication en porte-à-porte.
- La quantité de personnes vivant dans les foyers de la zone test signale une tendance plutôt à l'habitat individuel. Cela pourra être un motif pour élargir le périmètre, étant donné qu'une personne vivant seule produira peu de déchets.
- Communiquer avec les voisins proches mais qui ne font pas partie de la zone test est important pour les tenir informés en cas d'un éventuel élargissement du périmètre.
- Nous constatons qu'en terme de volumes, 20/21 dépôts remplissent un bac de 120 litres, ce qui correspond à environ 39,5 kg de déchets.
- Les usagers constatent une réduction du volume des ordures ménagères résiduelles (OMr). D'après le suivi des deux premiers mois, 338 kg ont été détournés de l'incinération.
- Le choix de l'emplacement du SMAV en centre-ville, la régularité des permanences, la présence d'une personne identifiée avec un uniforme et l'impact visuel de ce « drôle » de vélo-remorque sont une combinaison intéressante pour attirer l'attention du grand public. Le SMAV devient ainsi un espace « éphémère » de convivialité, de rencontres et d'informations environnementales qui contribue au développement du lien social entre les habitants et le personnel chargé de la gestion des déchets.
- Image de la ville renforcée par les médias qui met en évidence l'engagement dans le développement durable : collecte de biodéchets (objectif de la LTECV) et mobilité à vélo. Il faut souligner que d'après le baromètre des villes cyclables (FUB, 2018) Strasbourg a été consacrée « la plus cyclable de France ».

- Renforcement de la sensibilisation auprès du grand public.
- En fournissant un service multiple –sensibilisation et collecte puis compostage- le BIOCLOU vient agir au premier et troisième niveau de la hiérarchie de gestion des déchets (prévention et recyclage).
- Comme signale une étude de l'ADEME (2018), la communication est importante pour motiver les usagers à utiliser l'équipement d'apport volontaire et pérenniser le geste de tri. Dans le cas de BIOCLOU, la présence de l'AVCB pourra se traduire par une qualité supérieure du flux trié. De plus, il joue un rôle de médiateur entre les usagers et les responsables du dispositif en faisant remonter les problèmes et les questions. Cela permet de prendre des décisions adaptées plus rapidement, aspect très important si nous voulons encourager les usagers à incorporer un changement d'habitudes.
- En ce qui concerne les documents de suivi produits, il est à noter la nécessité de faire un effort supplémentaire pour les rendre accessibles au personnel en insertion. Ainsi, nous avons pu identifier les points suivants :
 - Parce que l'écriture du français peut s'avérer difficile, même pour une personne ayant suivi des études, il convient de prioriser les documents sous la forme de « questions à choix multiple (QCM) ».
 - Quand la fiche à remplir est un questionnaire, il est important d'indiquer la question à poser dans l'intitulé, cela permet de guider l'agent dans la communication avec son interlocuteur.
 - Les outils iconographiques permettent de réduire les barrières linguistiques. Pour le « Rapport d'activité journalier », le registre de volumes collectés se fait par le choix entre quatre images de bacs (annexe 5).
 - Découper le processus d'enregistrement en deux phases. Dans un premier temps, le remplissage manuel sur site peut être fait par la personne en insertion ; ensuite, la numérisation peut se faire par une personne maîtrisant des outils informatiques. C'est important de prévoir la production d'une fiche d'instructions pour chaque acteur (annexe 3).
 - Comme alternative au point précédent, un système de registre comme « Google Forms » peut s'avérer également intéressant. La contrainte liée à cette procédure est que l'entreprise doit mettre à disposition de l'employé un portable avec connexion internet.
 - Après avoir développé ces documents adaptés, il faut prévoir un temps de formation de la personne à leur utilisation.

2.3 L'EXPERIMENTATION DE LA FORMATION D'AVCB

2.3.1 Méthodologie

La création et l'expérimentation de la formation se sont structurées suivant les quatre phases cycliques que propose la méthode PDCA (Férez Dávila Cadenillas, 2013). :

- La préparation (P=plan). Elle a consisté à la production des documents qui décrivent les modules de formation, leurs objectifs et les activités pour les atteindre. Un planning de référence a été proposé et du matériel pédagogique de support a été créé lors de cette phase.
- La facilitation ou mise en œuvre (D=do). Deux personnes en insertion ont été embauchées pour suivre la formation d'AVCB. Cela a permis de tester le matériel développé lors de l'étape précédente.
- Le contrôle (C=check). À l'aide d'une fiche de suivi, la formatrice a enregistré les activités et les observations faites lors de chaque séance. Ainsi, des évaluations ont été menées en continu permettant la réflexion autour des points faibles.
- Les ajustements (A=act). De l'identification des points faibles ont découlé les possibilités d'améliorations : modifications du planning, des contenus et création de nouveaux supports pour adapter la formation aux besoins de l'agent en insertion. La mise en place des procédés révisés se connecte à la phase de préparation dans un cycle d'amélioration continue (Krajewski et al., 2008).

2.3.2 Résultats

La formation du premier employé en insertion a démarré le mercredi 26 juillet, un mois après le lancement officiel du BIOCLOU. En septembre est prévu le début de la formation d'une deuxième personne. Dans cette étude nous ne parlerons que de l'expérience du premier mois d'accompagnement de Zémarai, le premier agent de vélo-collecte.

2.3.2.1 Documentation produite

La production et révision du matériel de support de formation a eu lieu tout au long du stage. Le tableau 8 décrit chacun de ces documents.

Tableau 8 Documentation produite pour la formation d'AVCB

Description générale	
Référentiel de formation	<p>Il s'agit d'un document qui indique aux enseignants les objectifs, les contenus sur lesquels ils doivent s'appuyer pour former les apprenants et qui donnent un certain nombre d'instructions pédagogiques pour sa mise en œuvre (Cros et Raisky, 2010). Le référentiel de formation de l'AVCB est structuré en 4 modules. Ainsi, le participant peut acquérir les savoirs nécessaires pour exercer le métier et développer les compétences nécessaires au poste. Tout au long du processus d'apprentissage trois questionnements guident le parcours : « pourquoi collecter les biodéchets ? », « pourquoi en vélo ? » et enfin « pourquoi un agent de vélo-collecte ? ».</p> <p>Tout d'abord, le module I cherche à familiariser l'apprenti avec l'équipement de travail nécessaire à l'activité et leur entretien ; dans le module II, il trouve des conseils et la réglementation en vigueur pour rouler sur la voie publique, et la procédure pour installer le SMAV. Ensuite, à travers le module III, il peut s'entraîner à la prise de parole, la communication, l'information et la sensibilisation du grand public. De plus, il apprend à remplir les documents nécessaires à l'activité. Enfin, le</p>

	module IV constitue une plongée dans le monde des déchets et leur gestion.
<i>Fiche d'évaluation des compétences</i>	Elle découle du référentiel métier. Elle reprend la troisième colonne du tableau et sert à guider le formateur dans l'évaluation de l'acquis/non acquis de la compétence spécifique pour le poste.
<i>Fiche de suivi de la formation</i>	Cette fiche sert à l'accompagnateur à évaluer la performance de son intervention. Elle doit être remplie avec la description des activités réalisées, les supports pédagogiques utilisés et les difficultés rencontrées. Ainsi il devient possible de réfléchir aux opportunités d'amélioration et d'adaptation.
Matériel pédagogique de support à la formation	
<i>Guide pour l'apprenant</i>	Toujours en respectant les modules définis par le référentiel de formation, un guide pour l'apprenant a été développé. Il est divisé en unités. L'Annexe 7 présente le sommaire qui résume les contenus par module. C'est l'outil pédagogique le plus complet car il est constitué des savoirs indispensables mais aussi des liens externes et d'autres informations qui complètent la formation (ex. la mécanique du vélo). Ce guide peut s'avérer peu accessible pour un public n'ayant pas un français suffisant.
<i>Fiches pédagogiques</i>	En format de « bande dessinée » et avec un langage familier, ces fiches ont pour but de synthétiser l'essentiel du poste (Annexe 8) : <ol style="list-style-type: none"> 1. Résumé des activités du AVCB 2. Déplacements à vélo 3. Accueil des usagers 4. Accueil des visiteurs 5. Consommables et réapprovisionnement 6. Notions de base de la gestion des déchets
<i>Enregistrements audio</i>	Pour combler la difficulté rencontrée en ce qui concerne la prise de parole des apprenants ne maîtrisant pas parfaitement la langue française, des enregistrements audio ont été produits. Grâce à eux, le futur AVCB peut pratiquer l'écoute et la prononciation.
<i>Vidéos tutoriels</i>	Dans ces vidéos l'apprenant trouvera les procédures pour les principales activités liées au métier d'AVCB.

2.3.2.2 La formation de Zemarai, le premier agent de vélo-collecte de biodéchets

La formation se déroule entièrement en situation de travail -4 heures les mercredis soirs et 3 heures les vendredis matins. Ainsi, lors des permanences l'apprenant a la possibilité d'observer et interagir avec les usagers et en même temps d'être accompagné par la formatrice. Généralement, le calme qui caractérise les permanences des vendredis matins sont idéales pour approfondir certaines connaissances plutôt « théoriques » en ce qui concerne les déchets et leur gestion.

Le travail est axé sur la prise de parole et l'amélioration de l'expression orale :

- Le participant accueille le grand public. La formatrice, quant à elle, le laisse faire puis elle le corrige.
→C'est à noter que les premières semaines, seule la formatrice avait l'uniforme. Les personnes allaient spontanément vers elle pour se renseigner, ce qui empêchait la prise de parole de Zemarai. Dès que nous avons relevé ce détail, elle a continué l'accompagnement avec des habits civils.
- Jeux de rôles pour pratiquer l'accueil.

- Lors des discussions, la formatrice laisse parler l'apprenant tout en lui corrigeant la prononciation, la conjugaison des verbes et la syntaxe.

Focus sur Zemarai, le premier apprenti à la formation d'agent de vélo-collecte

Zemarai Ahmadi est un réfugié afghan de 29 ans qui habite en France depuis deux ans. Il a fait ses études (l'équivalent d'un BAC+4) en agronomie et possède une expérience professionnelle de trois ans dans un laboratoire états-unien d'amélioration végétale. Le fait d'être embauché par ce laboratoire lui a valu d'être menacé de mort et c'est ainsi que d'un jour à l'autre il y a dû quitter sa famille –dont sa femme- et partir en l'exil. Arrivé en France, sans papiers, les nombreux systèmes d'aides à la personne (service d'hébergement du 115 et l'accompagnement social assuré par l'État français) lui ont permis d'améliorer sa situation, obtenir son titre de séjour et accéder au pôle emploi. Son diplôme n'étant pas reconnu sur le territoire français, il est considéré comme personne à faible niveau de qualification. C'est ainsi qu'il a été embauché par la Régie des Écrivains.



Image 28 Zemarai au poste de travail. Il est toujours souriant et optimiste.

Le tableau 9 synthétise l'évaluation qualitative des acquis de Zemarai par module de formation d'après le premier mois :

Tableau 9 Évaluation qualitative de l'apprenti d'après le premier mois de formation

Module	Évaluation qualitative	
	Points positifs	Points à améliorer
M1 : L'équipement de l'AVCB	<ul style="list-style-type: none"> • L'apprenti sait rouler à vélo, • Il maîtrise la préparation du matériel avant le début de la tournée et le rangement au retour. • Il connaît le fonctionnement de chaque partie du vélo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il ne connaît pas encore les termes en français de chaque équipement.

<p><i>M2 : Déplacements et installation du SMAV</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'apprenti connaît les règles de conduite sur la voie publique, il met les clignotants, respecte les feux, priorise les passages des piétons. • Il utilise les EPI et l'uniforme prévu. • Il maîtrise les différents itinéraires à suivre pour se déplacer du garage vers le SMAV et vice-versa. • Au SMAV, il connaît le matériel nécessaire à mettre sur la remorque pour accomplir les tâches d'accueil. 	
<p><i>M3 : Communication et accueil du grand public</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le comptage de visiteurs et des dépôts à l'aide de compteurs est fait sans soucis. • Le rapport d'activité journalier et le document d'accompagnement commercial sont également remplis de façon adéquat. • En ce qui concerne l'accueil du grand public, dès qu'il identifie qu'il s'agit d'un usager, il arrive à transmettre les informations basiques pour l'utilisation du matériel de pré-collecte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il a des difficultés pour l'expression orale et ne comprend pas tout ce qui lui est dit. Cela entraîne des erreurs dans le registre des usagers, ce qui peut être un problème majeur pour le suivi du service. • Il a du mal à transmettre les alternatives de gestion de biodéchets aux visiteurs et à répondre aux questions plus larges (« je suis surprise que vous receviez des produits carnés et laitiers », ...). • Il n'est pas à l'aise pour discuter avec les personnes qui s'approchent, car ce n'est pas dans son caractère d'« aller vers ». • Il n'est pas sensibilisé à la problématique liée aux déchets et donc il est difficile pour lui de « sensibiliser le grand public ».
<p><i>M4 : Déchets et leur gestion</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il identifie les différents types de déchets. • Il connaît les bases du compostage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il a du mal à intégrer du vocabulaire tel que « consigne de tri », « gestion des déchets », « traitement », « apport volontaire » ...

Le tableau suivant résume les points forts et les points à améliorer par la formatrice :

Tableau 10 Auto-évaluation qualitative de la formatrice

<p>Points forts</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation des procédés et du matériel de support à l'activité, pour les rendre accessibles à l'apprenti. • Adaptation constante du matériel pédagogique au profil du participant. • Auto-évaluation constante pour s'améliorer.
---------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Demande d'aide à la professionnelle compétente de la Régie des Écrivains pour se former à l'accompagnement des personnes en insertion. • Recherches bibliographiques pour acquérir des outils en ce qui concerne la formation d'adultes.
Points à améliorer	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés pour prendre du recul vis-à-vis de la charge émotionnelle qui caractérise certains échanges. • Difficultés pour trouver un équilibre entre les temps d'apprentissage et les temps de pause. • Manque d'outils pour proposer des activités qui éveillent l'intérêt du participant. • Manque d'une séquence pédagogique bien définie.

2.3.3 Discussion et recommandations

La construction du référentiel de formation dans une démarche d'amélioration continue permet d'adapter constamment le matériel et les méthodes pédagogiques au profil de l'individu. Comme le souligne Balzani *et al.* (2008) cette « pédagogie adaptée » doit être en fonction de son acquis professionnel, son rythme d'apprentissage, son niveau de formation, ses difficultés et ses besoins.

La problématique de l'insertion économique et sociale, dans le cas des migrants, est souvent articulée avec la maîtrise de la langue (Adami, 2009). Dans le cas des réfugiés comme Zemarai, elle apparaît comme un besoin de survivance plutôt que comme une envie de découverte d'autres cultures ou d'épanouissement personnel. Le français n'est pas un objectif en soi, mais une condition incontournable de son intégration économique, sociale et culturelle (*ibid.*). Il l'a apprise « sur le tas » et même s'il fait énormément de progrès, son vocabulaire et sa prononciation sont encore à améliorer. Voilà pourquoi les fiches pédagogiques 3 et 4 (« Accueil des usagers et des visiteurs ») ont été entièrement enregistrées en audio grâce à la collaboration des collègues ayant le français pour langue maternelle. Ainsi, il peut les écouter et s'y appuyer pour améliorer sa prononciation et favoriser la communication auprès du grand public.

Cependant, nous voyons bien qu'il ne s'agit pas juste d'avoir du matériel adapté. Le choix et la mise en œuvre des techniques d'animations, quand il n'y a qu'un seul participant, deviennent un peu plus compliqué. Seule l'expérience de la formatrice permettra de mieux organiser l'apprentissage pour attirer l'attention et éveiller l'intérêt de(s) l'apprenant(s). En dehors des moments de formation, le participant n'a pas forcément de temps et d'intérêt pour « étudier » (lire les fiches ou écouter les enregistrements). Voilà pourquoi la gestion du temps de formation, la planification et une séquence pédagogique explicite sont des éléments indispensables pour la réussite.

Dans son « Guide d'animation de la formation en situation de travail », Baumann (document inédit) liste d'autres conseils :

- Changer de rythme régulièrement –idéalement toutes les 45 min.
- Présenter le message principal de manière visuelle et concise.
- Vérifier constamment la compréhension de l'apprenant. Cela permet d'identifier les points faibles pour développer des activités qui les renforcent.

C'est à noter que dans le cas de métiers qui nécessitent du contact avec le grand public, il faut penser à choisir des profils qui se sentent à l'aise avec la prise de parole. La maîtrise de la langue et l'aisance relationnelle peuvent toujours s'améliorer, mais il faut que la personne soit intéressée. De plus, communiquer et sensibiliser aux problématiques environnementales

requièrent d'être soi-même sensibilisé, de compter avec des savoirs techniques de base et d'une certaine dose de « passion ».

L'accompagnement des personnes en insertion suppose des qualités d'écoute active, de régulation de l'interaction en cours, mais également une capacité de prise de recul ou de distanciation vis-à-vis de la charge émotionnelle qui caractérise certains échanges (Balzani et al., 2008).

Malgré les difficultés rencontrées, il faut signaler que la création d'un nouvel emploi qui bénéficie à des personnes en insertion était un objectif majeur du projet et la formation de Zemarai au poste d'AVCB vient constituer sa réussite.

3 CHAPITRE III : AUTRES ACTIVITÉS MENÉES AU COURS DU STAGE

3.1 AMELIORATION DE LA GESTION DES DECHETS EN INTERNE

3.1.1 Contexte

La cuisine du siège de la Régie des Écrivains est dotée des trois poubelles classiques de tri (recyclables – verre – OM) plus un quatrième pour déposer les biodéchets qui sont ensuite lombricompostés dans le sous-sol. Pourtant, la consigne de séparation n'était pas respectée, ce qui a été attribué aux raisons suivantes :

- la Régie n'avait pas les bacs jaune et bleu nécessaires pour la collecte ;
- les employés savaient que les trois poubelles possédaient des sacs noirs avec le même destin de traitement (la déchetterie), donc aucun geste de tri ne se faisait ;
- nous constatons une méconnaissance généralisée de la consigne de tri en vigueur à Strasbourg. Ici, il faut noter que plusieurs employés sont étrangers et dans leur pays d'origine elle est différente ou n'existe pas.

Voilà pourquoi des actions en amont et en aval ont été entreprises : rencontres de sensibilisation pour obtenir des flux de qualité à valoriser, et création des circuits pour les acheminer vers la valorisation qui correspond.



Image 29 Poubelles avec des panneaux illisibles et dotées des sacs noirs des OM

3.1.2 Les actions menées

La plupart des déchets produits à la cuisine de Verlaine sont des marcs de café (à lombricomposter), les pochettes individuelles en plastique (OM), du papier essuyé (OM), des pots de yaourt (OM), des barquettes en plastique (OM) et des bouteilles en plastique (à recycler). Le fait d'avoir les trois poubelles ensemble favorisait le fait de jeter tout n'importe où –généralement dans celle qui était plus « à portée de main ». Voilà pourquoi, la première action a été de les éloigner : le bac des OM est resté tout près de la table à cuisiner et les bacs jaune et vert ont été mis au coin. De cette façon, ceux qui veulent participer au tri doivent certainement faire un effort supplémentaire (se déplacer deux pas) mais on évite que ceux qui ne veulent pas le faire boycottent le flux des recyclés en y jetant des indésirables ce qui pourrait décourager les premiers.



Image 30 Nouveaux panneaux conçus par la stagiaire

Des nouveaux panneaux plus attractifs visuellement ont été conçus et mis en place (image 30). Les chargés de ménage ont reçu des nouvelles instructions en ce qui concerne les sacs à mettre dans les poubelles et la gestion de ces flux, à savoir :

Tableau 11 Nouvelle gestion de flux des déchets au siège de la Régie des Écrivains

	Poubelle	Sac	Circuit	Quantités
À la cuisine	vert	Transparent	Apporter les verres à la colonne à verre qui se trouve juste à côté de la Régie	Négligeable. 3-4 bouteilles/bocaux en deux mois
	jaune	Transparent	Déposés dans le bac jaune qui a été livré d'après les démarches initiées par la stagiaire (image 32).	Moyenne. Un sac de 100 L toutes les 3 semaines.
	bleu	Noir	Déposés dans le bac bleu qui a été livré d'après les démarches initiées par la stagiaire (image 32).	Grande. Entre 100 et 150 L par semaine
	marron	Pas de sac	Prise en charge par le directeur adjoint ou la stagiaire qui le déversent dans les lombricomposteurs situés au sous-sol (image 33).	Petite. Entre 5 et 8 L par semaine
Au bureau	Bleu	Noir	Idem celui de la cuisine	Pas de mesure
	Boîte en carton	Pas de sac	Idem celui de la cuisine	Pas de mesure

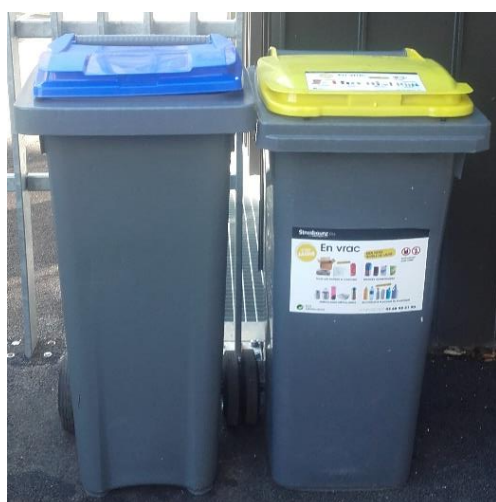


Image 31 Les nouveaux bacs pour gérer les déchets de la Régie



Image 32 Les lombricomposteurs placés dans le sous-sol du bâtiment

Trois ateliers ont été réalisés tout au long d'une semaine avec les utilisateurs de la cuisine. Intitulés « Comment bien faire le tri », les rencontres, d'une durée de 15 minutes, ont eu lieu à la cuisine du siège de l'entreprise. L'invitation a été faite par mail (image 33), parmi des affiches (image 34) et personnellement lors du repas de midi.

Au programme :

- « Moi, je sais faire le tri » : jeu collectif pour évaluer nos connaissances préalables par rapport au tri
- Autopsie de nos poubelles : qu'est-ce que nous produisons comme déchet à la cuisine de Verlainne ?
- Quatre poubelles et un seul choix : où déposer chaque déchet
- Défi-déchet juin : incorporer le tri dans notre espace de travail
- Les travailleuses silencieuses : elles aussi aiment le café, et pas que. En bas, dans le sous-sol de Verlainne nous allons découvrir des alliés qui valorisent nos déchets...comme nourriture !



Image 33 Extrait du mail pour inviter à participer de l'atelier de tri

Image 34 Panneau pour inviter à l'atelier de tri

Près de vingt employés ont participé aux ateliers, et ceux qui n'ont pas pu être présents se sont approchés vers le bureau de « l'ambassadrice du tri » pour avoir des renseignements auprès du nouveau dispositif. Depuis la mise en place du circuit de récupération, la stagiaire a surveillée les poubelles régulièrement pour évaluer la qualité du tri fait. Généralement, les erreurs trouvées étaient liées au papier souillé et sacs plastiques. Pour garantir la continuité de la démarche et améliorer encore plus la gestion, en interne, il faudra réitérer les ateliers régulièrement pour sensibiliser les nouveaux employés et faire le rappel aux anciens.

3.2 REFLEXIONS AUTOUR DE NOUVEAUX PROJETS

Dans le cadre d'un appel à projet de l'Eurométropole de Strasbourg, nous avons participé aux réflexions liées aux propositions pour y répondre. De ces échanges, enrichis avec des recherches et de l'expérimentation, deux projets ont été présentés :

- L'élargissement du périmètre du service BIOCLOU en centre-ville de Schiltigheim
- Le service BOITABOKA, une solution « clé en main » pour le traitement de biodéchets en zone urbaine. Voici la démarche opérationnelle proposée :
 - Mise à disposition du matériel de pré-collecte : un bioseau avec un son « conservateur » composé de microorganismes efficaces (EM). Parmi l'action de cet ensemble de bactéries et levures, les biodéchets sont lacto-fermentés ; l'acidification du milieu permet de les conserver. Ainsi, il est possible de réduire la fréquence de collecte et les nuisances associées au stade de pré-collecte -mouches et odeurs désagréables.
 - Collecte porte à porte de basse fréquence (1 fois toutes les 3 semaines). Un agent en insertion s'occupera d'assurer le ramassage des « boitabokas ». Le circuit est composé de trajets à pieds vers des points de stockage mobiles, puis d'un acheminement des matières vers le lieu de traitement en camion.
 - Les déchets sont ensuite traités dans une plateforme de compostage.

Le schéma suivant résume les étapes de la prestation.

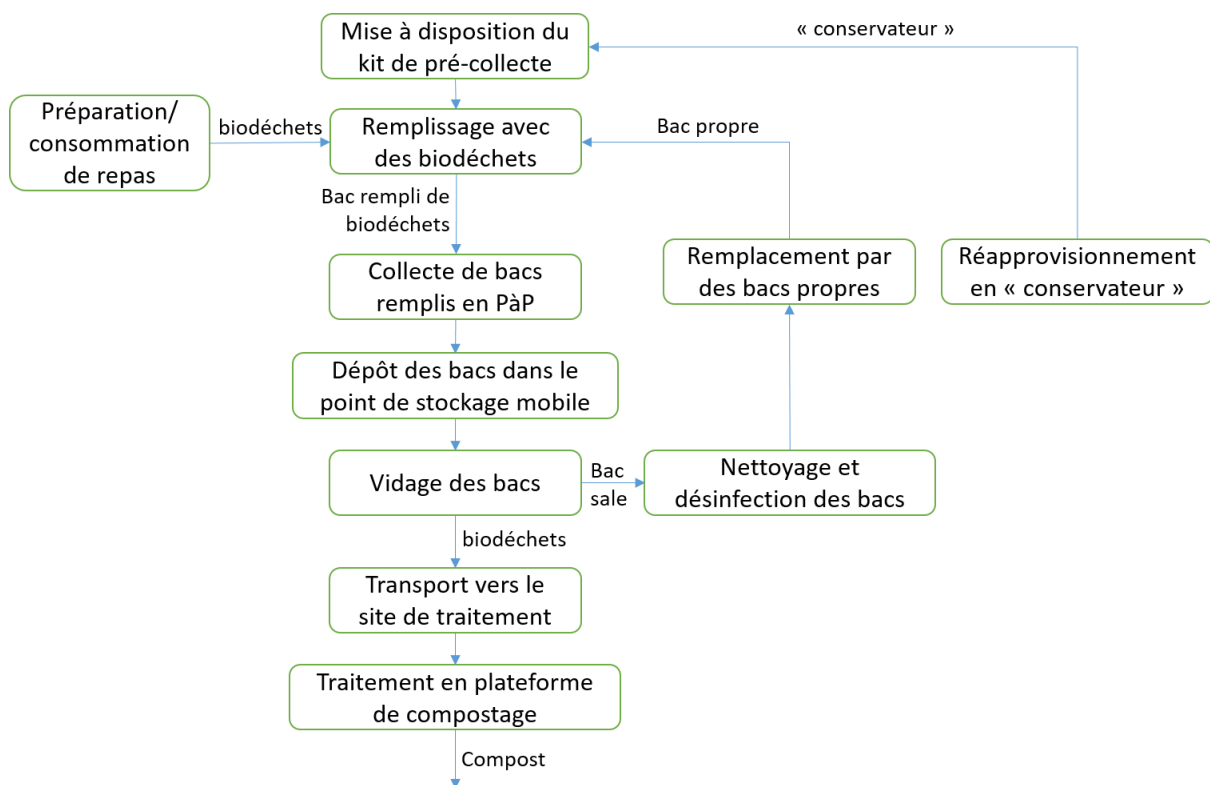


Image 35 Déroulée opérationnelle du service BOITABOKA

4 CONCLUSION

Les déchets sont le résultat de l'interaction des sociétés avec leurs écosystèmes et donc ils reflètent leurs modes de consommation, leurs structures productives, reproductives et les relations de pouvoir (Solíz, 2017). Territorialiser les déchets est donc indissociable de l'analyse. En faisant le parallélisme avec l'Argentine, dans ce pays le recyclage des déchets est assuré principalement par les circuits de l'économie informelle. Les « cartoneros » aussi appelés « recuperadores urbanos » appartiennent aux secteurs les plus vulnérables de la société et même s'ils ont un rôle majeur dans la valorisation de matières rejetés, les politiques publiques continuent à les marginaliser. C'est ainsi que le fonctionnement des ESS résulte une démarche exemplaire aux yeux de la stagiaire : elles canalisent une volonté politique d'inclusion social, qui est reflété dans leur cadre juridique (loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014). Réfléchir au modes d'adaptation de ces mécanismes au contexte argentin représentera un objectif dans la carrière professionnelle à venir de la stagiaire.

Les photos (image 36) mettent en évidence le contraste entre les « cartoneros » et l'agent de vélo-collecte. Nous voyons comment l'ESS offre un cadre de travail qui améliore le niveau de vie et la sécurité des travailleurs : tenues de protection, règles d'hygiène, reconnaissance, salaires réguliers.



Image 36 Images contrastées : des travailleurs informels des déchets en Argentine (à gauche), et le travailleur en insertion en France (à droite)

D'après cette étude nous pouvons affirmer que l'ESS a un véritable rôle dans la gestion des déchets. Se distinguant des entreprises classiques, ces structures mettent leurs projets d'économie circulaire au service d'une finalité sociale (AVISE, 2018).

D'une part, elles contribuent à la réhabilitation des personnes de faible qualification, tout en revendiquant le rôle historique qui ont toujours accompli les secteurs vulnérables en ce qui concerne la gestion des déchets. Comme signale Gaudhier (Delaporte, 2013) « les biens et matériaux déclassés attirent les pauvres et marginaux sociaux ». Formaliser cette relation afin de reconnaître, valoriser et donner de la dignité aux métiers liés aux déchets constitue une réussite de l'ESS. Cela est possible grâce à l'accompagnement personnalisé qui inclut la formation, le soutien psychologique et la valorisation de cette activité économique.

D'autre part, les entreprises de l'ESS sont aussi sources de valeur ajoutée parmi la création de nouveaux métiers. De ce fait, la diversité culturelle des employés qui caractérisent ce type

de structure représente un vrai atout car elle se traduit par d'autres modes de faire et de penser et donc d'innover. Comme signale Marsing (Malone, 1995), si nous voulons de l'innovation alors il faut cultiver les traits de personnalité de chaque employé qui la susciteront. Cette idée est reprise par Le Douarec (2016) qui ajoute que les équipes diverses ont tendance à être plus résilientes.

Pour conclure, tant que nous continuons dans ce système capitaliste basé sur la consommation excessive et la conséquente production de déchets, il faut trouver des façons « transitionnelles » pour gérer de la manière la « moins pire » nos immondices. Et pour cela, la seule voie qui s'avère envisageable est celle du travail en commun. La mise en relation entre les différents acteurs économiques (publiques, privés et ESS) pourra offrir une réponse adéquate aux enjeux liées aux déchets mais aussi générer des nouveaux emplois tout en créant des richesses pour le territoire. Ainsi, peut-être que le triple défi du développement durable ne serait pas qu'un idéal, mais une réalité où le social est un objectif, l'économie un moyen et l'environnement une condition.

5 BIBLIOGRAPHIE

1. Adami, Hervé. Les documents authentiques dans la formation des adultes migrants : pratiques pédagogiques et contraintes institutionnelles. 2009. Revue Mélanges CRAPEL n°31 [consulté en ligne le 13/08/2018] <http://www.atilf.fr/spip.php?rubrique584>
2. ADEME. Comment réussir la mise en œuvre du tri à la source des biodéchets. Recommandations pour les collectivités. 2018. [consulté en ligne le 13/08/2018] <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/reussir-mise-oeuvre-tri-source-biodechets-recommandations-collectivites-201802.pdf>
3. ADEME. Déchets chiffres-clés édition 2016. [Consulté en ligne de 9/5/2018] <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/dechets-chiffres-cles-edition-2016-8813.pdf>
4. ADEME. Fiche technique le compostage. 2015. 20 p. [Consulté en ligne de 9/5/2018] <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-le-compostage-201511.pdf>
5. AMORCE. Gestion des déchets : Partenariats entre les collectivités et les structures de l'économie sociale et solidaire. 2009. [Consulté en ligne de 24/8/2018] http://www.amorce.asso.fr/media/filer_public/88/72/88727933-64bc-410f-b662-46341a989ed3/dj_09_guide_amorce_ess_de_chets.pdf
6. AMORCE/ADEME. Recueil des innovation collecte. 2013. Série Technique Réf. AMORCE DT 55 Réf. ADEME 7839 [consulté en ligne le 13/08/2018] http://www.amorce.asso.fr/media/filer_public/1c/e1/1ce1080c-0894-48ef-aa06-544040eaf7e8/dt_55_recueil_bonnes_pratiques_collecte.pdf
7. Avise. Portail du développement de l'économie sociale et solidaire. 2018 [Consulté en ligne le 13/08/2018] www.avise.org
8. Bachert C., W. Bidlingmaier, S. Wattanachira. Open widrow composting manual. Orbit, Weimar, 2008. 60p. ISBN 3-935974-23-X
9. Balzani, Bernard, Mathieu Béraud, Ali Boulayoune, Sophie Divay, Anne Eydoux. L'accompagnement vers l'emploi. Acteurs, pratiques, dynamiques. Rapport de recherche. 2008.[en ligne] < halshs-00377437 >
10. Baumann, Céline. Guide d'animation de la formation en situation de travail. Document inédit.
11. CEDEF. Qu'est-ce que l'économie sociale et solidaire ? 2018 [consulté en ligne le 17/09/2018] <<https://www.economie.gouv.fr/cedef/economie-sociale-et-solidaire>>
12. Cocycler [en ligne][consulté le 13/08/2018] <<http://www.cocycler.com>>
13. Cros F. et Raisky C. 2010. Autour des mots de la formation « Référentiel » [consulté le 03/09/2018] <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/recherche-et-formation/RR064-8.pdf>
14. Delanoy, I. L'économie symbiotique. Régénérer la planète, l'économie et la société. Actes Sud, 2016. P.338 (Domaine du possible). ISBN 978-2-330-08021-1
15. Delaporte, Ixchel. Jean Gouhier « une société est à l'image des déchets qu'elle se crée ». 2013 [Consulté en ligne le 13/08/2018] <https://www.humanite.fr/environnement/jean-gouhier-une-societe-est-l-image-des-dechets-q-53383>
16. Délégation Régionale de Basse-Normandie ADEME. Le compostage des déchets verts. Guide technique régional. 1995. 35p.
17. Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2018. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
18. Eurométropole de Strasbourg (EMS). Rapport Annuel 2016 sur la qualité et le prix du service d'élimination des déchets. 2016 [Consulté en ligne de 9/5/2018] <<https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1084550/0/e54a4e88-24bb-1f52-b01d-acf9d4b08a6f> >
19. Fédération française des usagers de bicyclette (FUB). Baromètre de villes cyclables. 2017. 31 [consulté en ligne le 13/08/2018] <https://www.fub.fr/fub/actualites/resultats-barometre-villes-cyclables-edition-2017>
20. Fernández Dávila Cadenillas J. Manual autoformativo – Ingeniería de procesos. Fondo Editorial de la Universidad Continental, Perú, 2013, 152 p.
21. Floorplanner. Logiciel pour créer des plans et modélisations 3D [en ligne].2018. [Consulté le 17/04/2018] <https://floorplanner.com/>
22. France. Code de l'environnement [consulté en ligne le 15/9/2018] <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=15379A74C583E64E19875A36EAEEEE>

- 92.tplgfr33s_1?idSectionTA=LEGISCTA000006176615&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20180915
23. France. Loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire. [Consulté en ligne de 24/8/2018] <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2014/7/31/2014-856/jo/texte>
 24. France. Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. [Consulté en ligne de 15/9/2018] <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2015/8/17/2015-992/jo/texte>
 25. Krajewski L., L. Ritzman, M. Malhotra. Administración de operaciones. Octava edición, PEARSON EDUCACIÓN, México, 2008, 752 p. ISBN: 978-970-26-1217-9
 26. La Régie des Écrivains [consulté en ligne le 13/08/2018] < <http://www.regiedesecrivains.com/>>
 27. La Tricyclerie [en ligne][consulté le 13/08/2018] <<https://www.latricyclerie.fr>>
 28. Le Douarec, Laure. Guide pratique de l'intelligence collective. L'art d'inter-agir. Le souffle d'or, 2016. P. 241 (Collection Créativité) ISBN 978-2-84058-554-1
 29. Les Alchimistes [en ligne][consulté le 13/08/2018] <<https://alchimistes.co>>
 30. Malone, Michel. Killer Results Without Killing Yourself [en ligne].1995 [consulté le 27/08/2018] <https://www.fastcompany.com/26491/killer-results-without-killing-yourself>
 31. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Circulaire du 13 décembre 2012 relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité. [Consulté en ligne le 13/08/2018] http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2012/12/cir_36241.
 32. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Note interministérielle relative à la réglementation environnementale, sanitaire et agronomique applicable à la gestion des biodéchets [consulté en ligne le 13/08/2018] http://www.amorce.asso.fr/media/filer_public/f2/31/f231a9a1-75c9-43ca-9f8d-fc3ae4ca8ed0/projet_de_note_interministerielle_sur_la_reglementation_biodechets_-_mise_en_consultation_parties_prenantes.pdf
 33. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Programme national de prévention des déchets (PNPD) 2014-2020. [Consulté en ligne de 9/5/2018] https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Programme_national_prevention_dechets_2014-2020.pdf
 34. OPTI-GEDE. [Consulté en ligne le 13/08/2018] <http://www.optigede.ademe.fr/>
 35. Parlement Européen et le Conseil de l'Union Européenne. Directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. [Consulté en ligne de 15/9/2018] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex:32008L0098>
 36. Pôle interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations économiques (PIPAME). PROSPECTIVE Économie sociale et solidaire : la valorisation des déchets et le réemploi 2017. [Consulté en ligne de 24/8/2018] https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/prospective/PIPAME-ESS-valorisation-dechets.pdf
 37. Rocher, L. La gestion des déchets ménagers : histoire d'une politique publique. Revue « Pour mémoire » du Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'Énergie, 2013, n° 12, p. 17-26 [en ligne] <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/pour-memoire-12-automne-2013-politique-dechets-menagers-30ans-loi-orientation-transports-interieurs.pdf>
 38. Satege. Fiche 2 : Seuils réglementaires des normes. NFU 44051 d'avril 2006. [Consulté en ligne le 13/08/2018] https://nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Hauts-de-France/028_Inst-Nord-Pas-de-Calais/Telechargements/Recyclage/fiche2-seuils-reglementaires-fixes-par-les-normes.pdf
 39. Solíz, María Fernanda. Ecología política de la basura. Pensando los residuos desde el Sur. 2017 [consulté le 1/04/2018] <http://www.no-burn.org/wp-content/uploads/LIBRO-ECOLOGIA-POLITICA-DE-LA-BASURA-2017.pdf>

6 ANNEXES

- ANNEXE 1 ARTICLE DNA : « LE BICLOU PASSE AU BIO »
- ANNEXE 2 PROFIL DE POSTE ET REFERENTIEL METIER - AVCB
- ANNEXE 3 INSTRUCTIONS POUR L'ASSISTANCE TECHNIQUE DE L'AVCB
- ANNEXE 4 DOC. A REGISTRE DE FOYERS USAGERS
- ANNEXE 5 DOC. B RAPPORT D'ACTIVITE JOURNALIER
- ANNEXE 6 DOC. C DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT COMMERCIAL
- ANNEXE 7 SOMMAIRE DE LA GUIDE DE L'APPRENANT – FORMATION D'AVCB
- ANNEXE 8 FICHES PEDAGOGIQUES – FORMATION D'AVCB

« dire que l'eau est pol-
et qu'on ne peut pas se
ter ».
cet été, en partenariat
la région, la Ville va donc
réaliser une étude appe-
profil de baignade, qui de-

vra évaluer les impacts de
l'activité, qu'il s'agisse d'étu-
dier les caractéristiques de
l'eau, mais aussi l'impact de
l'activité sur le milieu aquati-
que.

L'idée n'est pas de réaliser des
points de baignades minérali-
sés façon plans, mais plutôt
de favoriser la baignade natu-
relle. L'étude devra dire de
quelle façon, surveillée ou

pas, ou, contraire-
L'ouverture à la baignade se-
lon les conditions décidées
pourrait se faire pour l'été
2019.
Il faudra un peu plus de temps

cines flottantes. Les services
de la Ville ont retenu deux
sites qui pourraient accueillir
de telles installations à condi-
tion que les études valident

tal. 200 nageurs sont attendus
partir de 9 h 30.
Informations et inscriptions
payantes sur [http://
www.openswimstars.com/stras-
bourg/](http://www.openswimstars.com/strasbourg/)

VITE DIT

ELECTRO

Remplissage Longevity : appel à candidatures

L'association Longevity pro-
pose cette année encore un
remplissage local pour DJs et
producteurs de musique
électronique amateurs d'Al-
sace et du Bade-Wurtemberg.
Deux artistes (français ou
allemand) seront sélection-
nés et invités à se produire le
samedi 25 août ou le diman-
che 26 août en ouverture de
la 6^e édition du festival.

Dépôt des candidatures
jusqu'au dimanche 15 juillet
à minuit.

Annnonce des artistes sélec-
tionnés le 24 juillet (les can-
didats retenus seront d'abord
avertis par mail et en suite
annoncés sur la page Face-
book du Festival).

Les lauréats percevront un
cachet artistique de 100 € et
auront l'opportunité de se
produire en ouverture d'une
des deux journées du festival
(le 25 ou le 26 août). Pour
toute question : [contact@lon-
gevity-festival.com](mailto:contact@longevity-festival.com)

Après le « biclou », le « bio-
clou » fait son apparition à
Strasbourg. Pendant un an,
un vélo sillonnera le secteur
Saint-Etienne pour collecter
les déchets de 100 ménages
strasbourgeois. Épaulée par
la Régie des Écrivains et
Recybio, la collectivité espère
ainsi collecter 6 tonnes
de déchets supplémentai-
res.

COMMENT traiter les biodé-
chets ? La question turlupine
les dirigeants de l'Euromé-
tropole depuis un
moment déjà. Déjà fiers du
label « Territoire Zéro Dé-
chet, Zéro Gaspi » depuis
2016, Roland Ries et Robert
Herrmann, respectivement
maire de Strasbourg et prési-
dent de l'Eurométropole,
poursuivent leurs efforts, et
développent un nouveau
mode de collecte des biodé-
chets, le « bioclou », présen-
té ce lundi à la presse : un
vélo-remorque qui traverse
le cœur historique pour récu-
pérer les déchets alimen-
taires de ses habitants – res-
tes de cuisine principalement, mais aussi
produits périmés emballés
ou non...

Durant une année entière, et
deux fois par semaine – les
mercredis entre 17 h 30 et
19 h 30 et les vendredis en-
tre 7 h 30 et 9 h 30 –, le véhi-
cule électrique, dessiné par
Pascal Yvoz – société Wheele
– fera le tour de la place
Saint-Etienne et des rues at-
tendantes pour recueillir l'ap-
port volontaire des habi-
tants.

Quelque 100 foyers, choisis
le long de la zone d'expé-
rimentation, pourront partici-
per au projet, qui débute ce
vendredi 29 juin. « On sera
très pointilleux au début »,
explique Ariane Bussard,
chargée de projet « Territoire
Zéro Déchet Zéro Gaspillage »
à l'Eurométropole. Le
maire de Strasbourg rappelle
à bon escient le caractère ex-
périmental du bioclou.
« Après cette année, on verra
ce qui marche et ce qui ne
marche pas. On pourra alors
décider de l'étendre ou non
jusqu'à l'Eurométropole. »

Six tonnes de déchets collectés comme objectif

Et le projet est transversal.
Avec le concours de deux
partenaires associés, la Régie
des Écrivains, organisme
d'insertion chargé de la col-

STRASBOURG Collecte des déchets

Le biclou passe au bio



Deux fois par semaine, le véhicule électrique, dessiné fera le tour de la place Saint-Etienne et
des rues attenantes pour recueillir l'apport volontaire des habitants. PHOTO DNA - JEAN CHRISTOPHE
DORN

lecte des déchets, et Recybio,
structure du groupe Schroll,
qui veillera au bon achemi-
nement vers le site de traite-
ment, entreprises et politi-
ques se mobilisent de
concert. « On a besoin des
habitants. Chacun doit avoir
une prise de conscience,
c'est important et d'intérêt

collectif », assure Robert
Herrmann.
Tout est bien pensé. Deux
employés de la Régie des
Écrivains, qui chevauche-
ront le vélo, seront là pour
répondre aux questions des
riverains. Et même aux plus
techniques sur cette théma-
tique des déchets.

Selon Françoise Bey, vice-
présidente de l'Euromé-
tropole, si les estimations mon-
trent que six tonnes
d'ordures ménagères pour-
ront être recyclées et trans-
formées par an, grâce au bio-
clou, c'est avant tout l'effort
pédagogique qui est vital. ■

Léa COUPAU

Agent de Vélo-Collecte de Biodéchets

Profil de poste – Référentiel Métier – Référentiel Formation

1 PROFIL DE POSTE

1. DEFINITION

L'agent de vélo-collecte de biodéchets (AVCB) assure les opérations de transport du vélo-remorque depuis son dépôt vers le/s site/s mobile/s d'apport volontaire (SMAV) conforme à l'itinéraire transmis par son supérieur ; l'accueil, l'information, l'orientation et le renseignement des usagers ; la distribution des équipements ménagers (bioseaux/sacs) ; la réception et contrôle de matières organiques et son transport vers le site de transfert. L'agent sera en charge également de l'extraction des bacs remplis, le nettoyage du vélo-remorque et sa mise au point pour la prochaine tournée. Il/elle est placé sous la responsabilité du chef de projet à qui doit référer les rapports d'activité, la fiche de dysfonctionnements des équipements, et d'autres documents techniques, si besoin.

2. ACCES A L'EMPLOI METIER

- Lire et écrire
- Parler français
- Maîtriser les 4 opérations mathématiques de base
- Rouler à vélo
- Aucune diplôme requis
- Bonne condition physique
- Sens de l'orientation (se repérer sur une carte)
- Le Brevet de Sécurité Routière (BSR) est un plus

3. CONDITIONS D'EXERCICE DE L'ACTIVITE

- L'activité de cet emploi/métier s'exerce sur la voie publique
- Travail à l'extérieur sous toute condition climatique
- Aisance dans la parole en public
- Rythme de travail hebdomadaire régulier.
- Le port d'équipements de protection individuelle (gants, gilet fluorescent, ...) est requis.

4. ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Structures

- Association d'insertion
- Collectivité territoriale
- Entreprise industrielle
- Société de collecte et de traitement des déchets

Secteurs



- Collecte et traitement des déchets

Unité d'acquis d'apprentissage	Description de l'activité	Compétences ("être capable de...")	Savoirs nécessaires pour appliquer
UAA1.-Préparation de l'équipement de travail	Vérification état du véhicule	Vérifier l'état du véhicule en termes de sécurité routière (freins, feus, catadioptres, dysfonctionnements éventuels,...)	Règles du Code de la route à vélo
		La procédure de contrôle du vélo avant son utilisation	
		Faire les vérifications hebdomadaires, mensuelles et annuelles de l'état du véhicule en termes du bon fonctionnement	La procédure de contrôle du vélo avant son utilisation
		Les éléments constituant un vélo et son fonctionnement	
		Extraire/installer la batterie de l'assistance électrique	Procédure de extraction/installation de batterie
	Attelage de la remorque avant son utilisation	Remplir la feuille de disfonctionnement/manque d'élément de sécurité, si besoin	
		Fixer/décrocher la remorque selon les règles d'usage	Les étapes d'attelage du remorque au vélo
	Préparation d'outils et du matériel spécifiques à l'activité	Vérifier le fonctionnement électrique des lumières derrière le remorque	
		Charger la batterie	La façon de charger la batterie
		Installer les bacs propres à l'intérieur de la remorque	La procédure à suivre pour installer les bacs
		Vérifier la présence des outils nécessaires pour la tournée	La liste des outils nécessaires pour la tournée
		L'emplacement des outils dans le lieu de stockage	
	Vérifier la réserve de bio-seaux, sacs et brochures à l'intérieur de la remorque	Compter	
	La liste de matériels à avoir à l'intérieur de la remorque		
Anticiper la réserve de bio-seaux, sacs et brochures à l'intérieur de la remorque et la réapprovisionner, si besoin	L'emplacement des matériels dans le lieu de stockage		
Nettoyage, entretien et entrepôt du vélo-	Nettoyer le vélo-remorque et de ses équipements	Les principaux outils et les techniques de nettoyage du vélo-remorque et de ses équipements	





	remorque et de ses équipements	Effectuer des opérations de maintenance de base du vélo-remorque et de ses équipements	Les notions de base pour réparer un vélo
		Ranger et entreposer correctement l'équipement dans le dépôt en fin de journée	Les emplacements des équipements dans le lieu de stockage
UAA2.-Installation des Sites Mobiles d'Apport Volontaire (S.M.A.V.)	Déplacement vers et entre les SMAV	Circuler sur la voie publique en toute sécurité pour soi-même et pour les autres	Les règles du Code de la route
		Rouler le vélo-remorque électrique	Monter sur le vélo en toute sécurité Allumer la batterie et savoir quel vitesse correspond à chaque moment
		Suivre l'itinéraire prévu par le projet	Lire une carte Rouler un vélo-remorque
		Gérer les temps de déplacements pour respecter les horaires prévus dans chaque SMAV	Suivre et respecter un planning Lire l'heure
	Installation et gestion du SMAV	Se garer et placer les affichages pour l'identification du site	Les règles du fonctionnement des espaces publiques et l'organisation du SMAV
		Identifier et gérer les incidents selon la procédure à appliquer et les règles de sécurité	Les différents types d'incidents Les règles de sécurité et la procédure à appliquer en cas d'incidents
		Garantir l'état de propreté du site	Techniques de nettoyage extérieur
		Nettoyage du site, si besoin	
	Gestion de situations exceptionnelles	Changer d'itinéraire en cas de déviation par chantier/accident/etc.	Les différents types de situations exceptionnelles - La procédure en cas de situations exceptionnelles
		Replacer le SMAV ailleurs en cas d'impossibilité de l'installer dans l'endroit prévu	
		Rouler sous la pluie	
		Appliquer la procédure en cas de choc routier	
UAA3.-Accueil des visiteurs et usagers	Présentation de la vélo-collecte	Accueillir le visiteur	Règles du courtoisie
			Maîtrise du langage

		Informer les conditions du service	Le langage professionnel
			Le circuit de valorisation BIOCLOU
			Les procédures et les enjeux de la valorisation des déchets
		Sensibiliser l'utilisateur à la valorisation des déchets à l'aide des matériaux disponibles sur le site (flyers, brochures, etc.)	Le langage professionnel
			Les procédures et les enjeux de la valorisation des déchets
			Le langage professionnel
	Distribution d'équipement ménager	Remplir le registre d'utilisateurs	La procédure de remplissage du registre d'utilisateurs
		Distribuer les bio-seaux et les sacs krafts	La dotation prévue pour chaque foyer
		Donner les instructions pour l'utilisation des bio-seaux et les sacs krafts	Le fonctionnement du binôme bioseau+sac kraft
	Gestion des situations conflictuelles	Appliquer les procédures de gestion des situations conflictuelles (vols, incivilités) et informer le responsable hiérarchique	Les procédures de gestion des situations conflictuelles en vigueur sur le site
UAA4.-Réception des biodéchets	Organisation des apports sur le site (queue, utilisateurs)	Orienter la queue des utilisateurs et éviter que le dispositif empêche la libre circulation de piétons, cyclistes et véhicules	Le plan du site
		Compter (à l'aide d'un compteur) la quantité d'utilisateurs qui font des dépôts	Utilisation d'un compteur
		Assister les personnes ayant besoin de l'aide pour faire leur dépôt (ajouter un tabouret s'ils sont pas assez grand, ou charger le poids s'ils sont pas assez forts)	
	Réception et contrôle de la qualité et de la conformité des matières	Vérifier la conformité et la qualité des matières réceptionnées selon les critères d'évaluation et les règles de tri	La typologie et la nature des matières
			Les critères d'évaluation de la qualité et de l'état des matières
			Les règles de tri
	Les matières indésirables		

	Identifier les matières indésirables et les enlever manuellement ou à l'aide d'outils	Les outils utilisés pour le tri des matières
	Appliquer les règles de gestion des matières indésirables	Règles de gestion des matières indésirables
Transport vers le site de transfert vers le camion	Acheminement de la matière collectée vers le site de transfert	Emplacement du site de transfert
	Extraire les bacs remplis de l'intérieur de la remorque	La procédure à suivre pour fixer la remorque, ouvrir la rampe et extraire les bacs
	Adopter les règles d'ergonomie lors du chargement de poids	Les règles d'ergonomie
	Assurer le véhicule avec le cadenas dans l'endroit prévu	Le lieu de fixation du véhicule
Communication avec la hiérarchie	Tenir le registre d'activité (date, volume et/ou tonnage,...)	Le remplissage du rapport d'activité journalière
	Produire le rapport d'activité selon le calendrier en vigueur	Les supports de communication et les outils de bureau et informatiques (ordinateur, scanner, ...)
		La rédaction du rapport d'activité

	AGENT VÉLO-COLLECTE DE BIODÉCHETS (AVCB)	
	Instructions pour le suivi du BIOCLOU	
	Août 2018	





- 1) L'AVCB a besoin de se réapprovisionner en matériel et/ou en documents qu'il va consommer lors de son activité. Le tableau suivant vous donne le contact des fournisseurs :

RÉAPPROVISIONNEMENT		
<ul style="list-style-type: none"> Brochures « Tout pousse à composter » Consigne de tri BIOCLOU 	Ariane BUSSARD Ariane.BUSSARD@strasbourg.eu 03 68 98 77 09 Poste : 87709	
<ul style="list-style-type: none"> Bioseaux Sacs krafts 	Françoise SEILLY 03 68 09 00 82	
Toute autre notification : élément manquant, vandalisé, ...	Frédéric VACELET directeur.adjoint@regiedesecrivains.com 03 88 19 90 49	
Documentation : A) Registre d'usagers B) Rapport d'activité journalier C) Document Commercial Standard D) Constat Amiable d'Accident	Classeur BIOCLOU ; onglet « originaux pour photocopier »	

- 2) L'AVCB vous apportera à la fin du mois trois documents. Voici la procédure à suivre avec chacun :

REGISTRE DE DONNÉES		
Document	Procédure	Observations
A) Registre d'usagers	Insérer les données dans le document Excel : « Base_de_données_BIOCLOU.xls » onglet « Registre_Usagers ». Ne pas remplir les colonnes en gris (elles vont se remplir automatiquement). Ensuite, archiver dans le CLASSEUR BIOCLOU, onglet « Exemplaires remplis ».	Afin que la tâche ne soit pas pénible il est recommandé de tenir ce registre à jour. Si la fiche apportée par l'AVCB n'est pas encore pleine, on la lui redonne pour qu'il continue à la remplir avec les nouveaux registres du mois suivant.
B) Rapport d'activité journalier	Insérer les données dans le document Excel : « Base_de_données_BIOCLOU.xls » onglet « Rapport_Act_Jour ». Les graphiques vont se créer automatiquement. Ensuite, archiver dans le CLASSEUR BIOCLOU, onglet « Exemplaires remplis ».	
C) Document Commercial Standard (DCS)	Archiver dans le CLASSEUR BIOCLOU, onglet « Exemplaires remplis »	Ce document peut être demandé par l'Eurométropole. Il doit y avoir autant d'exemplaires que de collectes. Donc par mois, l'AVCB doit vous en apporter entre 8 et 10 exemplaires.
D) Constat Amiable d'Accident	Ce document doit être présenté par l'AVCB à l'accueil de la Régie des Écrivains (1, rue Verlaine)	S'il y a eu des dégâts sur le véhicule il faut les notifier à M. Vacelet

Document B : RAPPORT D'ACTIVITÉ JOURNALIER

Date	Compteur rouge « usagers »	Compteur bleu « visiteurs »	N° de nouveaux foyers inscrits <i>(compter les nouveaux registres du Doc A)</i>	Volume collecté				Observations	
				Bac					
				Bac 1					
				Bac 2					
				Bac 3					
				Bac 1					
				Bac 2					
				Bac 3					
				Bac 1					
				Bac 2					
				Bac 3					
				Bac 1					
				Bac 2					
				Bac 3					

DOCUMENT COMMERCIAL STANDARD
Pour le transport de sous-produits animaux de catégories 1, 2 ou 3,
transformés ou non

Base juridique : règlement (CE) n° 1774/2002 du Parlement européen et du conseil du 3 octobre 2002 modifié établissant les règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine (Annexe II – chapitre III).

<i>Dénomination et poids des sous-produits</i>		
<input type="checkbox"/> Sous-produits animaux de CATEGORIE 1 - exclusivement pour élimination <input type="checkbox"/> Sous-produits animaux de CATEGORIE 2 – impropre à la consommation animale <input checked="" type="checkbox"/> Sous-produits animaux de CATEGORIE 3 - impropre à la consommation humaine		
Description du produit : Biodéchets des ménages Produits en vrac		
Espèces représentées : bovins* - porcins* - ovins*- caprins*- volailles*- autres*(à préciser) : mélange*		
Nature des produits ajoutés (sel, anticoagulant, ...) le cas échéant		Poids total (en kg) estimé* -pesé* : Nombre de bacs :
<i>Etablissement de départ des sous-produits</i>		
EUROMETROPOLE DE STRASBOURG	N° d'agrément :	
Place St Etienne 67000 Strasbourg	Téléphone : 0033 3 68 98 50 00	Fax :
Nom du responsable de l'établissement de départ ou de son représentant :	Mme. Danielle DILIGENT, présidente	
<i>Transporteur des sous-produits</i>		
Raison sociale et adresse : REGIE DES ECRIVAINS 1 RUE VERLAINE 67300 SCHILTIGHEIM		N° d'immatriculation :
		Nom et signature du chauffeur :
<i>Etablissement destinataire des sous-produits</i>		
RECYBIO 44 RTE INDUSTRIELLE DE LA HARDT 67120 MOLSHEIM		N° d'agrément : 680966500 Date et heure de réception / / à h
Nom du responsable du site de destination ou de son représentant : Friedrich Jérémie	Téléphone : 0615795372	Fax :

Sommaire

AVANT-PROPOS	3
1 MODULE 1 : L'ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL	4
1. UNITÉ 1 : LE VÉHICULE	4
1.1.1 Les composants d'un vélo « classique »	4
1.1.2 Le vélo BIOCLOU	7
1.1.3 La remorque BIOCLOU	9
1.1.4 Procédure pour l'attelage du vélo à la remorque.....	9
1.1.5 Procédure pour la mise en place et l'extraction des bacs de l'intérieur de la remorque.....	10
1.1.6 Procédure pour installer/extraire la batterie.....	12
2. UNITÉ 2 : L'ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL	13
1.2.1 L'uniforme BIOCLOU et les EPI.....	13
1.2.2 Les outils de travail	14
1.2.3 Le matériel à livrer	16
3. UNITÉ 3 : NETTOYAGE	16
1.3.1 Coup de chiffon avant de partir	16
1.3.2 Nettoyage de la remorque après tournée	16
1.3.3 Se laver les mains.....	17
4. UNITÉ 4 : PROCÉDURES AVANT ET APRÈS TOURNÉE.....	18
1.4.1 Procédure à suivre avant tournée	18
1.4.2 Procédure à suivre après tournée.....	18
2 MODULE 2 : DÉPLACEMENTS ET SMAV	20
1. UNITÉ 1 : LE CODE DE LA ROUTE.....	20
2.1.1 Éléments de sécurité routière.....	20
2.1.2 Signalisation d'intérêt pour le cycliste	21
2.1.3 Règles élémentaires de sécurité	23
2. UNITÉ 2 : EN CAS D'ACCIDENT	23
3. UNITÉ 3 : ROULER AVEC LE VÉLO REMORQUE À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE	24
4. UNITÉ 4 : L'ITINÉRAIRE	25
2.4.1 Obtenir un itinéraire et afficher les trajets	25
2.4.2 Télécharger des plans et utiliser la navigation hors connexion.....	26
5. UNITÉ 5 : LE SMAV	27
3 MODULE 3 : COMMUNICATION ÉCRITE ET VERBALE.....	29
1. UNITÉ 1 : CONSEILS POUR LA COMMUNICATION AUPRÈS DU GRAND PUBLIC.....	29
2. UNITÉ 2 : ACCUEIL DES USAGERS ET VISITEURS.....	29
3.2.1 Accueil des usagers	31

3.2.2	Accueil des visiteurs	31
3.	UNITÉ 3 : LES DOCUMENTS A REMPLIR	32
3.3.1	Procédure de remplissage du « Registre de foyers usagers »	32
3.3.2	Procédure de remplissage du « Rapport d'activité journalière »	33
3.3.3	Procédure de remplissage du « Document Commercial Standard »	33
4	MODULE 4 : NOTIONS DE BASE DE LA GESTION DE DÉCHETS	35
1.	UNITÉ 1 : LES DECHETS.....	35
4.1.1	Définition de « déchet ».....	35
4.1.2	Types de déchets.....	35
2.	UNITÉ 2 : LA GESTION DES DECHETS.....	35
4.2.1	Collecte et traitement des déchets.....	35
4.2.2	La hiérarchie des modes de traitement des déchets.....	36
3.	UNITÉ 3 : LA GESTION DE BIODECHETS PROPOSE PAR BIOCLOU	36



Formation
Agent de Vélo-Collecte de
Biodéchets (AVCB)

Fiches Pédagogiques pour l'Apprenant



2018

MOTS DE BIENVENUE

Bonjour ! Nous avons créé ce guide pour vous accompagner dans le processus de formation pour devenir un Agent de Vélo-Collecte de Biodéchets (AVCB).



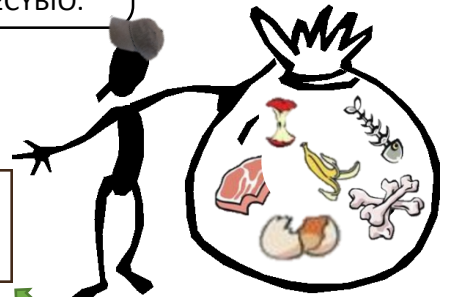
Bonjour! Et merci!
Mais... qu'est-ce qu'un AVCB?



L'agent de vélo-collecte de biodéchets est la personne qui assure la COLLECTE de BIODÉCHETS dans le cadre du service « BIOCLOU » proposé par la Régie des Écrivains en partenariat avec l'Eurométropole de Strasbourg et RECYBIO.



BIOCLOU



Pour cela, un véhicule léger à bas impact environnemental a été conçu : le vélo-remorque BIOCLOU.



Il a l'air cool! Mais maintenant j'ai plein de questions : qu'est-ce qu'un biodéchet? Pourquoi les collecter en vélo? Pourriez-vous préciser les tâches à réaliser par l'AVCB?

Ne vous inquiétez pas! Au long de ce parcours, structuré en 4 modules, vous trouverez une sélection de contenus qui vous donneront des réponses à ces questions en complément de la formation au poste de travail que vous suivrez



- ✓ M1 : L'équipement de travail
- ✓ M2 : Déplacements à vélo et SMAV
- ✓ M3 : Communication
- ✓ M4 : Biodéchets et leur gestion

Dans le module I vous allez vous familiariser avec tout l'équipement de travail nécessaire à l'activité ; ensuite, le module II vous introduira aux réglementations routières, il vous donnera des conseils pour se déplacer en ville et vous apprendra la procédure pour installer le SMAV. Tout au long du module III vous vous approprierez des outils pour informer le grand public et remplir la documentation à transmettre à votre responsable et enfin le module IV vous permettra d'approfondir vos connaissances par rapport au déchets et à leur gestion.

Vous êtes prêt?

OUI !!!



N'hésitez pas à nous transmettre chaque doute, remarque ou commentaire visant à améliorer notre accompagnement... Nous voulons vous voir devenir un AVCB!

Bonne formation et surtout : PROFITEZ-EN!

	FORMATION AGENT VÉLO-COLLECTE DE BIODÉCHETS (AVCB)	
	FICHE 1 : RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS	
	Juillet 2018	

EMPLOI DU TEMPS

MERCREDI SOIR (4 h)	
16h30 à 17h	décadenasser, mettre la batterie, atteler la remorque, coup de chiffon petits travaux d'entretien, si besoin
17h00 à 17h30	déplacement vers le SMAV
17h30 à 19h30	permanence au SMAV
19h30 à 19h50	déplacement vers le garage
19h50 à 20h30	extraction des bacs, nettoyage, rangement, cadenasser, remplir le Rapport d'Activité Journalière vérification de l'état général du véhicule et des besoins de réapprovisionnement

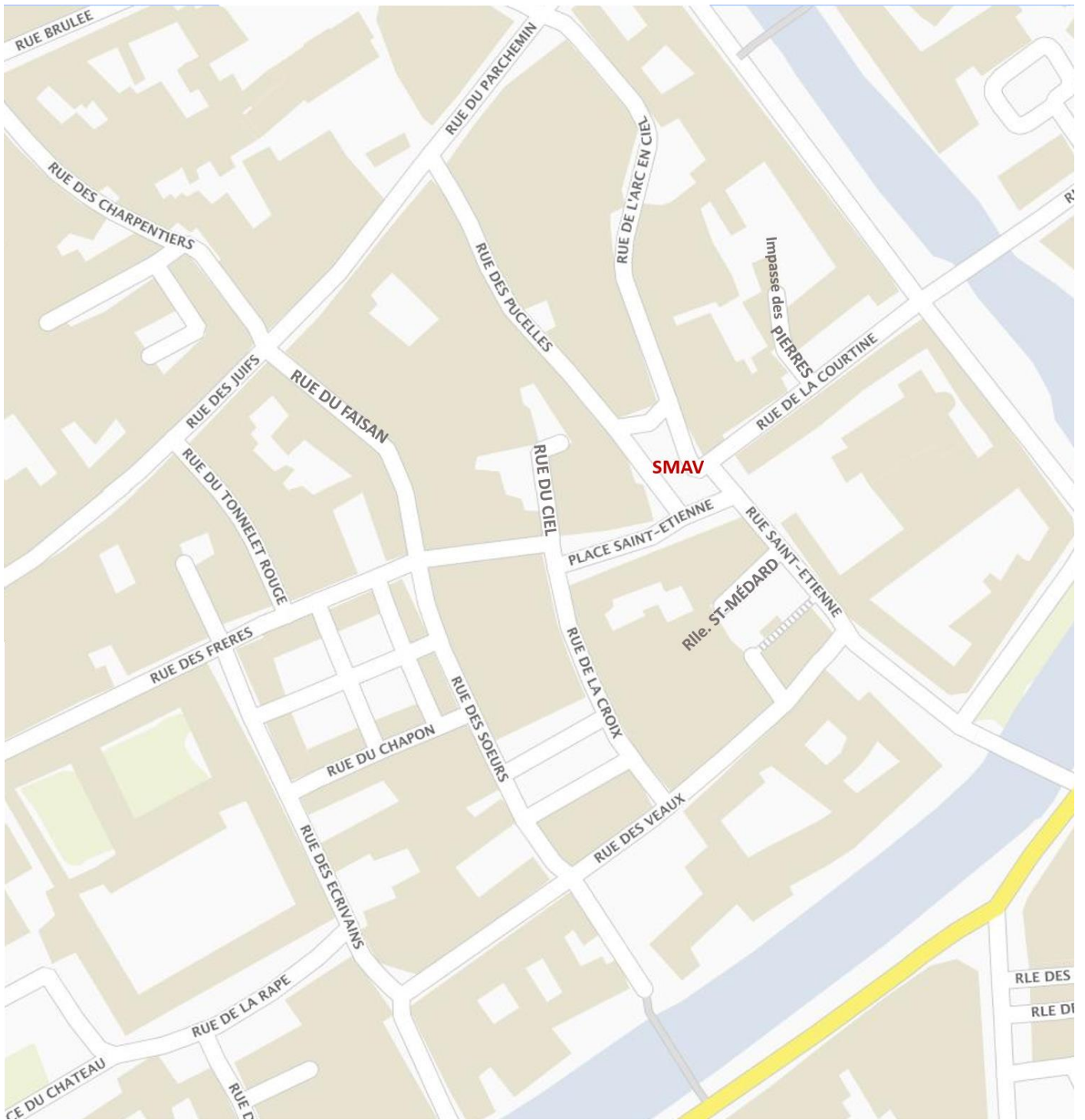
VENDREDI MATIN (entre 3 h et 3h30)	
7h à 7h15	décadenasser, mettre la batterie, atteler la remorque, coup de chiffon
7h15 à 7h30	déplacement vers le SMAV
7h30 à 9h30	permanence au SMAV
9h30 à 9h50	déplacement vers le garage
9h50 à 10h20	extraction bacs, nettoyage, rangement, cadenasser, remplir le Rapport d'Activité Journalière petits travaux d'entretien, si besoin

*SMAV = site mobile d'apport volontaire

ACTIVITÉS

- Déplacements à faire avec le BIOCLOU :
 - Garage : derrière l'entrée principale de l'Eurométropole de Strasbourg
 - Site mobile d'apport volontaire (SMAV) : Place Saint Étienne
- Compter la quantité d'usagers que viennent déposer leurs déchets (compteur rouge) et les visiteurs qui viennent se renseigner (compteur bleu)
- Informations à transmettre lors de permanences :
 - Aux usagers (ceux qui habitent dans la zone test) :
 - Consigne de tri et horaires de permanences – FICHE « CONSIGNE DE TRI »
 - Instructions pour utiliser le bioseau et les sacs krafts – livrer le BIOSEAUX et les SACS KRAFTS
 - Aux visiteurs (ceux qui n'habitent pas dans la zone test) :
 - Alternatives pour gérer leur déchets organiques – BROCHURE EXPLICATIVE
- Documents à remplir
 - A. Registre d'usagers (pendant la permanence)
 - B. Rapport d'activité journalière (au garage)
 - C. Document Commercial Standard (au garage)
 - D. Constat Européen d'Accident (en cas d'accident)

ZONE TEST





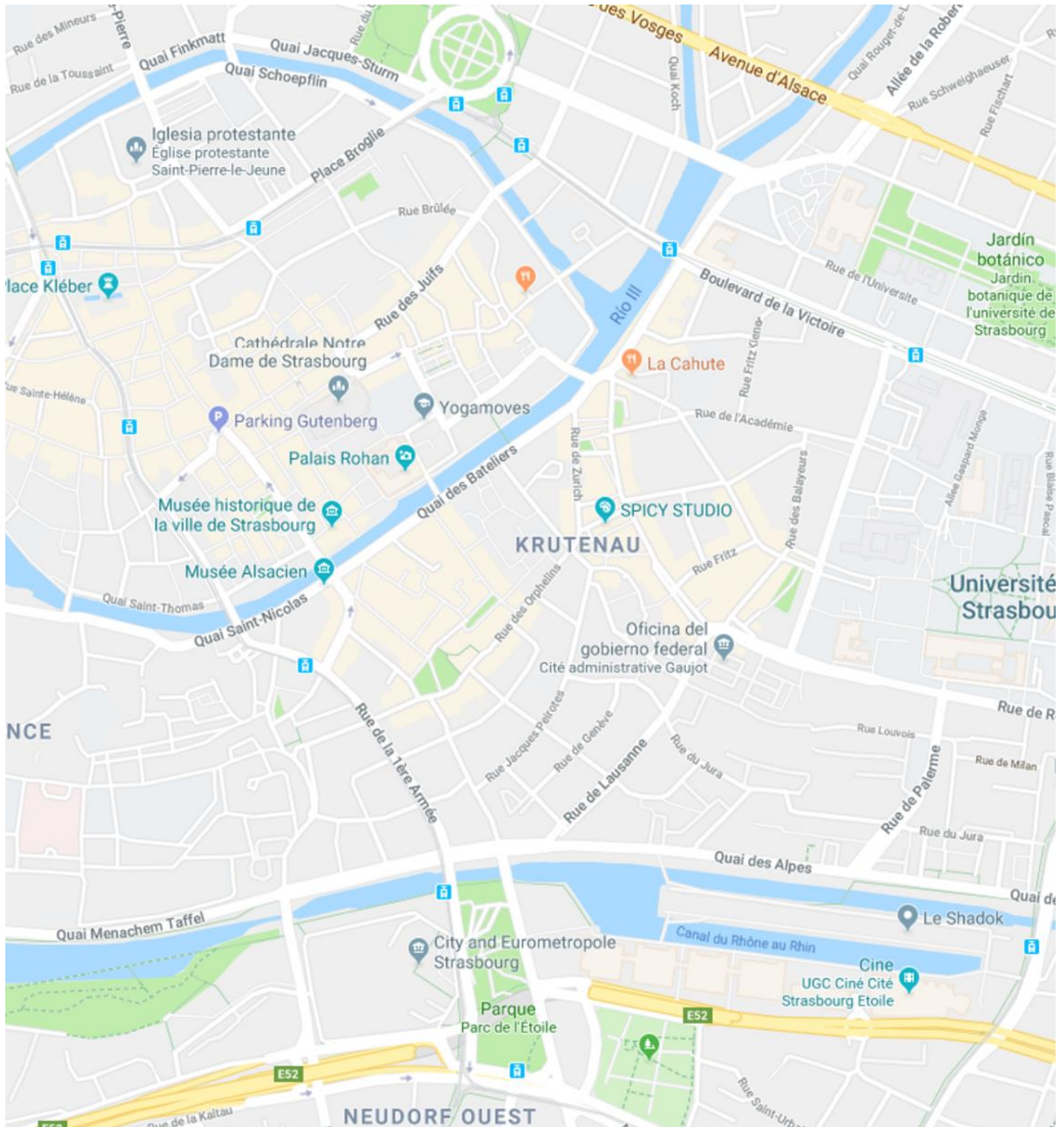
FORMATION
AGENT VÉLO-COLLECTE DE BIODÉCHETS
(AVCB)

FICHE 2 : DÉPLACEMENTS À VÉLO

Juillet 2018



ITINÉRAIRE





Interdiction d'accès aux cycles d'une rue ou d'un espace ouvert à la circulation publique.



Interdiction de circulation à tout véhicule (dont les vélos) dans les 2 sens.



Obligation des cyclistes sans remorque à utiliser la piste ou bande cyclable. Interdiction des piétons et autres véhicules à y stationner ou à emprunter la voie concernée.



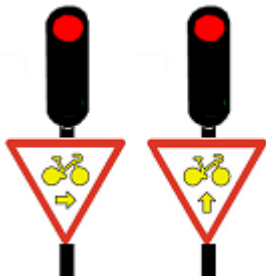
La voie est conseillée et réservée aux cyclistes.



La voie est réservée aux transports en commun et aux vélos.



La voie est à sens unique pour les véhicules motorisés mais ouverte à la circulation pour les cyclistes dans les deux sens. Bien sûr, il est recommandé aux cyclistes la plus grande vigilance lorsqu'ils remontent une rue où les automobilistes ne s'attendent pas forcément à croiser une bicyclette.



À un feu tricolore, cette signalisation donne autorisation aux cyclistes de passer le feu rouge afin de tourner à droite ou de continuer tout droit s'il n'y a pas de voie à droite. Attention : les piétons sont toujours prioritaires. En roulant avec le BIOCLOU, vu sa longueur nous allons respecter les feux tricolores comme n'importe quels usagers de la route.



Dans une aire piétonne, les cyclistes ne doivent pas oublier que ce sont les piétons qui y sont prioritaires : d'ailleurs, ils doivent circuler à allure du pas et ne pas gêner les piétons.



Une zone de rencontre est un espace (souvent un centre-ville ou un centre historique) où la priorité est donnée aux piétons (et non aux cyclistes) – ils n'ont d'ailleurs pas obligation de se déplacer sur les trottoirs s'il y en a – et où l'ensemble des usagers de la route doivent rouler à la vitesse maximale de 20km/h. Sauf indication contraire, la circulation est à double sens.



Une voie verte est une route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers.

Bonjour Mme/M., je peux vous renseigner?

Oui, j'ai reçu l'invitation à participer dans ma boîte aux lettres

Parfait! je vous expliquerai comment ça marche. Il s'agit d'un programme pilote de collecte de biodéchets qui va durer un an. Si vous avez reçu la lettre c'est parce que vous habitez dans la « zone test »



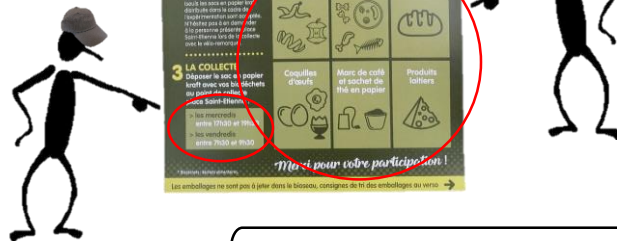
Une personne s'approche, c'est donc le moment de l'accueillir, idéalement avec une sourire. Parlez de façon claire et audible.

Nous sommes ici pour réceptionner vos biodéchets tous les mercredis soir et les vendredis matin

Ici vous avez la consigne de tri, nous acceptons tous les déchets alimentaires : épluchures, coquilles d'œuf, restes de repas, viande, poisson, produits laitiers...



Faites sortir le « Mémo » et au fur et à mesure que vous parlez vous devez signaler les infos qu'y apparaissent



Avant que vous partiez, je vais vous inscrire dans le registre. Merci de répondre aux questions suivantes. C'est anonyme.

Oui, bien sûr!



Ensuite, vous lui donnez les instructions pour utiliser les sacs krafts et le bioseau. Vous lui offrirez environ 12 sacs et 1 bioseau

Attention : N'oubliez pas de remplir le **Doc. A: Registre d'usagers**. Les instructions pour le faire se trouvent au verso.

Document A : REGISTRE DE FOYERS USAGERS

Date	Dans quelle rue habitez-vous? <i>mettre une « X » dans la case qui correspond</i>										Combien de personnes habitent dans votre foyer ?	Quel âge ont-ils ? (tranches d'âge)					Quelle est leur activité professionnelle ? (CSP)					Combien de fois par jour mangez-vous à la maison?			Est-ce que vous faites déjà du compostage ?	Est-ce que vous faites du jardinage ?		
	Rue de l'Arc en Ciel	Rue des Pucelles	Place St-Etienne	Rue St-Etienne	Rue de la Courtine	Impasse des Pierres	Rue du Ciel	Rue de la Croix	Rue du Faisan	Rue des Sœurs		Ruelle St-Médard	<18	19-24	25-39	40-64	>65	Enfant/élève	Étudiant	Travailleur	Sans emploi	Retraité	1	2		3	Oui	Non

Voici les **INSTRUCTIONS** pour remplir le

Doc **A**

REGISTRE DE FOYERS USAGERS



Quelques conseils

- Parlez de façon claire et audible
- Utilisez un règle pour vous guider entre les cases
- Répétez votre question ou signalez la feuille si besoin pour vous faire comprendre par l'utilisateur

QUESTIONNAIRE GUIDE

1) Date

2) Dans quelle rue habitez-vous? *Si le foyer n'est pas dans l'une de ces rues, cela signifie qu'il n'appartient pas à la zone test.*

3) Combien de personnes habitent dans votre foyer ?

4) Quel âge ont-ils ? *Mettre autant de bâtons « I » que de personnes par tranche d'âge*



5) Quelle est leur activité professionnelle ?

6) Combien de fois par jour mangez-vous à la maison? *Le petit déjeuner? Le déjeuner? Le diner?*

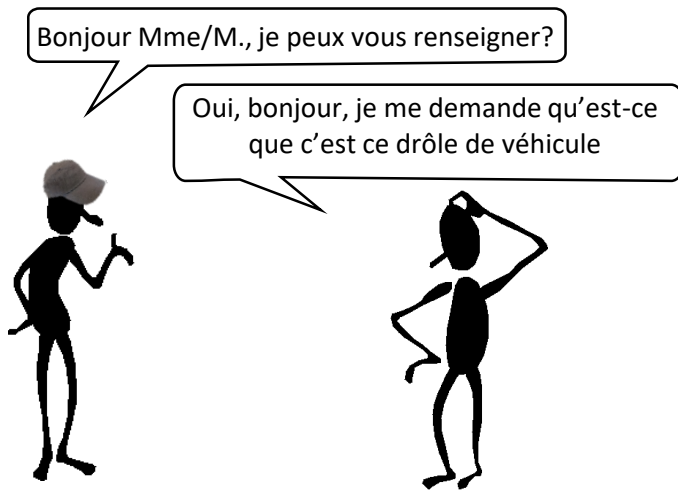
7) Est-ce que vous faites déjà du compostage ?

Réponses possibles: « Non » / « M » (à la maison) / « 1 », « 2 », ... : montrer le plan à l'utilisateur et l'inviter à signaler le site de compostage (numéroté) auquel il apporte ses déchets/ « A » (autre)

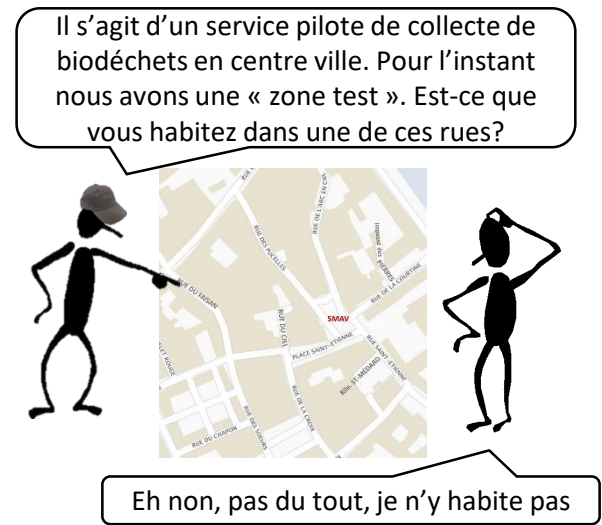
8) Est-ce que vous faites du jardinage ?

	<p>FORMATION AGENT VÉLO-COLLECTE DE BIODÉCHETS (AVCB)</p>	
	<p>FICHE 4 : ACCUEIL DES VISITEURS</p>	
	<p>Août 2018</p>	

1) Une personne s'approche, c'est donc le moment de l'accueillir, avec le sourire. Parlez de façon claire et audible.

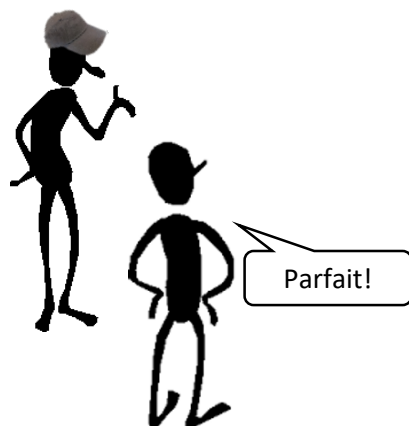


2) Vous faites sortir le plan avec la zone test pour lui montrer.

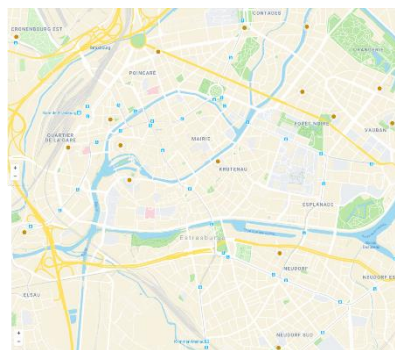


3) Faites sortir le dossier « Accueil des visiteurs » et montrez-le au visiteur. Ensuite vous lui expliquez les possibilités:

D'accord, donc je vous expliquerai quelles autres alternatives propose l'Eurométropole pour gérer vos biodéchets



1) Adhérer à une association de compostage de quartier.
strasbourgcapousse.eu/



3) Participer à des ateliers gratuits de compostage



2) Obtenir une subvention de 40€ pour acheter un composteur ou un lombricomposteur



4) Bénéficier d'un accompagnement pour monter un site de compostage collectif



5) Se procurer d'une guide pour réussir son compost sur le site internet de l'Eurométropole

4) Offrez-lui la brochure explicative prévue pour les visiteurs et saluez-le

Dans ce dépliant vous pouvez trouver toutes les informations

Merci beaucoup!
Au revoir!



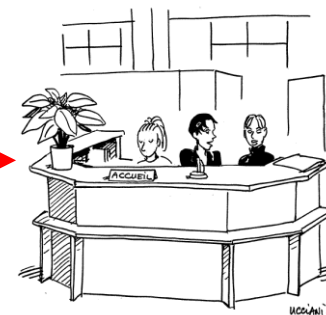
Au revoir Madame / Monsieur!

5) Pensez à enregistrer la visite à l'aide du **compteur bleu**



Pensez à écouter les enregistrements d'audio pour améliorer votre prononciation.

Qui faut-il prévenir? Où aller selon le cas...?



Accueil de la Régie des Écrivains

HORAIRES : 8H À 17H30
03 88 19 90 49
1 Rue Verlaine,
67300 Schiltigheim

En cas d'accident

Prévenir immédiatement par téléphone
Amener le Doc. D. Constat Européen d'Accident rempli

À la fin du mois il faut amener les documents suivants remplis :

- Doc. A Registre d'usagers
- Doc. B Rapport d'activité journalière
- Doc C. Document Commercial Standard

Besoin de réapprovisionnement. Quand il ne reste que :

5 bioseaux



50 sacs



10 consignes de tri



10 brochures visitant



Bureau de Christelle
au Mittelfeld

HORAIRES : 8H30 À 17H
03 88 83 69 71
15/17 rue Evariste Galois,
67300 Schiltigheim

Elle vous réapprovisionnera en tout ce qu'il vous faut.



Gestion de Déchets

1) COLLECTE

Consigne de tri

Papier et carton



Briques alimentaires



Métal



Bouteilles et flacons en plastique



Type de collecte



Sac de tri



Bac jaune



Conteneur

Porte à porte (PàP)

Apport Volontaire (AV)



Bouteilles



pots et bocaux en verre



Conteneur d'apport volontaire



Tout le reste...

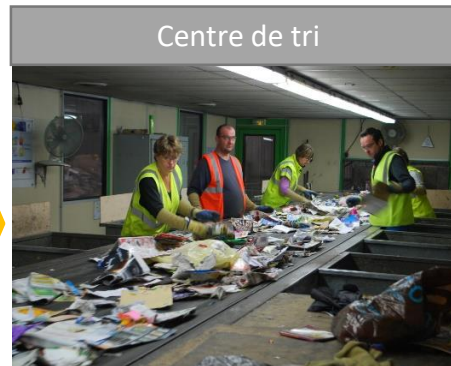


Bac bleu

PàP

2) TRAITEMENT

Centre de tri



Recyclage selon matière



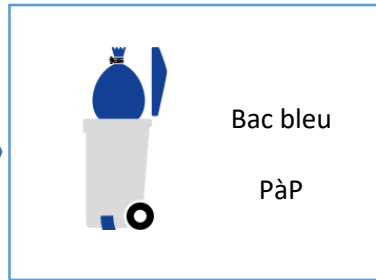
Usine verrière qui produit des nouveaux objets en verre



Incinération



Tout le reste...



Bac bleu

PàP

BIOCLOU Gestion de biodéchets en centre-ville

1) COLLECTE pris en charge par la



Consigne de tri

Type de collecte : Apport volontaire

<p>Fruits & légumes</p>	<p>Restes de repas</p>	<p>Pain & céréales</p>
<p>Coquilles d'œufs</p>	<p>Marc de café et sachet de thé en papier</p>	<p>Produits laitiers</p>



Bac marron



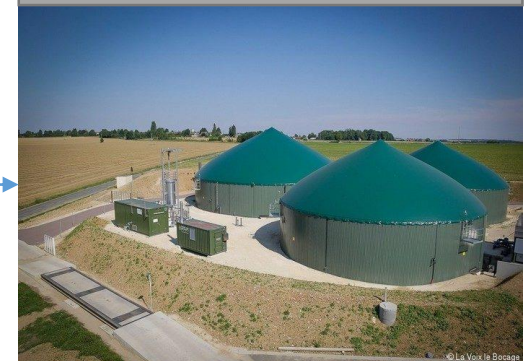
2) TRAITEMENT assuré par



Plateforme de Compostage



Usine de Méthanisation



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Diplôme(s)

Mastère Spécialisé en « Gestion, traitement et valorisation des déchets urbains »

Spécialité

Déchets urbains

Auteur

Pamela Carolina NATAN

Année

2017/2018

Titre

« La gestion des déchets par une entreprise de l'économie sociale et solidaire »

Nombre de pages texte 48 annexes 27

Nombre de références bibliographiques : 39

Structure d'accueil : La Régie des Écrivains, 67300 Schiltigheim, France

Maître de stage : M. Frédéric VACELET

Résumé

La Régie des Écrivains est une entreprise de l'ESS qui propose des prestations dans le domaine des espaces verts et de la propreté. Cherchant à être un véritable incubateur de projets innovants, elle travaille avec des partenaires publics et privés, locaux et européens. Cette étude s'intéresse à deux de ces projets : la plateforme de compostage urbaine ValOrg et la vélo-collecte de biodéchets BIOCLOU. L'ESS a un véritable rôle dans la gestion de déchets. D'une part, elle contribue à employer des personnes en situation de vulnérabilité. D'autre part, elle est source de valeur ajoutée en stimulant la création de nouveaux métiers.

Mots-clés

déchets verts – biodéchets – inclusion social – innovation – gestion de déchets - compostage