Service Public de Wallonie – DGARNE – Département du sol et des déchets

Assistance à la mise en œuvre de l'appel à projets « Collecte sélective innovante »

Rapport final

Avril 2014
Mis-à-jour Mars 2015

Contents

1. Introduction 4
2. Retour d'expérience 6
   2.1. Gestion du processus d'appel à projets 6
      2.1.1. Préparation de l'appel à projets et montage des dossiers 6
      2.1.2. Sélection des projets : Réunion du jury 9
      2.1.3. Suivi des projets 11
3. Présentation des résultats des projets lauréats 12
   3.1. Projet BEP – Verre plat en PAC 12
      3.1.1. Description du projet 12
      3.1.2. Déroulement du projet 12
      3.1.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet 13
      3.1.4. Résultats du projet 13
      3.1.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet 15
   3.2. Projet INTRADEL – Papiers cartons en conteneurs individuels 16
      3.2.1. Description du projet 16
      3.2.2. Déroulement du projet 16
      3.2.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet 17
      3.2.4. Résultats du projet 17
      3.2.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet 21
   3.3. Projet TERRE – L'école se déshabille ! 22
      3.3.1. Description du projet 22
      3.3.2. Déroulement du projet 22
      3.3.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet 23
      3.3.4. Résultats du projet 23
      3.3.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet 26
   3.4. Projet Vanheede – Matelas 28
      3.4.1. Description du projet 28
      3.4.2. Déroulement du projet 28
      3.4.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet 29
      3.4.4. Résultats du projet 29
      3.4.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet 32
   3.5. Projet La Lorraine – Peintures – Point Intermédiaire 33
      3.5.1. Description du projet 33
      3.5.2. Déroulement du projet 33
      3.5.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet 35
      3.5.4. Résultats du projet 36
      3.5.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet ..... **Erreur ! Signet non défini.**
   3.6. Projet La Coupole – Langes réutilisables – Point intermédiaire 38

3.6.1. Description du projet 38
3.6.2. Déroulement du projet 38
3.6.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet 40
3.6.4. Résultats du projet 41
3.6.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet 44
4. Analyse transversale 45
4.1. Gestion des projets 45
4.2. Mise en œuvre des projets 46
4.3. Résultats des projets 47
5. Recommandations 51
6. Annexe A : rapport de fin de projet d'Intradel 56
6.1. Introduction 56
6.2. Mise en place de la nouvelle collecte 57
6.2.1. Information à la population 57
6.2.2. Livraison des conteneurs 58
6.3. Collectes 59
6.3.1. Statistiques de vidanges et kg récoltés selon les volumes des conteneurs PC 60
6.4. Utilisation des conteneurs PC 60
6.5. Analyse des tonnages PC 62
6.6. Evaluation de la qualité de la fraction récoltée 63
6.7. Satisfaction de la population de Clavier 65
6.8. Satisfaction des collecteurs de PC 65
6.9. Evaluation du coût financier de la collecte 66
6.10. Synthèse 67
6.10.1. Mise en place de la collecte en conteneurs 67
6.10.2. Collectes 67
6.10.3. Qualité de la fraction 68
6.10.4. Satisfaction de la population et des équipages de collecte 68
6.10.5. Couts 68
7. Annexe B : Documents fournis par La Coupole 69

1. Introduction

En juin 2012, le Ministre wallon de l'Environnement et le Service Public de Wallonie ont lancé un appel à projets afin de répondre aux objectifs fixés dans la Déclaration de Politique Régionale 2009-2014, notamment :

- La poursuite du développement des collectes sélectives de déchets ménagers afin notamment de soutenir les filières de recyclage et de valorisation des matériaux,
- L'augmentation des taux de collecte et de recyclage effectifs imposés à certains déchets dont les plastiques,
- L'amélioration de la performance de collecte et de recyclage en étudiant de nouveaux scénarios de collecte des déchets d'emballages, par exemple, l'élargissement de la fraction plastique des PMC.

L'objectif de cet appel à projets était d'atteindre les objectifs de la Région à travers les initiatives des opérateurs en matière de collecte sélective des déchets ménagers et assimilés.

Cet appel à projets a été mis en œuvre en trois phases :

1. **Phase de préparation de l'appel à projet:** la première étape visait à établir le **champ** et à définir les **modalités** de l'appel à projets (processus, critères de sélection des projets, etc.). Sur cette base, nous avons rédigé et communiqué les documents suivants :
    a. Vade-mecum de l'appel à projets ;
    b. Formulaire de candidature et notice explicative;
    c. Documents de communication ;
    d. Grille d'évaluation des projets.

- Afin de susciter un maximum de candidatures, nous avons ensuite organisé des **séances d'information** sur l'ensemble du territoire wallon à destination de tous les porteurs de projet potentiellement intéressés et un **helpdesk** afin de répondre aux questions de porteurs de projet et, le cas échéant, de les aider dans le montage de leurs dossiers de candidature.

2. **Phase de sélection des projets** : après réception de l'ensemble des dossiers de candidature, une **pré-analyse** des dossiers a été réalisée par nos soins, un **jury** composé d'experts a côté les dossiers reçus et, sur cette base, le Ministre ayant l'environnement dans ses attributions a **sélectionné** les 6 projets lauréats.

3. **Phase de mise en œuvre et de suivi des projets sélectionnés** : après la notification de sélection, la phase de **mise en œuvre** en tant que telle a débuté. Un **suivi** régulier des projets a été effectué : à chaque étape de suivi, des réunions bilatérales avec les porteurs de projets ont eu lieux sur site et par téléphone. Ces réunions visaient à discuter de l'avancement du projet et à passer en revue les documents de suivi afin de remplir les données manquantes. Ces réunions ont débouché sur quatre rapports de suivi:

- Le rapport de situation initial datant d'avril 2013 présentait brièvement le contenu des projets ainsi qu'une première analyse des risques et éléments potentiellement bloquants.
- Le premier rapport intermédiaire datant de juillet 2013 analysait l'évolution des projets, les réalisations menées depuis mars 2013 ainsi que l'évolution des risques liés à la mise en œuvre des projets.
- Le deuxième rapport intermédiaire datant d'octobre 2013 avait quant à lui pour objectif d'actualiser les données déjà récoltées et de faire un point d'avancement des projets à mi-parcours.
- Le troisième rapport intermédiaire, réalisé en janvier 2014, consistait à réaliser un dernier point d'avancement avant l'évaluation finale des projets.

Le présent rapport a quant à lui pour objectif de fournir une évaluation finale des projets lauréats qui arrivent au terme de leur première année de mise en œuvre, de présenter l'avancement des projets de La Lorraine et de La Coupole suite à la décision du Comité d'accompagnement de prolonger le suivi de leur mise en œuvre de 6 mois et de dégager des enseignements généraux sur l'ensemble de l'appel à projets.
Ce rapport contient donc:

- Un retour d'expérience sur le déroulement de l'appel à projets,
- Une fiche par projet reprenant :
  - Une présentation du projet,
  - Les éléments clés du déroulement du projet,
  - Une appréciation de la gestion du projet,
  - Une analyse des résultats obtenus par rapport aux objectifs initiaux.
- Une analyse transversale pour l'ensemble des projets afin de mettre en évidence les bonnes pratiques et les éléments à améliorer ainsi que des conclusions générales concernant le processus, la mise en œuvre et les résultats des projets.
- Des recommandations sur le processus d'appel à projets.

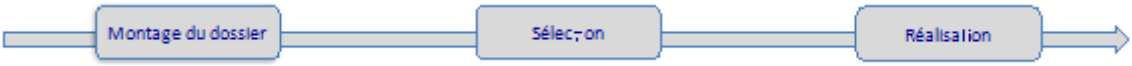
2. Retour d'expérience

2.1. GESTION DU PROCESSUS D'APPEL A PROJETS

L'objectif de ce chapitre est de livrer un retour d'expérience sur la gestion du **processus** d'appel à projets afin d'identifier les best practices mais aussi les points à améliorer si cet appel à projets était pérennisé. Il concerne donc des aspects pratiques quant au travail effectué par les consultants.

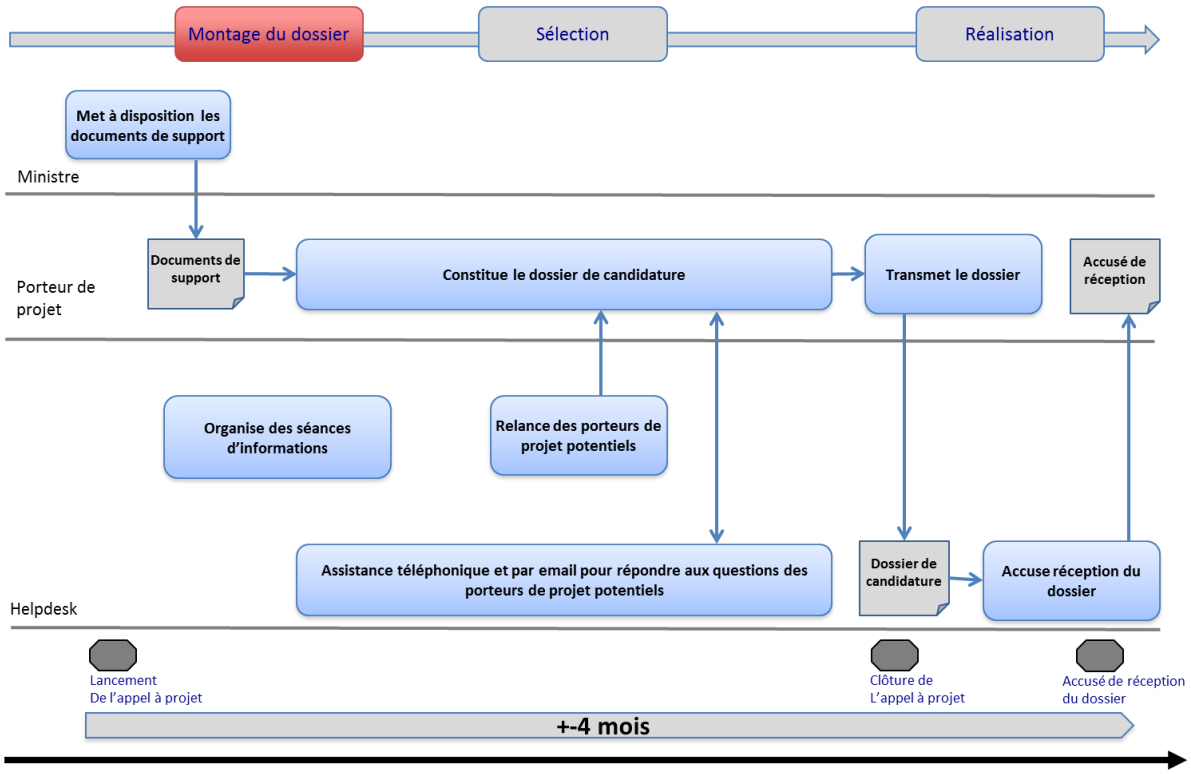
Pour rappel, l'appel à projet s'est déroulé en 3 grandes étapes :

1) Préparation de l'appel à projets et montage des dossiers,
2) Sélection des projets lauréats,
3) Mise en œuvre et suivi des projets.



Le présent chapitre est organisé selon ces 3 étapes et reprend de manière schématique le processus détaillé de celles-ci.

2.1.1. Préparation de l'appel à projets et montage des dossiers



1) **Séance d'informations**

- **Personnes <u>invitées</u> à ces séances :** environ 200 personnes ont été invitées à prendre part à une des sept séances d'information organisées sur le territoire de la Région. De plus, une séance a été organisée dans les locaux de la FEGE à leur demande.

- **Personnes <u>présentes</u> à ces séances**: un total de 63 personnes ont assisté aux séances d'information et environ 15 personnes étaient présentes lors de la présentation à la FEGE.

Environ 30% des personnes invitées ont donc assisté à une des séances. De plus, nous remarquons qu'environ 40% de ces personnes étaient des représentants des communes, le reste était majoritairement composé de représentants d'entreprises (27%) et de manière plus marginale de certaines fédérations, entreprises d'économie sociale et ASBL.

Malgré leur présence aux séances d'informations, les communes n'ont cependant pas marqué beaucoup d'intérêt pour cet appel à projets. Leurs réactions étaient en général assez mitigées : bien qu'elles aient, pour la plupart, vu « l'effort » de la Région, elles ont formulés des remarques sur deux points :

- le choix du timing de l'appel à projets au vu des élections d'octobre 2012,
- la possibilité pour les communes de participer à l'appel à projets vu qu'elles délèguent fréquemment cette compétence.

Le feedback des porteurs de projet potentiels sur ces séances était positif : ils ont eu l'occasion de poser leurs questions et de se voir expliquer des règles pas toujours très simples de prime abord (par exemple le champ de l'appel à projets).

Les questions posées lors des séances étaient assez similaires d'une séance à l'autre. Ce sont ces thématiques que nous avons par la suite reprises dans la FAQ publiée sur le site internet de l'OWD :

- La participation des communes à l'appel à projets,
- Le champ de l'appel à projets,
- Le financement régional, notamment les délais de paiement, l'éligibilité des dépenses et plus particulièrement des frais liés au traitement des déchets,
- La volonté de promotion de l'innovation de la Région : le cas d'un projet qui se termine après la première année de mise en œuvre ou encore la possibilité de financer un projet déjà en place.

2) **Déclarations d'intentions et dossiers de candidature**

Nous avons reçu 12 déclarations d'intention et 13 dossiers de candidature.

La majorité de déclarations d'intention ont donc abouti à la remise d'un dossier de candidature. Deux dossiers de candidature n'ont pas été remis suite au timing de l'appel à projets jugé « trop serré » et trois projets ont été remis sans déclaration d'intention préalable.

Les dossiers de candidature remis étaient globalement de bonne qualité et assez complets. Nous avons néanmoins dû demander des informations complémentaires pour plusieurs projets. Dans l'ensemble, les porteurs de projet nous les ont fournies sans aucun problème. Un seul dossier était réellement lacunaire et ce, malgré trois demandes d'informations supplémentaires.

3) Relance des porteurs de projet

La première phase de relance des porteurs de projet potentiels a consisté à téléphoner aux personnes présentes aux séances d'information qui ont montré un intérêt pour l'appel à projets et qui ne nous ont pas rendu de déclaration d'intention.
Nous avons ainsi contacté environ quinze organisations (intercommunale, commune, ASBL,...).

La deuxième phase de relance a été effectuée après la réception de toutes les déclarations d'intention. Elle avait pour objectif de rappeler les deadlines aux porteurs de projet et de vérifier qu'ils comptaient toujours rendre un dossier de candidature.

Dans l'ensemble, les relances ont porté leurs fruits : plusieurs porteurs de projet avaient perdu de vue les échéances et certains même l'existence de l'appel à projets. Nous en avons profité pour leur faire parvenir à nouveaux les documents de support (vade-mecum, notice, formulaire de candidature).

4) Helpdesk

Entre juin et octobre 2012, un helpdesk a été organisé tous les jours ouvrables de 9 à 18H.
Nous avons répondu à une trentaine de demandes. Les thèmes des questions étaient assez récurrents.

Nous avons distingués trois temps :

1. Entre juin et août, les questions portaient sur :

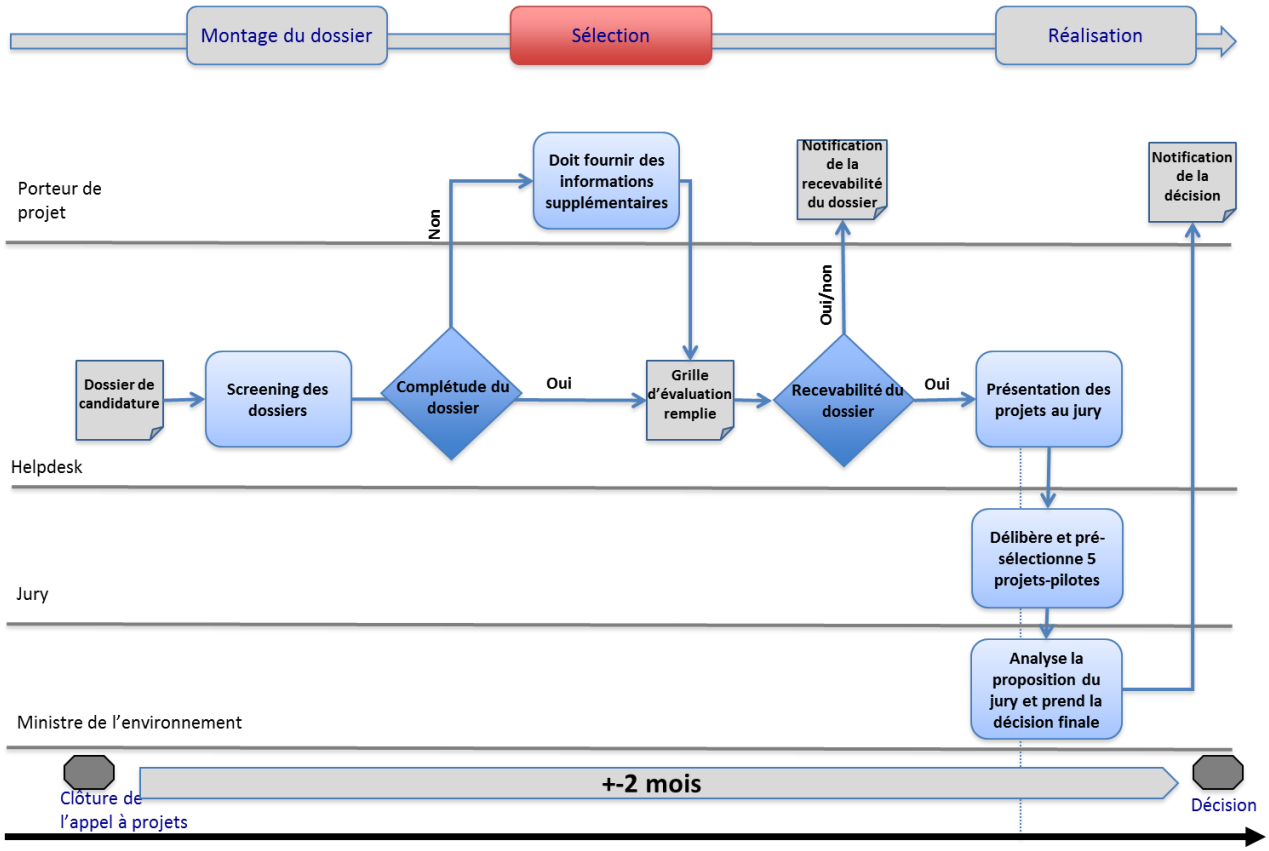
- Champ de l'appel à projets : demande de précision sur le champ en général ou demande particulière liée au projet potentiel,
- Eligibilité des communes,
- Objectifs de la Région,
- Timing de l'appel à projets,
- Financement.

2. Entre août et octobre, les questions portaient sur le remplissage du formulaire de candidature (explication des informations demandées, système de suivi et type d'indicateurs attendus,...).

3. Après la remise des dossiers de candidature: plusieurs porteurs de projet nous ont appelés pour nous demander un feedback sur leur dossier. Nous leur avons donc rappelé la procédure de sélection des dossiers et les deadlines.

Après la notification officielle de sélection des projets, certains lauréats ont continué à appeler le helpdesk. Leurs questions avaient principalement trait aux conditions et au timing de liquidation de l'aide financière accordée.

2.1.2. Sélection des projets : Réunion du jury



13 dossiers de candidatures ont été reçus, portant globalement sur des projets variés en termes de flux ciblé, de mode de collecte envisagé, de territoire concerné. La phase de sélection s'est déroulée comme suit :

- Après réception, le consultant a vérifié l'éligibilité des projets, c'est-à-dire le respect du champ de l'appel à projets. L'ensemble des dossiers reçus correspondait était éligible.
- Le consultant a screené les dossiers, consistant à extraire des formulaires les éléments en rapport avec les 9 critères de sélection, classés en 4 grandes catégories, rappelés dans le tableau suivant :

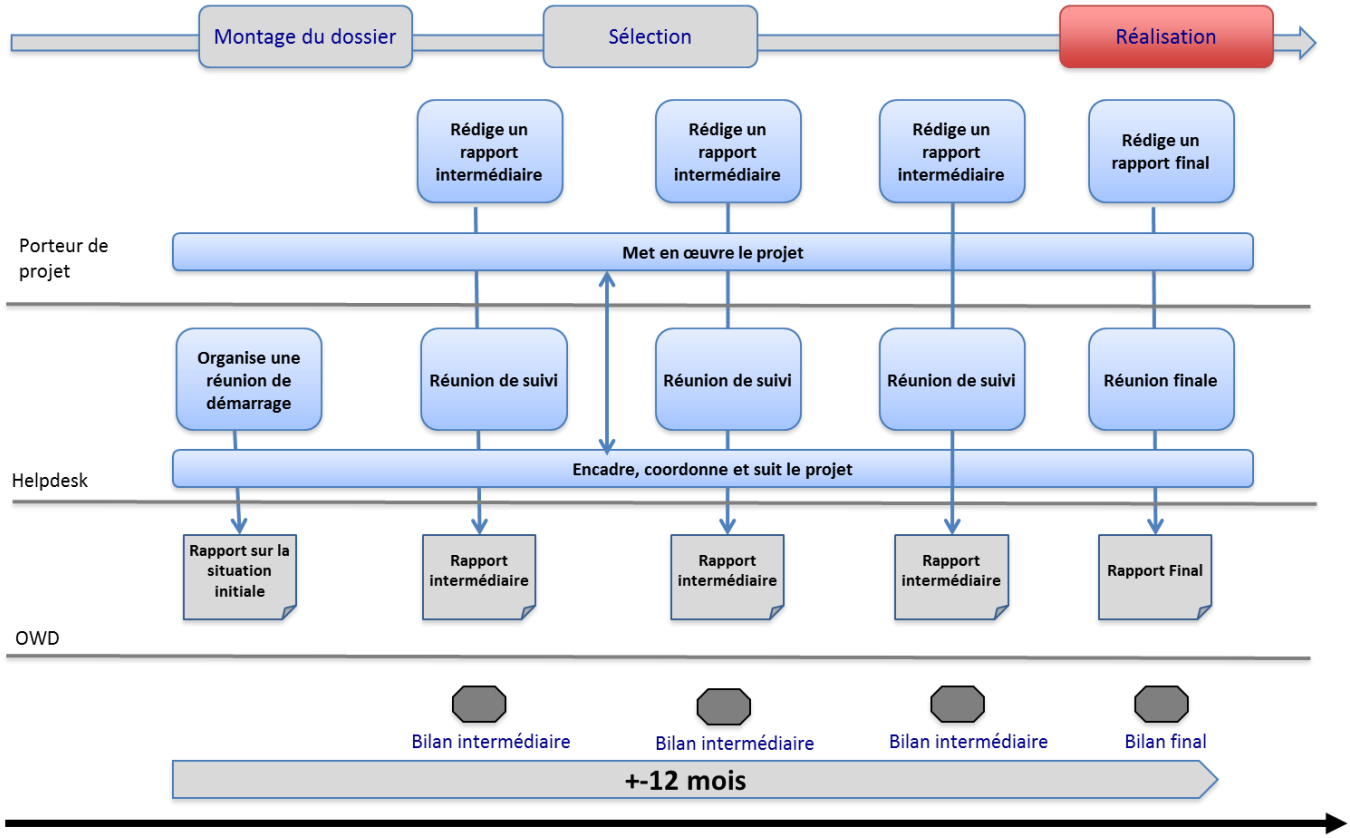
	Critères
1	**Qualité du dossier**
1.1	Qualité et précision du dossier
2	**Pertinence du projet**
2.1	Caractère novateur du projet
2.2	Caractère reproductible du projet
3	**Critères économiques, sociaux et environnementaux**
3.1	Impacts économiques
3.2	Impacts sociaux
3.3	Impacts environnementaux
4	**Modalités de mise en oeuvre**
4.1	Qualité du programme de travail et du planning
4.2	Communication autour du projet
4.3	Qualité du mécanisme de suivi

- Organisation de la réunion du jury de sélection des projets comprenant les experts suivants :

- Laurence Lambert (Cabinet du Ministre de l'Environnement) ;
- Anne-Florence Taminiaux (SPW-DGO3-OWD) ;
- Stefan de Keijzer (IBGE) ;
- Cédric Slegers (FEGE) ;
- Eddy Girardi (COPIDEC) ;
- Ann Nachtergaele (Commission déchets) ;
- Karine Thollier (IEW) ;
- Cécile Patris (Ressources) ;
- Arnaud Ransy (UVCW) ;
- Quentin Mathot (IVCIE).

- A l'issue de la réunion du jury, le consultant a transmis à l'administration et au Cabinet le classement des projets ainsi que les motivations du jury justifiant la sélection et la non sélection des projets.
- Au final, 6 projets ont été sélectionnés, contre 5 prévus initialement, sachant que 1 projet a été financé dans le cadre du Fonds Fost plus et 5 projets ont été financés par la Région.
- L'Administration a rédigé les courriers d'attribution et de refus aux porteurs de projet, signés par le Ministre de l'environnement.

2.1.3. Suivi des projets



Timing

Pour certains des projets lauréats, le timing de l'appel à projets a posé problème. Plus précisément, deux cas de figure sont à mettre en évidence :

1. Le délai de mise en œuvre et de suivi (1 an) était trop court pour mener à bien les activités prévues,
2. L'obligation de commencer le projet dès la notification officielle ne correspond pas aux contraintes de timing du projet.

▪

Système de confiance

La mise en place d'un système de confiance pour une bonne gestion de la confidentialité est apparue essentielle. Dans ce cadre, les échanges avec un prestataire indépendant de l'OWD est apparu comme un élément positif. Il convient cependant de noter que la gestion de la confidentialité des projets nécessite la mise en place d'accords formels et s'accompagne de délais supplémentaires dans les échanges avec les porteurs de projet, notamment pour faire valider les comptes rendus.

Comme souligné précédemment, l'implication du porteur de projet est essentielle pour le bon déroulement du projet. Au niveau de la validation des comptes rendus des réunions de suivi, il a été nécessaire de systématiquement relancer ceux-ci à plusieurs reprises.

Il convient aussi de noter que la charge de travail pour le suivi est variable selon le projet. En effet, les projets les plus innovants ou les plus expérimentaux nécessitent plus d'échanges hors réunion de suivi avec le prestataire.

3. Présentation des résultats des projets lauréats

3.1. PROJET BEP – VERRE PLAT EN PAC

3.1.1. Description du projet

Le projet consistait à collecter sélectivement le verre plat (provenant des châssis, miroirs, etc.) dans les 33 parcs à conteneurs répartis sur la zone d'activité de BEP Environnement (soit la Province de Namur, ainsi que la commune d'Héron en Province de Liège).

L'objectif du projet visait à séparer le verre plat des déchets encombrants pour assurer sa valorisation et réduire les problèmes de sécurité du personnel et de l'usure prématurée du matériel sur les chaines de tri. Ces problèmes étaient dus aux projections du verre lors du broyage des vitres retrouvées dans le flux des déchets encombrants et au caractère abrasif du verre sur les bandes transporteuses.

3.1.2. Déroulement du projet

- ***Principales actions effectuées dans le cadre du projet***

Fin 2012 :	Placement des conteneurs et formation des préposés.
Fin 2012 :	Conférence de presse pour présenter le projet.
Janvier 2013 :	Démarrage de la collecte.
Mai 2013 :	Ajout d'un conteneur supplémentaire dans 11 PAC.
Décembre 2013 :	Information dans le calendrier de collecte 2014.
Tout au long du projet :	4 réunions d'évaluation avec Vanheede, le propriétaire des conteneurs et responsable de la collecte du verre.

- ***Eléments clefs identifiés lors du projet***

  Au cours de ce projet, les **dimensions des conteneurs** de verre plat sont apparues comme étant une **difficulté** pour certains utilisateurs. Le conteneur était relativement haut et son accessibilité était difficile pour des personnes de petite taille. De plus, la fente prévue pour déposer le verre plat ne permettait pas de déposer des objets tels que des aquariums. Par conséquent, dans certains cas, des bris de verre ont été observés autour des conteneurs.

  L'**organisation du travail des préposés des PAC** a donc dû être **adaptée** en conséquence. Trois tâches supplémentaires leur ont été allouées :

  - Aider certaines personnes ne parvenant pas accéder à l'ouverture du conteneur.
  - Ouvrir le conteneur pour déposer les verres plats ne rentrant pas dans la fente.
  - Se charger du balayage de la zone lorsque des bris de verre étaient constatés.

  Les utilisateurs ont reçu la consigne de casser le verre avant de se rendre au PAC de telle sorte que, selon le porteur de projet, le surplus de travail pour les préposés des PAC a été jugé **très limité**.

  Par ailleurs, lors des opérations autour des conteneurs, un **risque d'accident** a été identifié. Le risque est lié à la présence d'excroissances métalliques aux coins des conteneurs Elles peuvent engendrer des blessures aux utilisateurs lors de l'apport

du verre. Le meilleur moyen de réduire ce risque de blessure a été d'opter pour une signalisation visuelle telle que la mise en peinture des cales.
Néanmoins, il n'était pas prévu que le propriétaire des conteneurs modifie ceux-ci dans le cadre du marché en cours. Le porteur de projet mettra ce point en exergue pour que la diminution des risques soit un élément devant être pris en compte dans le cadre de l'attribution d'un nouveau marché en 2015.

3.1.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet

A) Gestion des délais et des budgets

Les délais et les budgets ont été respectés. L'entièreté du projet s'est déroulé en suivant les échéances fixées lors de la première réunion de suivi.
Certaines actions de communication planifiées en début de projet n'ont par contre pas été mises en œuvre car, au vu des quantités collectées plus importantes que prévues, il n'a pas été jugé nécessaire d'augmenter la communication autour du projet. Ces actions de communications étaient : la promotion du nouveau système de collecte sur le site internet du BEP, sur les télévisions locales et sur les réseaux sociaux.
Le temps consacré aux tâches pour la gestion du projet totalise 12 jours. 18 jours avaient été initialement prévus pour faire face aux potentiels problèmes lors du projet. Cela n'a pas été nécessaire, le projet s'est déroulé sans encombre.

B) Implication du porteur de projet

Le porteur de projet s'est montré réactif et coopératif lors des échanges avec le responsable du suivi technique. Les informations demandées ont été transmises ou, le cas échéant, le porteur de projet a présenté des arguments valables expliquant pourquoi il n'était pas en mesure de le faire.

C) Autres commentaires

Un point à noter concerne le fichier Excel de suivi. Il a été jugé difficile à prendre en main par le porteur de projet. La difficulté de maitrise des outils informatiques de la part du porteur de projet a contraint RDC Environment à effectuer un pré-travail de mise en évidence des parties à compléter.

3.1.4. Résultats du projet

A) Eléments de budget et jours prestés

Budget initial fixé : **47 105€.** Budget consommé : **40 131 €** (85%)
Jours travail PP fixé : **18 jours**. Jours consommés : **12 jours** (67%)

	Mois	Avant	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Budget	*€*	*0*	*3321.0*	*3175.2*	*5009.6*	*3281.3*	*4099.2*
	%	*0%*	*7%*	*7%*	*11%*	*7%*	*9%*
Jours	*€*	*5*	*1*	*1*	*1*	*0*	*0*
	%	*28%*	*6%*	*6%*	*6%*	*0%*	*0%*

Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fev
3746.9	*3178.*	*3517.8*	*2699.1*	*2175.0*	*3057.6*	*2870.01*
8%	*7%*	*7%*	*6%*	*5%*	*6%*	*6%*
1	*0*	*1*	*0*	*1*	*0*	*1*
6%	*0%*	*6%*	*0%*	*6%*	*0%*	*6%*

B) Résultats par rapport aux objectifs fixés

I. Réduire les risques d'accidents de travail liés à la projection de verre dans la chaîne de tri

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'accidents de travail sur la chaine de tri du flux des encombrants observés lors de l'année écoulée.

Mesure de l'indicateur : Le porteur de projet est en possession de l'information. Aucun accident n'avait été observé en 2012 avant la mise en place du projet (t0 de la mesure de l'indicateur).

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : L'observation de l'indicateur tend à confirmer que l'objectif est atteint puisqu'aucun accident n'a été observé depuis la séparation du verre plat des encombrants. Néanmoins, au vu de l'absence d'accident avant la mise en place du projet, il n'est pas possible d'établir que l'indicateur choisi permette une mesure quantitative de la diminution du risque.

II. Diminuer l'usure prématurée des bandes transporteuses (abrasion due au verre)

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'arrêts de la chaine de tri des encombrants imputés à la détérioration des bandes transporteuses.

Mesure de l'indicateur : Le porteur de projet est en possession de l'information. En 2012, 4 arrêts de la chaine de tri avaient été observés.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : L'objectif est atteint. Aucun arrêt de la chaîne de tri n'a été observé lors de la durée du projet.

III. Permettre le recyclage du verre plat (incinéré auparavant)

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Tonnage de verre plat collecté sélectivement et nombre de conteneurs de verre plat refusés chez le recycleur du verre Minérale SA.

Mesure de l'indicateur : Tous les mardis les préposés de chaque PAC envoient l'état de remplissage des conteneurs au responsable du BEP. Le tableau est ensuite communiqué au responsable de la collecte (Vanheede). Les conteneurs collectés sont ceux remplis de 75 à 100%, les quantités collectées sont pesées automatiquement. Les objectifs fixés en début de projet correspondaient aux projections basées sur les quantités collectées dans d'autres PAC collectant déjà le verre plat (objectif de 335 tonnes par an).

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : L'objectif a été largement dépassé. 598 tonnes de verre plats ont été collectées dans les PAC du BEP de mars 2013 à février 2014. De plus, le repreneur a jugé que la qualité du verre était bonne puisqu'aucun conteneur n'a été refusé par Minéral SA pour le valoriser en laine de verre.

IV. Quantité collectée

La quantité totale de verre collectée tout au long de la période de suivi du projet (de mars 2013 à février 2014) a été de 598 tonnes. Cela représente 179% de l'objectif initial fixé à 335 tonnes, objectif basé sur les retours d'expérience d'autres IC collectant déjà le verre plat.

L'objectif a donc été dépassé.

C) Analyse économique du projet de collecte

L'analyse se base sur les indicateurs suivants pour faire une comparaison entre la collecte du verre plat via les encombrants non-incinérables et sa collecte via des conteneurs spécifiques.

Situation	Verre plat collecté dans les encombrants non-incinérables	Verre plat collecté dans les conteneurs spécifiques
Coût de transport des déchets	**30.3 €/t**	**59 €/t**
Coût de traitement des déchets	**132 €/t**	
Coût de location des conteneurs	**6.9 €/t**	**19,9 €/t**
Coût total (€/t)	**169.2 €/t**	**78.9 €/t**

Cette comparaison se base sur les hypothèses du porteur de projet suivantes :

- La densité du verre plat est proche de la densité moyenne des encombrants non-incinérables.
- Le coût de l'espace du conteneur, le temps du préposé pour la gestion du conteneur et la communication des consignes de tri ne sont pas pris en compte.
- Le gain associé aux arrêts moins fréquents des machines de tri n'est pas pris en compte

Selon cette approche, il apparait que le transport et le traitement du verre plat en conteneurs spécifiques permet une réduction d'environ 53% des coûts par rapport à la situation où le verre plat serait collecté dans les encombrants non-incinérables, à condition qu'il y ait de la place dans les PàC.

3.1.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet

Le marché passé actuellement avec Vanheede couvre les années 2013 et 2014.

Au vu des quantités collectées et de la bonne gestion du projet, le porteur de projet a confirmé que si les activités se poursuivaient de la sorte en 2014, un nouveau marché pour la collecte et le traitement du verre plat serait attribué en 2015.

Le projet de collecte de verre plat est tout à fait reproductible. Certaines intercommunales responsables de la collecte des déchets en Wallonie ont d'ailleurs déjà débuté les activités de collecte de verre plat.

A noter que le prix payé par le BEP pour la reprise du verre semble élevé par rapport à des prix pratiqués en Flandre pour du verre apparemment de moins bonne qualité. Les prix pratiqués pour la reprise du verre plat par certains recycleurs (Maltha et G.R.L. Glassrecycling) sont positifs (le recycleur paye le détenteur du déchet pour reprendre le verre) et oscillent entre 0 et 20€ la tonne.

3.2. PROJET INTRADEL – PAPIERS CARTONS EN CONTENEURS INDIVIDUELS

3.2.1. Description du projet

Le projet visait à collecter les papiers-cartons (PC) en porte-à-porte chez les particuliers en conteneurs individuels en remplacement de la collecte en vrac. Le public concerné par le projet était la commune pilote de Clavier dans la Province de Liège.

Les objectifs fixés du projet étaient l'amélioration des conditions de travail et de la propreté publique et l'augmentation de la qualité du recyclage.

3.2.2. Déroulement du projet

- ***Principales actions effectuées dans le cadre du projet***

Avril et Mai 2013 :	Courrier d'information à la population.
Mai 2013 :	3 séances d'information à la population.
Juin 2013 :	Achat et livraison des conteneurs aux habitants de Clavier.
Juillet 2013 :	Démarrage des collectes de PC en conteneurs.
Janvier, Février 2014 :	2 campagnes de test de qualité du flux chez Terre.
Durant les collectes :	3 enquêtes de satisfaction auprès des habitants.
Tout au long du projet :	4 réunions d'évaluation avec les partenaires.

- ***Eléments clefs identifiés lors du projet***

L'engouement de la population et des responsables communaux a été un **élément positif inattendu**. Le porteur de projet (PP) craignait initialement qu'un conteneur supplémentaire ne cause plus de désagréments à la population (les habitants de Clavier ayant déjà 2 conteneurs). Au contraire, le succès a été tel que d'autres responsables communaux ont contacté le PP pour installer ce système de collecte dans leurs communes, notamment en raison de l'augmentation de la propreté publique liée à l'utilisation des conteneurs.

Le fait que les **commerçants** puissent sortir leurs **PC en vrac** avait été prévu comme une **difficulté** dès le début du projet. Après consultation avec le conseil communal, il a été imposé aux commerçants d'utiliser un conteneur identique à celui testé auprès des ménages.

L'indisponibilité des données pour construire les indicateurs de taux **d'absentéisme et d'accident concernant uniquement la commune de Clavier** a été un **élément bloquant** pour mesurer la pénibilité au travail. En effet, les collecteurs travaillant pour plusieurs communes à la fois, il était impossible de collecter les informations pour la commune de Clavier seule. Les notions de pénibilité, même si elles n'ont pu être quantifiées par un indicateur, ont néanmoins été évoquées lors des entretiens avec les collecteurs.

Le fait de **déposer les fractions collectées dans le centre de Terre** (pour que la qualité du flux puisse y être estimée) s'est révélée être une **difficulté inattendue pour les collecteurs**. Cela a occasionné de grandes pertes de temps. Le PP et ses partenaires ont dès lors décidé de déposer le flux chez Shanks à Seraing où tous les flux de papiers-cartons sont centralisés avant d'être envoyés chez Terre. Deux campagnes d'évaluation de la qualité ont ainsi été menées en janvier et février 2014.

La première collecte en conteneur s'est déroulée en juillet 2013 et a été particulièrement longue : plus de 9 heures de collecte (contre en moyenne 7.15 h) ont été nécessaires pour récupérer les nombreux conteneurs sortis dont la plupart étaient pleins. La raison de cette collecte particulièrement importante s'explique par le fait que les conteneurs ont été livrés en juin 2013 aux particuliers mais la collecte en conteneur n'a débuté qu'au mois de juillet. La plupart des utilisateurs, au lieu de sortir leur PC en vrac, ont donc remplis leurs conteneurs durant le mois de juin et ont attendu le mois de juillet pour les sortir. On observe en effet des plus faibles quantités collectées en vrac au mois de juin (8,7 tonnes contre 14,5 tonnes/mois en moyenne).

3.2.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet

A) Gestion des délais et des budgets

Aucun problème majeur de gestion des délais n'a été à déplorer. Certaines actions ont dû être reportées dans le temps pour des raisons logistiques. Ainsi la première collecte en conteneur individuel initialement programmée à la mi-juin a dû être décalée au début du mois de juillet.

Au niveau de la gestion des budgets, les principales dépenses ont concerné l'achat et la livraison des conteneurs qui ont eu lieu en début de projet.

B) Implication du porteur de projet

Certaines informations manquantes dans le fichier de suivi ont réclamé de nombreux rappels de la part de RDC Environment, responsable du suivi technique. Néanmoins, les données manquantes n'étaient pas en possession du porteur de projet qui a demandé certains délais pour centraliser les données. L'entièreté des données manquantes ont finalement été fournies dans le fichier Excel avant la dernière réunion de suivi.

Le porteur de projet a pris l'initiative d'organiser deux campagnes de collectes spécifiques en janvier et février 2014 pour pallier le manque d'information sur la qualité du flux collecté. De plus, le porteur de projet a rédigé un rapport de fin de projet (voir en annexe).

3.2.4. Résultats du projet

A) Eléments de budget et jours prestés

Budget initial fixé : **104 295€.** Budget consommé : **73 964€** (71%)
Jours travail PP fixé : **26 jours**. Jours consommés : **37 jours** (142%)

	Mois	Avant	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil
Budget	€	0	0	0	0	48496.8	22832.7
	%	0%	0%	0%	0%	46%	22%
Jours	€	15	1	1	3	1	1
	%	58%	4%	4%	12%	4%	4%

Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fev
2634.8	0	0	0	0	0	0
3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
0	3	1	1	3	3	4
0%	12%	4%	4%	12%	12%	15%

B) Résultats par rapport aux objectifs fixés

I. Amélioration des conditions de travail du personnel de collecte

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'accidents, presque-accidents et d'absences liés à la collecte de PC à Clavier. Interview des 2 équipes de camions de collecte de la commune de Clavier.
Mesure des indicateurs : Le porteur de projet n'a pas pu isoler les indicateurs d'accidents et d'absentéisme à la collecte de Clavier car les données d'absentéisme et le nombre d'accidents sont des données mesurées à l'échelle de l'entreprise de collecte et à l'échelle d'une année complète. Il n'a pas été possible d'associer une partie des données à la période de collecte destinée aux papiers-cartons ou à la zone représentée par la commune de Clavier. L'amélioration des conditions de travail a donc été évaluée via le retour des équipes de collecte.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Lors du premier entretien avec l'équipe de collecte en début de projet, des effets négatifs avaient été relevés principalement dus à l'allongement de la durée de collecte liée à la manipulation des conteneurs.

Un deuxième entretien en fin de projet a révélé que ces effets négatifs étaient propres à la période d'adaptation des collecteurs au nouveau système de collecte.

Les principaux éléments positifs notés par les collecteurs sont : la facilité de repérage des conteneurs, la diminution des points de collecte par rapport à une collecte en vrac classique, la diminution de la charge de travail de regroupement par mauvais temps (rafale de vent), le soulagement physique. L'objectif d'amélioration des conditions de travail a donc été atteint.

II. Amélioration de la propreté urbaine

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Campagne d'enquête de satisfaction des usagers (habitants de la commune de Clavier) et du personnel communal.

Mesure des indicateurs : Lors des collectes à Clavier, la personne responsable de la mise en place de la collecte chez Intradel a rempli des questionnaires de satisfaction suite à des interviews avec les habitants (87 personnes). Une enquête a également été mise en ligne sur le site internet de la commune (68 personnes ont répondu).

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : 58% des habitants sondés ont constaté une amélioration de la propreté publique. Notons que par mauvais temps (rafale de vent et pluie), le taux monte à plus de 95%. Rappelons que l'amélioration de la propreté publique fait également parti des points positifs relevés par les collecteurs. L'objectif a donc été atteint.

III. Augmentation des quantités de P-C captées

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Les quantités collectées à Clavier lors de la durée du projet.

Mesure de l'indicateur : Le camion de collecte a été pesé après chaque tournée. Le porteur de projet a relevé l'évolution des quantités de PC récoltées lors du deuxième semestre entre les années 2012 et 2103.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : En comparant la commune de Clavier avec les autres communes aux alentours, le porteur de projet a montré qu'une plus faible diminution des quantités captées a été observée à Clavier par rapport aux autres communes.

Le tableau ci-dessous résume les données relevées par le porteur de projet.

Table 1 - Evolution des tonnages collectés lors des 2èmes semestres de 2012 et 2013 à Clavier et dans les autres communes environnantes.

	Evolution	Porte à porte (kg)	Recyparcs (kg)	Total (kg)
Total des autres communes	2012	2 718 360	646 800	3 365 160
	2013	2 709 440	540 320	3 249 760
	Variation	*-0.33%*	*-16.46%*	*-3.43%*
Clavier	2012	74 160	68 760	142 920
	2013	92 700	49 660	142 360
	Variation	*+ 25.00%*	*-27.78%*	*-0.39%*

L'analyse de ces résultats suggère que le système de conteneur individuel a participé à une stabilisation du tonnage de papier carton capté par habitant et qu'il y a eu un report de la collecte en PAC vers la collecte en PAP compte tenu de l'amélioration du service rendu aux ménages. Cette tendance devra être vérifiée dans le temps.

IV. Amélioration du processus de recyclage/ tri grâce à un produit sec

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Le taux de refus de tri observé lors du tri des PC dans le centre de tri de Terre par temps humide.

Mesure de l'indicateur : Deux tournées en janvier et février 2014 ont été directement déversées chez Terre et isolées afin de pouvoir procéder à une comparaison de leur qualité avec les autres collectes de PC en vrac. Les collectes ont été menées par temps pluvieux. L'indicateur de qualité mesuré était le taux de rejet de l'étape d'affinage manuel pour retirer les éléments trop humides.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Les résultats du test ont montré que le taux de rejet des collectes de Clavier (4,6%) était nettement inférieur aux taux des autres collectes de papiers - cartons en porte à porte (7,5%). L'objectif a donc été atteint.

Un autre enjeu de la qualité du flux tient dans le fait que les conteneurs utilisés soient suffisamment grands pour y accueillir les plus grands cartons sans qu'ils ne soient découpés en plus petits morceaux. Le porteur de projet souligne en effet que « *les cartons ne sont pas spécialement découpés en trop petits éléments qui seraient plus difficiles à capter sur la ligne de tri* ».

V. Amélioration du confort des ménages par rapport à l'évacuation des papiers / cartons

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Campagne d'enquête de satisfaction des usagers (habitants de la commune de Clavier).

Mesure de l'indicateur : Au total de 155 personnes ont été sondées lors d'interviews pendant les collectes ou via le questionnaire mis en ligne sur internet.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Les usagers sont largement satisfaits du nouveau système de collecte mis en place (le taux de satisfaction général est de 97%). L'objectif a donc été atteint.

C) Analyse du taux d'utilisation des conteneurs

Le porteur de projet a observé les statistiques suivantes sur la période de juillet à décembre 2013 (soit l'équivalent de 12 tournées de collecte) :

- 15% des conteneurs PC n'ont jamais été utilisés.
- 69% des utilisateurs n'ont sorti leur conteneur qu'au maximum 4 fois sur les 12 tournées.
- 8% des utilisateurs ont sorti leurs conteneurs au moins 8 fois.

Les poids mesurés sur les conteneurs sortis les plus fréquemment ont montré qu'ils étaient en grande majorité inférieurs à la moyenne de poids mesuré par conteneur. Ceci s'explique par un plus faible remplissage des conteneurs sortis le plus fréquemment.
Le porteur de projet conclut donc qu'une réduction de fréquence de collecte des papiers-cartons serait envisageable :

- Sans impact pour la plupart des utilisateurs qui sortent déjà leurs conteneurs moins souvent que la fréquence actuelle.
- Sans gêne excessive pour les utilisateurs plus réguliers qui présentent actuellement des conteneurs moins remplis.

D) Analyse économique du projet de collecte

L'indicateur lié à l'analyse économique proposé par le porteur de projet est le surcoût de collecte par habitant et par an (€ TVAC / hab. an) lié à l'utilisation des conteneurs.

Pour calculer l'indicateur, le porteur de projet a comparé les coûts de collectes actuels (dans un camion duo qui collecte également les PMC) à une situation similaire (en camion duo également) avant la mise en place du projet.

Les coûts d'une tournée comprennent :

- Le coût horaire du personnel de collecte
- Le coût horaire du camion (et ce compris son amortissement et son carburant).
- Le coût des conteneurs et ce compris les puces qui leurs sont associées (amortissement de leur achat).

Les coûts ont été calculés pour deux types de scénarios :

- Une tournée de collecte de P-C effectuée en vrac en camion duo avec la collecte de PMC et vidange à Seraing (situation jusqu'en juillet 2013 avant la mise en place du projet de collecte en conteneur individuel). La durée moyenne des tournées était alors de 7h15.
- Une tournée de collecte de P-C en conteneur individuel en camion duo avec la collecte de PMC et vidange à Seraing (situation depuis octobre 2013). La durée moyenne des tournées était de 8h15.

Les coûts ont été ramenés par an (26 tournées par an) et par habitant (4462 habitants à Clavier).

Ainsi on observe :

- Un surcoût liée à la collecte de 1,39€/hab.an
- Un surcoût lié au conteneur de 2,12€/hab.an

Cela représente un surcoût total de 3,5€/hab.an. Le porteur de projet souligne que ce surcoût pourrait être réduit en réduisant les fréquences de collecte (cf. analyse sur le taux d'utilisation des conteneurs). Néanmoins, cela n'est applicable que pour les P-C, il n'est en effet pas envisageable de réduire la fréquence pour les PMC. Cela pourrait donc être mis en

place dans le cadre d'une collecte à plus grande échelle avec séparation des camions en benne mono.

A noter que selon le porteur de projet le taux de résidus n'est ni meilleur ni moins bon, c'est plutôt le taux d'humidité qui est impacté dans le bon sens (même si aujourd'hui, les cahiers des charges des papetiers permettent un taux d'humidité de 10 %, et ce taux d'humidité est rarement atteint à l'heure actuelle (collecte en vrac). Le point positif ne serait donc pas à attendre du côté des prix de revente en eux-mêmes. Par contre une fraction plus sèche est plus facile à trier et certaines économies pourraient être faites sur ce poste du fait d'un meilleur rendement de tri, et/ou d'un meilleur résultat de tri en faveur des flux qui ont le plus de valeur.

Terre précise que le tri est effectué par des équipements qui utilisent la différence de rigidité entre le papier et le carton. Lorsque le flux est très humide, le carton devient flexible et une partie peut rester dans le flux des journaux et des revues qui risque d'être décoté chez le papetier. Ces décotes ont représenté 0,61 % du chiffre d'affaires en 2013. La moyenne sur les dix dernières années est plus basse.

3.2.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet

La collecte des P-C en conteneurs individuels va se poursuivre à Clavier. La question de la diminution de la fréquence n'a pas été tranchée.

Le projet est reproductible dans des communes rurales. Le porteur de projet exclut de reproduire une collecte en conteneurs individuels dans des communes urbaines. La plus forte densité de population induit les inconvénients suivants selon le porteur de projet:

- Une place insuffisante devant les façades des maisons pour y mettre les conteneurs et dans les maisons pour les stocker (pas toujours de présence de garage).
- Une charge de collecte déjà très lourde en termes de temps de travail pour les collecteurs.
- Une présence importante de logements verticaux ce qui entraînerait une accumulation trop importante des conteneurs sur les trottoirs.

Nous pensons que le dernier point n'est pas justifié. En effet la mise en place de conteneurs de plus grandes tailles est possible.

D'autres communes rurales ont par ailleurs pris contact avec le porteur de projet et se sont montrées intéressées par la conteneurisation des P-C. Selon le porteur de projet la collecte de P-C est souvent associée à une dégradation de la propreté des voiries (il n'y a pas de sacs imposés comme pour les PMC). La conteneurisation apparait comme un moyen de préserver la propreté publique. De plus, pour les ménages, le conteneur de P-C offre un contenant de stockage et permet d'éviter au citoyen des manipulations fastidieuses, de devoir trouver des caisses, des ficelles etc.

A noter que le surcoût paraît peu élevé par rapport à l'investissement de départ nécessaire. D'un point de vue environnemental, cela a un intérêt si on parvient à diminuer la fréquence de collecte.

3.3. PROJET TERRE – L'ECOLE SE DESHABILLE !

3.3.1. Description du projet

Le projet visait à collecter les textiles usagés dans les établissements scolaires du centre de Liège. Deux modes de collecte ont été testés : la collecte en bulles ou la collecte évènementielle pour laquelle les textiles sont stockés dans un local en attendant d'être collectés.

Les deux grands objectifs fixés du projet étaient :

- La sensibilisation à la problématique de réduction des déchets. Le projet comportait un volet éducatif très important avec des animations et la distribution de kits pour sensibiliser les élèves et leurs parents à la problématique de réduction des déchets.
- L'augmentation des quantités collectées en Province de Liège pour pérenniser l'emploi au sein de l'asbl Terre.

3.3.2. Déroulement du projet

- ***Actions effectuées dans le cadre du projet***

Avril et Mai 2013 :	Conception des modules et des kits d'animations.
Mai, Juin et Aout2013 :	Courrier aux écoles. Rédaction d'une circulaire à destination des enseignants. Contacts téléphoniques.
Septembre 2013 :	Conférence de presse. Début des animations.
Octobre 2013 :	Placement de la première bulle dans les écoles.
Septembre et Octobre 2013 :	Mise en avant du projet lors de la participation du porteur de projet à des salons et des festivals.
Novembre 2013 :	Démarrage de la collecte de textiles dans les écoles.
Janvier et Février 2014 :	Enquête de satisfaction des enseignants.
Tout au long du projet :	Animations dans les écoles participantes.

- ***Eléments clefs identifiés lors du projet***

  La **bonne conception des kits et des séances d'animation** s'est révélée être un élément clef pour attirer les enseignants vers le projet. Pour cela, la mise en place de sensibilisation différenciée par tranche d'âge (maternelle, primaire, secondaire) a été un élément capital. Le **respect des délais** (deux mois) pour leur création a été une **difficulté** importante pour le PP.

  Il était initialement prévu de faire une séance d'animation par école dans une classe qui aurait été responsable de la collecte pour toute l'école. Néanmoins, il s'est avéré que la sensibilisation et la communication qui aurait dû être mise en place par la classe responsable n'a pas toujours été correctement effectuée ce qui semble avoir impacté le bon déroulement du projet.. Par ailleurs, la demande des enseignants de **faire des animations dans toutes les classes d'un même niveau scolaire** a été un **effet inattendu** pour le PP. Cela a amené des **délais supplémentaires** pour mener les animations.

  La sensibilisation vise un impact de long terme de changement des comportements, notamment l'acquisition d'habitudes de consommation et de tri qui doivent favoriser l'augmentation des tonnages collectés ainsi que la qualité du flux.

3.3.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet

A) Gestion des délais et des budgets

Aucune difficulté n'a été observée quant à la gestion des budgets.

Un problème de délais a par contre été identifié dès le début du projet. Les étapes de préparation telles que la conception du kit pédagogique, la création des animations et les contacts avec les écoles se sont étalées jusqu'au mois de juin. La période des congés scolaires a ensuite repoussé le démarrage opérationnel du projet au mois de septembre. Or à cette période avec la rentrée des classes, les enseignants sont déjà fort sollicités et les premières collectes n'ont pas commencé avant le mois de novembre.

La collecte s'est donc réduite à la période d'hiver réputée la moins propice pour la collecte de vêtements usagés.

De plus, dans certaines écoles, bien que l'enseignant et sa classe s'étaient engagés dans la collecte, il a parfois fallu attendre plusieurs mois entre l'animation et la mise en place concrète de la collecte. Dans le cadre du projet pilote, 8 écoles ayant profité de sessions d'animation n'avaient pas encore organisé de collecte au terme de la période de suivi. Pour remédier à ce problème, si le projet perdure, il faudrait mettre en place un calendrier de collectes spécifique pour les écoles et demander aux classes de s'y intégrer et de le respecter.

B) Implication du porteur de projet

L'équipe qui a porté le projet s'est montrée très impliquée dès le début. Les échanges ont été facilités par la réactivité des personnes impliquées. Les documents demandés ont toujours été fournis dans les temps.

3.3.4. Résultats du projet

A) Eléments de budget et jours prestés

Budget initial fixé : **40 000€.** Budget consommé : **40 007€** (100%)
Jours travail PP fixé : **150 jours**. Jours consommés : **159 jours** (106%)

	Mois	Avant	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil
Budget	€	0.0	0.0	3760.0	3728.1	7117.1	0.0
	%	0%	0%	9%	9%	18%	0%
Jours	€	0	0	22.75	22	0.75	0
	%	0%	0%	15%	15%	1%	0%

Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fev
3491.5	9520.1	3555.3	3405.3	3405.3	23.8	2000.7
9%	24%	9%	9%	9%	0%	5%
21	20.25	23.5	19.25	23.5	1.5	4
14%	14%	16%	13%	16%	1%	3%

B) Résultats par rapport aux objectifs fixés

I. Développer la collecte des textiles usagés à Liège

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Mesure de la quantité de textiles récupérés via la collecte dans les écoles et suivi des quantités collectées sur l'entièreté de la ville de Liège.

Mesure de l'indicateur : Les quantités collectées dans les écoles ont été pesées à la fin de chaque collecte. L'objectif fixé prévoyait une collecte de 93 tonnes de textiles usagés en 6 mois de collecte. Ce chiffre se basait sur une participation de 25% des écoles liégeoises (soit 30 écoles). Le porteur de projet avait estimé que toute la population pourrait être touchée par le projet et pas uniquement les élèves des écoles concernées.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Bien que 39 écoles se soient inscrites au projet, seuls **6,4 tonnes** de textiles ont été collectées dans les écoles de novembre 2013 à février 2014 (2,5 tonnes via les collectes évènementielles et 3,9 tonnes via les collectes en bulles). Cela représente 7% des objectifs initiaux : l'objectif n'a pas été atteint.

Plusieurs raisons expliquent la différence entre les quantités escomptées et les quantités réellement collectées dans les écoles :

- Des objectifs trop ambitieux. Dans la pratique le nombre d'habitants de Liège-centre touché par le projet est resté très en-deçà des prévisions.
- La période de collecte n'a été que de 4 mois, or les objectifs tablaient sur 6 mois de collecte.
- La période hivernale avec les congés de Noël était défavorable pour l'organisation des collectes.
- Le manque de communication et de sensibilisation mise en place par les élèves des classes responsables de la collecte est à déplorer dans certaines écoles.
- D'autres collecteurs que Terre ont pu profiter des actions de sensibilisation dans les écoles.
- Certaines écoles inscrites au projet n'ont pas encore été collectées (8 écoles).
- Les quantités de textiles collectés diminuent de manière générale à l'échelle du territoire. La principale raison étant l'apparition d'une nouvelle concurrence pour la collecte de textiles organisée par de grandes chaînes de magasin.

II. Sensibiliser la population à la problématique des déchets et à la création d'emploi

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'élèves ayant participés à des animations et à des visites du centre de tri de Terre. Réponses aux enquêtes de satisfaction destinées aux enseignants.

Mesure de l'indicateur : La plupart des demandes d'animations dans les écoles se sont doublées d'une demande de visite du centre de tri. Lors de l'animation dans les écoles, l'accent a été mis sur l'importance de réutiliser et / ou recycler les vêtements et sur la gestion des déchets en général. Lors de la visite du centre de tri, l'accent a été placé sur l'importance de valoriser le travail des travailleurs sociaux dans la Province de Liège.

Les enquêtes de satisfaction distribuées aux enseignants devaient ensuite être renvoyées chez Terre. Seules 7 écoles avaient renvoyé l'enquête complétée en date de clôture du projet.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Au total ce sont 990 élèves qui ont suivi les séances d'animation dispensées dans les écoles et 820 qui ont ensuite participé à une visite des infrastructures de Terre. Les enquêtes de satisfaction montrent que les enseignants ayant renvoyé l'enquête complétée sont très satisfaits du niveau de sensibilisation développé lors des animations.

III. Augmenter la qualité des textiles collectés

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Mesure de la part de déchets observés dans le flux collecté d'une part et mesure de la répartition des textiles restant entre les fractions réutilisables et recyclables d'autre part.

Mesure de l'indicateur : La première phase de tri des textiles en provenance des écoles a été faite de manière isolée dans le cadre du projet pilote. Trois campagnes de pré-tri (en novembre, décembre et février) ont été menées ce qui a permis de mesurer les parts de textiles réutilisés et recyclés et la part de déchets observés uniquement sur le flux des écoles.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : L'objectif a été atteint. Les résultats moyens des 3 séances de pré- tri sont comparés aux résultats moyens sur l'ensemble des textiles pré-triés par Terre dans le tableau suivant.

Répartition du flux collecté	*Moyenne pour tous les textiles de Terre*	*Moyenne des 3 séances de tri des textiles des écoles*
Vêtements réutilisables	58.6%	75.3%
Textiles recyclables	28.8%	23.0%
Déchets	12.7%	1.7%

Le porteur de projet n'a pratiquement pas observé de déchets dans les flux collectés dans les écoles. En général, la présence de déchets est due à l'isolement des bulles de collecte dans lesquelles peuvent être déversés des immondices par des utilisateurs peu respectueux. La collecte dans les écoles assure donc que la grande majorité des collectes (98%) sont bien des textiles.

De plus parmi les textiles collectés des écoles, on observe une plus grande part de vêtements réutilisables qui peuvent être envoyés sur les lignes de tri. Les textiles restant sont de moins bonne qualité et sont envoyés en recyclage (couvertures, couettes, etc.).

Pour le porteur de projet, seul le flux de vêtements réutilisables apporte un bénéfice à l'entreprise, l'augmentation de qualité du flux des écoles et donc un élément particulièrement positif.

C) Analyse économique du projet de collecte

L'indicateur lié à l'analyse économique proposé par le porteur de projet est le coût de traitement des textiles des écoles comparé au coût de traitement des textiles collectés de façon classique. **Vu la trop faible quantité collectée, le porteur de projet n'a pas été en mesure d'effectuer une analyse précise** des coûts de collecte et de tri de l'échantillon de textiles des écoles.

Le porteur de projet se base donc sur les indicateurs et les estimations suivantes pour faire **une projection de la comparaison** entre la collecte des écoles et la collecte classique dans

le cas où les **quantités collectées dans les écoles dépassent les 50 tonnes de textiles / mois**.

Situation	Textiles collectés dans les écoles (Projection)	Textiles collectés de manière classique
Coût d'animation dans les écoles (€/tonne)	38 €/t	0 €/t
Coût de collecte (€/tonne)	100 €/t	150 €/t
Coût de tri (€/tonne)	320 €/t	325 €/t
Coût total (€/t)	458 €/t	475 €/t

Les chiffres fournis par le porteur de projet se basent sur les hypothèses suivantes pour la collecte dans les écoles :

- Les quantités collectées dans les écoles sont, en moyenne, de 50 tonnes par mois. Selon le porteur de projet, c'est la quantité minimale pour justifier le paiement d'un animateur à mi-temps pour faire pérenniser l'action dans les écoles.
- Les coûts de collecte sont réduits de 30% pour les raisons suivantes :
  - les distances parcourues entre les points de collecte dans le centre-ville sont réduites par rapport aux distance pour les collectes classiques ;
  - les quantités collectées par point de collecte sont supérieures aux collectes classiques ;
  - les frais de transport sont réduits de par l'utilisation de véhicules plus adaptés (camionnette).
- Les coûts de tri sont réduits de 1,5% pour les raisons suivantes :
  - La qualité du flux permet de réduire le nombre de trieurs nécessaires pour l'étape de pré-tri.
  - La vitesse de travail sur la ligne de tri est augmentée car la qualité est plus homogène.

Compte tenu de ces estimations, le porteur de projet estime que le projet de collecte de textiles dans les écoles n'est économiquement rentable que s'il génère la collecte d'au moins 50 tonnes de textiles par mois. Cela représente plus de 30 fois les quantités mensuelles collectées dans le cadre du projet pilote (6,4 tonnes collectées en 4 mois).

3.3.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet

La décision de continuer ou non le projet n'a pas encore été prise. C'est une prérogative du C.A. de Terre asbl, qui devra se prononcer au vu des résultats et des tonnages finaux disponibles lorsque les écoles participant au projet auront toutes été collectées (il reste 8 écoles n'ayant pas encore été collectées).

Comme décrit dans l'analyse économique, si le projet devait perdurer, il faudrait qu'il puisse englober le coût de l'animateur, élément essentiel pour entretenir les contacts existants avec les écoles et obtenir d'autres accords. Pour que ce coût puisse être pris en charge, il faut que les tonnages obtenus soient suffisants, et que la qualité persiste. C'est la valorisation finale des vêtements collectés qui payera l'activité.

Le porteur de projet n'était pas en mesure de nous dire si le projet allait continuer. Dans le cas où le projet serait abandonné, l'aspect éducatif serait néanmoins poursuivi par l'asbl

Autre Terre. Cette asbl fait également partie du groupe Terre et assure un volet d'éducation au développement qui s'adresse au milieu scolaire. Les animations et les supports créés dans le cadre du projet l'*Ecole se déshabille* pourraient être utilisés dans le cadre du programme 2014-2016 d'éducation de *Autre Terre asbl* pour faire perdurer la sensibilisation des élèves.

Le projet de collecte était spécifique aux centres urbains dans lesquels la mise en place de bulles de collecte est limitée. Le projet pourrait dès lors être reproduit dans d'autres centres urbains présentant la même limite de placement de bulles tels que Mons, La Louvière ou Charleroi. Il faudrait favoriser les bulles pour éviter de devoir refaire des animations pour de l'évènementiel et également habituer les parents, élèves et enseignants à utiliser régulièrement ces équipements.
A noter qu'il faudrait mener une analyse plus approfondie sur les quantités collectées pour identifier s'il s'agit réellement de nouveaux tonnages captés, ou bien s'il s'agit d'un transfert provenant de tonnages collectés auparavant par d'autres organismes.

Néanmoins selon le porteur de projet et vue la faible quantité collectée dans les écoles, le projet, s'il est reproduit, devrait être élargi à d'autres lieux de collectes évènementielles pour assurer un tonnage de collecte suffisant (comme les locaux de la croix rouge par exemple).

3.4. PROJET VANHEEDE – MATELAS

3.4.1. Description du projet

Le projet consistait à mettre en place la collecte et le traitement des matelas usagés en Wallonie. Les matelas étaient, jusqu'à présent, collectés dans les encombrants incinérables. Deux axes de collecte ont été pris en compte : une collecte dans les parcs à conteneurs et une collecte en porte-à-porte en collaboration avec les distributeurs de matelas neufs. Par ailleurs, un troisième type de collecte a été développé lors du projet : le dépôt de matelas usagés par les citoyens wallons dans les points de vente de matelas neufs ou les ressourceries.

La mise en place du traitement des matelas collectés a été séparée en deux phases. Dans un premier temps, les matelas sont utilisés pour la fabrication de pellets destinés à la fabrication de ciment ou de chaux. Cette première phase est transitoire. L'objectif du projet à terme est de mettre en place un traitement de démantèlement pour le recyclage matière ou la valorisation énergétique des éléments composants les matelas (deuxième phase).

3.4.2. Déroulement du projet

- ***Actions effectuées dans le cadre du projet***

Tout au long du projet :	Prospection et sensibilisation des acteurs pour la collecte (intercommunales, distributeurs, fabricants, etc.)
Mars 2013 :	Réception des premières quantités collectées.
Avril à Octobre 2013 :	Organisation de la logistique (gestion des tournées, réservation des conteneurs, des camions, etc.)
Novembre 2013 :	Analyse de la technologie existante et des débouchés.
Janvier 2014 :	Lancement de campagnes de communication.
Février 2014 :	Test de démantèlement et analyse de la qualité.

- ***Eléments clefs identifiés lors du projet***

  Le **manque de place** pour entreposer les conteneurs dédiés à la collecte spécifique des matelas a constitué un **frein pour les parcs à conteneur**. De plus le traitement des matelas par incinération offre une solution satisfaisante aux intercommunales.

  Les premiers contacts avec les distributeurs et les lieux de vente ont montré que la collecte de matelas en porte-à-porte ne pouvait être mise en place sans de grandes modifications de l'organisation des livraisons. Par conséquent, **la collecte en porte-à-porte n'a pas pu être testée lors du projet.** Certains lieux de vente ont néanmoins accepté de stocker un conteneur pour que les utilisateurs viennent y déposer leurs matelas.

  Le **champ des acteurs contactés** pour participer au projet a été **élargi en court de projet**. Les grands consommateurs (hôpitaux, hôtels, armée, etc.), les fabricants et les ressourceries ont été contactés. Une part importante du temps consacré au projet a permis de comprendre le fonctionnement actuel de gestion des matelas usagés pour chaque acteur rencontré. Cela a occasionné des délais et des reports de certaines actions telles que le test de démantèlement reporté en fin de projet.

  La **distance de transport** des matelas a été identifiée comme un **facteur clef** à la bonne mise en place du projet. Une optimisation de la logistique doit être mise en place pour assurer la rentabilité du projet. Le transport entre les points de

regroupement et les lieux de traitement est, à l'heure actuelle, le principal élément pouvant remettre en question la poursuite du projet.

La **qualité des flux collectés** dépend principalement du conteneur mis à disposition pour centraliser les matelas, seuls les **conteneurs fermés** protègent les matelas des intempéries. Néanmoins pour des raisons de facilité d'utilisation, la plupart des conteneurs des PAC et des centres de regroupement étaient gardés ouverts.

3.4.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet

A) Gestion des délais et des budgets

Le budget initial du projet était une estimation tenant compte de tous les frais de fonctionnements supplémentaires liés à la gestion des matelas usagés chez Vanheede. Le porteur de projet n'a pas fait de suivi précis de la consommation de ce budget sur l'entièreté du projet.

En termes de délais, la plupart des actions initialement planifiées ont dû être postposées. La phase de prise de contact et de compréhension des modes de gestion des différents acteurs impliqués a été plus longue que prévu. De plus, la gestion de la logistique des collectes (mise en place des transports, des livraisons de conteneurs, etc.) a occupé une grande part du temps du porteur de projet. Les actions de communication et les tests de démantèlement ont donc été repoussés en fin de projet.

La gestion de la confidentialité des données du porteur de projet est apparue comme une difficulté pour RDC Environment car cela nécessite plus de temps pour la validation des comptes rendus par le porteur de projet.

B) Implication du porteur de projet

Le porteur de projet s'est montré impliqué dans le projet. Aucune rétention d'information n'a été observée de la part du porteur de projet. RDC et le porteur de projet se sont accordés pour la gestion des données confidentielles.

Le porteur de projet a su s'adapter tout au long du projet pour l'améliorer notamment en explorant des pistes de collaboration pour optimiser la collecte et chercher des solutions aux freins rencontrés.

L'OWD regrette toutefois n'avoir pas pu disposer, au nom de l'accord de confidentialité conclu avec RDC, d'un retour d'expérience lié notamment au fonctionnement actuel de la gestion des matelas usagés découlant des diverses rencontres réalisées dans le cadre du projet ainsi que des données liées au coût de la collecte.

3.4.4. Résultats du projet

A) Eléments de budget et jours prestés

Budget initial fixé : **120 410€.** Budget consommé : **52 801€** (44%)
Jours travail PP fixé : **62 jours**. Jours consommés : **53 jours** (85%)

La ventilation mensuelle n'est pas disponible.

B) Résultats par rapport aux objectifs fixés

I. Mettre en place la collecte sélective des matelas en Parc à conteneurs

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'accords avec les intercommunales et quantité collectée via les PAC.

Mesure de l'indicateur : Le porteur de projet a contacté les 7 intercommunales wallonnes pour proposer de participer au projet. Au terme du projet, le bilan des échanges et des accords obtenus avec les IC est le suivant :

- AIVE : Un accord avait été obtenu pour faire un test dans le PAC d'Arlon. Le test n'a pas été concluant et le conteneur a été retiré au mois de janvier 2014. Il n'y avait pas assez de matelas collectés dans le PAC par rapport à la place prise par le conteneur. La période hivernale de collecte n'était également pas appropriée.
- Ipalle : Un PAC de l'intercommunale est équipé d'un conteneur pour le flux matelas.
- Hygea : Un accord de participation au projet via la séparation des matelas au centre de regroupement avait été obtenu. Néanmoins la collaboration s'est achevée à la fin du mois de novembre 2013. En effet, il n'y a plus de broyage des encombrants sur le site d'Havré, juste un transbordement vers l'incinérateur d'Ipalle. Hygea avait des problèmes techniques pour broyer les matelas, Ipalle n'a pas ce type de contrainte sur ses installations.
- BEP : Un accord de participation au projet via la séparation des matelas au centre de regroupement a été obtenu.
- Intradel : La possibilité d'un accord était toujours en discussion à la fin du projet.
- Les autres IC ne se sont pas montrées intéressées par le projet.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : La participation des intercommunales n'a pas été aussi forte qu'escompté par le porteur de projet. Le manque de place dans les PAC et l'existence d'un traitement par incinération sont les deux freins identifiés par le porteur de projet. Au terme de la période de suivi, 2 intercommunales sont toujours liées au projet.
En termes de quantité, le porteur de projet a collecté 20,8 tonnes de matelas dans les PAC durant le projet. Cela ne représente que 43% des objectifs fixés pour les PAC tout en sachant que seules deux intercommunales ont participé tout au long du projet.

II. Mettre en place la collecte sélective des matelas via d'autres acteurs

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'accords avec les autres acteurs et quantités collectées.

Mesure de l'indicateur : Le porteur de projet a identifié et pris contact avec toute une série d'acteurs du marché des matelas en Wallonie.

	Nombre d'acteurs contactés	Nombre d'accord de participation au projet
Distributeurs et Fabricants de matelas	12	3
Lieux de vente	3	1
Grands consommateurs (hôpitaux, hôtels, etc.)	7	0
Ressourceries	6	1
Total	***28***	***5***

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : La prise de contact et la négociation pour participer au projet a représenté un travail important en termes de temps mais n'a pas été

fructueux : seul 5 acteurs sur 28 contactés ont donné leur accord. Le porteur de projet pointe en particulier l'absence d'obligation de reprise et le manque d'incitant qui ne poussent pas les acteurs à s'impliquer.

Malgré le faible taux de participation, les objectifs en termes de quantité ont été rencontrés puisque 427 tonnes de matelas ont été collectés sur l'entièreté de la durée du projet. Cela représente une moyenne de 36 tonnes par mois. L'objectif fixé en début de projet de 27 tonnes par mois a donc été dépassé.

III. Analyser les composants pouvant être envoyés en recyclage

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Taux de recyclabilité mesuré suite aux résultats des tests de démantèlement effectués en fin de projet.

Mesure de l'indicateur : Deux tests de démantèlement ont été effectués lors du mois de février. Une première phase de tri a eu lieu sur le site de Vanheede. Les matelas humides ont été retirés du flux envoyé en démantèlement : seuls les matelas secs ont été démantelés sans distinction de leur provenance (PAC, distributeurs, fournisseurs, lieux de ventes, etc.).

Résultats de l'indicateur : Un taux de recyclabilité des matelas a été mesuré lors du premier test de démantèlement. Ce taux est soumis à l'hypothèse que les matelas collectés sont des matelas secs.

Après séparation des différents composants, la part de matériaux recyclables (métal, mousse et latex) se situe aux alentours de 70%. Les 30% non recyclable correspondent à :

- Une fraction de matelas qui n'est pas recyclable car il n'est pas possible de les démonter avec les techniques de démantèlement manuelles mises en place.
- La part de textiles non valorisables.
- Les résidus de démantèlement non valorisables.

Les résultats du deuxième test concordent avec les résultats observés après le premier test de démantèlement.

C) Analyse économique du projet de collecte

Le porteur de projet a effectué une analyse de la rentabilité de la mise en place du recyclage des matelas. L'objectif est de répondre aux questions : est-ce que la mise en place du traitement de recyclage est économiquement viable et si ce n'est pas le cas, quels sont les éléments clefs devant être améliorés ?

Le coût de traitement par recyclage prend compte des observations et des résultats du premier test de démantèlement, à savoir:

- Le transport vers le site de démontage.
- Le coût salarial pour la phase de démantèlement dans une entreprise d'économie sociale.
- Le temps de travail de la main d'œuvre pour le démontage des matelas.
- Les estimations des recettes pour les matières extraites des matelas.

Le porteur de projet a fourni les résultats chiffrés à RDC Environment mais, pour des raisons de confidentialité, il n'a pas désiré que ces résultats soient présentés dans le rapport final.

Les conclusions générales de l'analyse de l'indicateur économique sont les suivantes :

- Le transport des matelas vers le centre de démontage représente le plus gros poste en termes de coût. Pour qu'un recyclage systématique puisse être mis en place à terme, il sera nécessaire que le démantèlement se fasse proche du centre de regroupement des matelas.
- Les filières de recyclage des matériaux issus du démantèlement des matelas ne permettent pas d'offrir les recettes suffisantes pour compenser les coûts de main d'œuvre du démontage. Les marchés pour la revente des matières doivent être investigués davantage.
- Enfin, le bilan économique global ne permet pas de renverser la balance en faveur du recyclage par rapport à l'incinération. Selon le porteur de projet, la filière de recyclage de matelas ne pourra pas se développer sans l'aide de la part des autorités publiques, ce qui permettrait d'avoir un effet sur l'augmentation des volumes.

3.4.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet

Le projet de collecte des matelas va se poursuivre sous le sigle « O-mat » (Old matelas). La campagne de communication lancée en janvier et février 2014 autour du projet a eu pour résultat d'augmenter les prises de contacts avec les acteurs du marché du matelas. Le porteur de projet espère ainsi augmenter les tonnages collectés dans les prochains mois.

L'objectif pour Vanheede est de poursuivre le traitement par transformation en pellet. En parallèle, Vanheede va poursuivre ses investigations auprès des filières de recyclage et auprès des autorités publiques pour qu'à terme puisse être mis en place le traitement de recyclage sur l'entièreté du flux collecté.

Selon le porteur de projet, la filière de recyclage de matelas ne pourra pas se développer sans l'aide de la part des autorités publiques

Le projet pilote de Vanheede était à l'échelle du territoire wallon. L'objectif du porteur de projet est d'étendre son activité au niveau de la Belgique.

Nous pensons qu'une réflexion devrait être menée au niveau de la mise en place d'une collecte via une logistique inversée (reprises des matelas usagés par les distributeurs de matelas neufs).
Par ailleurs, pour que le projet soit à l'équilibre financièrement, une obligation de reprise semble nécessaire.

D'un point de vue environnemental, il faudrait pousser le projet vers le recyclage des mousses. Sans ce recyclage la valorisation énergétique semble la meilleure solution.

3.5. PROJET LA LORRAINE – PEINTURES

3.5.1. Description du projet

Le projet de collecte s'inscrit dans un projet plus vaste de mise en place d'un traitement de recyclage des déchets de peinture acrylique en Province du Luxembourg. Les étapes du processus de traitement sont les suivantes :

- Mise en place d'un système de collecte des déchets de peinture à l'eau.
- Développement d'une unité de production de peinture recyclée.
- Commercialisation de la peinture recyclée produite.

Le porteur de projet prévoyait de se consacrer uniquement au volet collecte dans le cadre du projet de suivi. L'objectif est de collecter les peintures dans les parcs-à-conteneurs de la Province du Luxembourg. Néanmoins, pour que la collecte puisse être mise en place, le porteur de projet devait s'assurer d'obtenir les permis nécessaires pour le stockage des peintures usagées sur son site.

Dès le début de la période de suivi (mars 2013), il a été identifié que le porteur de projet allait devoir faire une demande de permis d'environnement unique pour que son site de stockage et de traitement soit agréé pour le traitement de déchets ménagers.

3.5.2. Déroulement du projet

- ***Actions effectuées dans le cadre du projet***

Mars 2013 :	La Lorraine dispose d'un accord de principe avec Idelux pour collecter sélectivement les peintures acryliques en PAC en cas d'accord de l'OWD (Idelux et AIVE sont partenaires du projet).
Juin 2013 :	Introduction d'une étude juridique auprès l'OWD pour savoir si le site est en classe 1 ou 2.
Octobre 2013 :	Demande d'allongement de la période de suivi.
Mars 2014 :	Le porteur de projet décide de ne pas effectuer le tri des peintures sur son site, il ne dépose donc pas de permis d'environnement pour son site.
Mars 2014 :	Le porteur de projet entame des recherches d'un terrain pour l'implantation d'un nouveau site de traitement.
Mars 2014 :	Le porteur de projet estime que les activités de collecte et de traitement débuteront dans un laps de temps d'un an à un an et demi des recherches d'un terrain pour l'implantation d'un nouveau site de traitement.

Le suivi du projet n'est plus effectué par RDC Environment à partir de cette date. L'OWD s'est chargé de finaliser le suivi du projet.

Mars 2014 - Juin 2014 :	Recherche d'un partenaire privé pour financer le projet. Le risque de présence de solvant dans les pots de peinture entraîne comme exigence de la part du partenaire potentiel une demande de permis de classe 1.
Septembre 2014 :	Le porteur de projet décide de revenir à une demande de permis de classe 2 et un tri préalable sur PAC. Il doit rencontrer les intercommunales pour obtenir leur accord

de principe. En cas d'accord des IC, le tri dans les PAC se ferait avec l'aide des préposés.

- ***Eléments clefs identifiés lors du projet***

  Le projet initial prévoyait qu'une séparation des peintures acryliques des autres peintures soit effectuée directement sur le site des PAC avant la collecte. De cette manière, seules les peintures acryliques (déchets non-dangereux) seraient réceptionnées sur le site de traitement basé sur le site de La Lorraine.

  L'établissement de La Lorraine est un établissement de classe II, en déposant un permis d'environnement unique pour le traitement de déchets ménagers (délais de 6 mois) le porteur de projet aurait pu traiter les déchets sur son site.

  Néanmoins, en cours de projet, le porteur de projet est arrivé à la conclusion que la fiabilité du tri en PAC ne pouvait être garantie à 100% et que le risque de retrouver des peintures à base de solvants (déchets dangereux) dans le flux à traiter serait trop élevé. Dès lors, il a été convenu avec le partenaire privé potentiel que la réception des peintures ne pouvait se faire que sur un site de traitement des déchets dangereux.

  L'établissement de La Lorraine ne pouvant répondre aux exigences liées à un établissement de classe I (pour le traitement des déchets dangereux), le porteur de projet a décidé d'effectuer le tri des peintures sur un autre site.

  Le porteur de projet n'a donc pas déposé de permis unique pour le traitement de déchets ménagers sur le site de La Lorraine et à entamer la rechercher d'un nouveau site pour l'installation de son activité.

  Entretemps, le partenaire privé potentiel se retire du projet et le porteur de projet décide de revenir à une demande de permis de classe II, estimant que les limites en COV telles que définies dans la directive 2004/32/CE sont respectées.

  Avant de finaliser ce rapport, il a semblé important à l'OWD d'attendre les dernières actions du porteur de projet afin de ne pas rester sur une note négative au vu du peu de résultats obtenus.

  En mars 2015, le porteur de projets reprenait contact avec l'OWD pour expliquer que la phase de test pouvait démarrer sur base d'une simple déclaration de classe 3. La quantité de déchets nécessaire pour mener à bien cette phase test doit s'élever à 4 tonnes, quantité pouvant être collectée en 3 mois sur les PAC de Aubange et d'Arlon. La collecte a démarré à la mi-février 2015.

- ***Evaluation des actions requises par le comité de pilotage***

Lors de la rencontre entre le comité de pilotage et le porteur de projet dans le cadre de sa demande de prolongation de la période de suivi (octobre 2013), le comité de pilotage a listé des actions devant être menées par le porteur de projet dans les 6 mois supplémentaires impartis.

Ces actions étaient toujours en suspens lors du retrait de RDC Environment du suivi du projet en mars 2014. Ces actions sont listées ci-après (en gras), l'OWD, lors de la reprise du suivi du projet, a fait le bilan des actions à l'échéance de **septembre 2014** :

- **Echantillonnage et tests pour obtenir une palette de peintures** :
  Le flux en termes de poids et de couleur a été évalué en début de projet. L'estimation faite porte la quantité de peinture latex à 100 t/an pour la province du Luxembourg, soit environ 70 000 litres de peinture à recycler. L'installation ne bénéficiant pas encore du permis n'a pas eu la possibilité d'accueillir des peintures sur site pour réaliser les essais.

- **Conception d'un site web** :
  Pas de sens en l'état actuel

- **Mise en place du circuit de distribution** :
  Un fabricant de peinture est d'accord de sponsoriser le projet pour les peintures qui rentrent dans le circuit de l'économie sociale

- **Test du procédé de traitement avec un flux de déchets collectés en PAC** :
  Sans permis, pas de possibilité de faire les essais de traitement

- **Conclusions de la réunion avec le SPF** :
  La mise sur le marché des peintures recyclées ne pourra se faire qu'après analyse de la qualité des peintures obtenues après une phase test

- **Flowchart du plan financier** :
  Non réalisé

- **Etude d'incidence et étude du sol** :
  Ces études ont été menées dans le cadre de la demande de permis

- **Analyse de risque** :
  Non réalisée

3.5.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet

A) Gestion des délais et des budgets

La gestion des délais a été un élément problématique dans le cadre de ce projet. Le porteur de projet n'a pas pris en compte les délais d'obtention des permis d'environnement dans la planification initial de son projet. De plus, c'est le consultant qui a du plus d'une fois rappeler les tâches à effectuer pour le bon fonctionnement du projet.

Concernant la gestion des budgets, le porteur de projet était désireux de financer l'activité de collecte du projet en elle-même plutôt que de dépenser le temps et l'argent à la mise en place d'activités annexes qui auraient pu être menées dans l'attente de l'obtention du permis d'environnement.
Parmi les activités proposées au porteur de projet, nous citons :

- Les tests d'échantillonnage pour obtenir une palette de peintures.

- La conception d'un site web où les clients pourront commander les nuances.
- La mise en place du circuit de distribution.
- Les tests du procédé de traitement avec un flux de déchets collectés en PAC.
- Fournir le flowchart du plan financier au comité d'accompagnement.

La mise en œuvre du projet ayant été fortement retardée, le porteur de projet n'a pas été en mesure d'introduire de pièces justificatives dans le cadre de l'octroi de la seconde part du subside.

B) Implication du porteur de projet

Aucune rétention d'information n'a été observée de la part du porteur de projet. RDC et le porteur de projet se sont accordés pour la gestion des données confidentielles.

Toutefois, le porteur de projet est resté, tout au long du projet, très difficile à joindre. Les informations sur l'état d'avancement du projet ont été difficiles à obtenir.

Le projet était trop ambitieux que pour être mené à bien dans les délais impartis par l'arrêté ministériel (au départ 1 an, prolongé de 6 mois). Les différentes étapes du projet (collecte, traitement et commercialisation) ne pouvaient être menées indépendamment les unes des autres ; inutile de se lancer dans la collecte si une voie de traitement n'était pas mise en place. Beaucoup de temps a été perdu dans les réflexions pour l'obtention du permis, les divers revirements quant au type de permis à introduire (classe 1 ou 2) ont également retardé la mise en œuvre du projet. Le passage par une déclaration de classe 3 pour le démarrage de la phase test aurait dû être envisagé dès le début du projet.

3.5.4. Résultats du projet

A) Eléments de budget et jours prestés

Budget initial fixé : **313.511 €.** Budget consommé : info non reçue
Jours travail PP fixé : **130 jours**. Jours consommés : info non reçue

B) Résultats par rapport aux objectifs fixés

I. Collecter sélectivement les restes de peinture acrylique

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre de PAC participant à la collecte sélective de ce flux et quantité de peinture collectée dans les PAC participant

Mesure de l'indicateur : 2 PAC sur 52 (valeur cible en fin de projet) et phase test non encore démarrée à l'heure de finaliser le rapport

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Non atteint

II. Recycler le flux collecté sélectivement

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Evaluation de la qualité du tri, mise en place du processus de recyclage

Mesure de l'indicateur : phase test non encore démarrée à l'heure de finaliser le rapport

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Non atteint, cependant le porteur de projet a réalisé des essais avec l'auteur du brevet. Ces essais sont confidentiels mais d'après le porteur de projet, le procédé semble performant.

III. Mettre en place une filière d'insertion de personnel fragilisé

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre d'emplois créés

Mesure de l'indicateur : 0 à l'heure de finaliser le rapport

Résultats de l'indicateur : Non atteint

IV. Créer une nouvelle activité industrielle

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Création d'une structure, mise en place d'un circuit de distribution

Mesure de l'indicateur : Néant

Résultats de l'indicateur : Non atteint

C) Analyse économique du projet de collecte

Non reçue

3.5.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet

Il est impossible de se prononcer sur ce point sans connaître les résultats de la phase test. Le porteur de projet s'est engagé à fournir les résultats des tests à l'OWD.

3.6. PROJET LA COUPOLE – LANGES REUTILISABLES

3.6.1. Description du projet

La Coupole a pour projet la création d'une entreprise d'insertion professionnelle pour mettre en place la location et le nettoyage de couches lavables à destination des crèches de la haute Meuse liégeoise.

Le projet initial prévoyait de s'associer avec un minimum de 5 crèches pour lancer les activités d'une petite entreprise dans laquelle 3 personnes pourraient travailler. Ce projet se basait sur un plan financier prévoyant des investissements à raison de 10 000€. Or, suite à des modifications de la réglementation concernant l'agrément et le subventionnement des entreprises d'insertion, le porteur de projet a dû revoir son plan financier à la hausse.

La recherche d'un groupe d'actionnariat pour monter le projet n'a pas pu aboutir et le porteur de projet a proposé d'intégrer le projet dans un autre de plus grande envergure en collaboration avec une entreprise de formation par le travail spécialisée dans le secteur de la blanchisserie, Mobitex. Vu l'allongement des délais, La Coupole a fait une demande de prolongation de la période de suivi qui s'est clôturée au moins d'octobre 2014.

A la fin de la période de suivi, La Coupole n'a malheureusement pas encore débuté ses activités de collecte et de lavage des langes réutilisables. Le porteur de projet a marqué son accord pour faire plusieurs points téléphoniques sur le suivi du projet avec la Région wallonne.

3.6.2. Déroulement du projet

- ***Actions effectuées dans le cadre du projet***

Janvier 2013 :	Phase test 1 avec 2 crèches volontaires.
Mars à Juin 2013 :	Entretiens avec les puéricultrices.
Avril 2013 :	Rencontre avec les représentants communaux.
Juillet 2013 :	Entretiens avec des partenaires potentiels.
Octobre 2013 :	Demande d'allongement de la période de suivi.
Décembre 2013 :	Achat de langes supplémentaires pour phases de test.
Janvier 2014 :	Phase test 2 avec 2 crèches volontaires.
Février 2014 :	Partenariat avec Mobitex pour lancer une nouvelle entreprise de blanchisserie.
Mars 2014 :	Entretiens avec la firme de production des langes pour régler des problèmes techniques liés au lavage.
Avril à Mai 2014 :	Entretiens avec Intradel et Isolstic pour recherches de partenariats.
Juin 2014 :	Location d'un site de production pour l'implantation de la nouvelle entreprise de blanchisserie.
Juillet à octobre 2014 :	Remise à neuf du bâtiment loué et achat de nouvelles machines de lavage.
Septembre 2014 :	Discussion avec le secteur couture de Mobitex pour vérifier si la production des langes lavables pouvait être effectuée par la nouvelle entreprise.
Septembre 2014 :	Contact des 120 crèches de la Province liégeoise pour présenter la nouvelle entreprise et le service proposé.

- ***Eléments clefs identifiés lors du projet***

  Une phase de test (phase test 1) s'est déroulée en janvier 2013. Deux crèches (30 enfants) dans la région de Flémalle ont participé au projet test de collecte de langes réutilisables pendant une semaine. La phase de test s'est faite en collaboration avec Mobitex. Une seconde phase de test (phase test 2) s'est déroulée en janvier 2014. Les mêmes crèches ayant participé à la phase test 1 y ont participé encore une fois, en collaboration avec Mobitex.

  Les **deux phases de test** ont révélé trois éléments clefs majeurs :

  - L'utilisation de certaines crèmes doit être proscrite avec les langes lavables pour des raisons de diminution de l'absorption. Ce problème est toutefois résolu en intégrant dans le traitement un cycle supplémentaire de rinçage.
  - Pour un fonctionnement optimal le service devrait proposer la location de poubelles refermables adaptées.
  - Le système doit être adapté pour la collecte des langes le vendredi pour assurer un lavage avant le lundi.

  Les résultats des rencontres avec les **puéricultrices** sont présentés en annexe.

  Des **responsables communaux** de la Province liégeoise ont été rencontrés pour tenter de lancer la collecte dans les crèches communales. Malheureusement les budgets de mise en place ne peuvent être apportés par les communes. Néanmoins, le porteur de projet espère que dans le futur, les communes pourraient intervenir via des organismes para communaux ou en favorisant des partenariats externes.

  Le projet a dû être adapté pour des raisons suivantes :

  - Modifications de la réglementation concernant l'agrément et le subventionnement des entreprises d'insertion.
  - Difficulté de trouver des partenaires extérieurs pour investir dans le projet.
  - Difficulté de trouver des crèches participantes pour le service de location et lavage des crèches pour des raisons économiques.

  A l'heure actuelle, les deux partenaires, Mobitex et La Coupole se sont associés pour monter une **nouvelle entreprise de blanchisserie** sur un nouveau site de production. En plus de la blanchisserie classique, un nouveau secteur dédié à la collecte et au lavage des langes réutilisables sera créé. Ce secteur doit effectivement être intégré à une blanchisserie car il n'est pas rentable seul. Selon les estimations, les **activités de blanchisserie débuteront au début de l'année 2015**. **Les activités de collecte-lavage des langes sont mises en suspens** dans l'attente d'un nombre suffisant de crèches désireuses d'avoir recours à ce service.

  Les **rencontres avec d'autres partenaires** ont été jusqu'à présent **infructueuses** pour La Coupole. Intradel a mené des actions visant à sensibiliser les particuliers à l'utilisation des langes lavables (cf. leurs participations au salon du bébé de Liège), mais n'a pas souhaité investir dans le projet de La Coupole via, par exemple, l'achat de poubelles adaptées.

  La Coupole **regrette** la diffusion des **consignes de tri autorisant que les particuliers jettent les langes jetables dans les déchets organiques**. Selon le porteur de projet, cela discrédite leur travail de sensibilisation. Cette autorisation induit le public dans l'erreur de la biodégradabilité des couches jetables. Dans la pratique des broyeurs de sont nécessaires pour réduire les couches à l'état de

fragments qui ne peuvent pas participer au procédé de biométhanisation. Ces déchets sont ensuite valorisés énergétiquement sous forme de combustible de substitution aux sources d'énergie fossile (charbon, lignite).

Pour évaluer l'opportunité de mettre en place une collecte des selles, La Coupole a rencontré une société spécialisée dans la location de toilettes sèches, **Isolstic**. Si un partenariat est conclu avec cette société, elle pourrait à l'avenir se charger du ramassage de la matière organique avant sa valorisation. Le représentant d'Isolstic n'a pas encore ni de système de collecte mis en place, ni de filière de traitement identifiée pour la valorisation des déchets. Néanmoins, il est intéressé par le projet et de futurs contacts seront pris lorsque son entreprise sera lancée.

La Coupole oriente maintenant ses travaux sur la **réduction du prix de participation** pour attirer les crèches vers le nouveau service. Pour cela, elle développe une piste de mise en place d'une **prime communale** pour l'achat et la location des langes réutilisables en relation avec un conseiller communal de la commune de Liège, Mr Leens. Des pistes de **production des langes lavables** dans le service couture de Mobitex sont également à l'étude. Cette activité ne sera rentable que si la demande augmente.

3.6.3. Commentaires du consultant concernant la gestion du projet

A) Gestion des délais et des budgets

Le projet « C'est du propre ! » fait office de précurseur dans le milieu de la petite enfance et le porteur de projet a dû essuyer les plâtres liés à la sensibilisation à de nouvelles idées. Cela s'est fait ressentir via l'apparition de difficultés (manque d'investissement d'autres acteurs, problème technique d'absorption des couches, sensibilisation à des pratiques nouvelles, etc.) qui se sont accompagnés de délais d'exécution plus longs que prévus initialement .

Cela dit, un enseignement à retenir dans le cadre de la sélection de projets tout à fait novateurs tels que celui-ci est de ne pas sous-estimer les délais de mise en place. Les délais fixés ont été trop optimistes en début de projet et malgré les complications apparues au cours du projet, le porteur de projet n'a cessé de fixer des échéances qu'il a, par la suite, fallu postposer.

Au niveau de la gestion des budgets, les principales dépenses ont concerné l'achat de langes lavables pour les phases tests, l'impression des prospectus de sensibilisation à destination des crèches et l'investissement salarial de La Coupole dans la gestion du projet.

B) Implication du porteur de projet

L'implication du porteur de projet s'est accrue tout au long du projet. Le projet était géré par deux personnes chez La Coupole. Si la directrice de La Coupole était dès le départ très impliquée sur les questions techniques et financières du projet, sa collaboratrice n'avait en début de projet qu'une implication partielle.

Au fur et à mesure du projet, la collaboratrice s'est appropriée le projet, elle était maître des tenants et aboutissants sur tous les aspects du projet lors de la deuxième moitié de la période de suivi.

Nous pensons que pour avoir une parfaite implication des porteurs de projet dès le départ, il est important que toute l'équipe portant le projet soit impliquée dans l'étape de création du dossier de candidature.

3.6.4. Résultats du projet

A) Eléments de budget et jours prestés

Budget initial fixé : **40 000€.** Budget consommé : **40 000 €** (100%)
Jours travail PP fixé : **360 jours**. Jours consommés : **160 jours** (44%)

	Mois	Avant	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct
Budget	€	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jours	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Nov	Déc	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept
0.0	20 000	1075.7	0.0	6300	0.0	0.0	6300	0.0	0.0	6325
0%	50%	3%	0%	16%	0%	0%	16%	0%	0%	16%
0	70	0	0	30	0	0	30	0	0	30
0%	19%	0%	0%	8%	0%	0%	8%	0%	0%	8%

B) Résultats par rapport aux objectifs fixés

V. Réduction de la production de déchets

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Pesée des poubelles dans les crèches participantes.

Mesure de l'indicateur : Etant donné que les activités de collecte n'ont pas pu être lancées lors de la période de suivi, le porteur de projet n'a pas pu mesurer l'indicateur.
Néanmoins, des entretiens avec les puéricultrices des deux crèches ayant participé aux deux phases de test ont confirmé l'hypothèse que la réduction du nombre de sacs poubelles de déchets est significative.

De plus, selon des estimations faites par Intradel durant leur campagnes de sensibilisation à l'utilisation des couches lavables, l'utilisation de langes lavables permet la réduction d'une tonne de déchet par enfant sur la durée de son apprentissage de la propreté (7 langes par jour pendant 7 jours par semaine pendant 27 mois, soit 5733 langes). Par extrapolation, une réduction de déchets de 11 tonnes sur la même période (27 mois) est attendue pour une crèche de 20 enfants à temps plein (5 jours par semaine).

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : L'objectif n'est pas atteint car la collecte n'a pas débuté. Néanmoins les estimations laissent à penser que la réduction pour les crèches serait significative.

VI. Insertion de demandeurs d'emploi difficiles à placer

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Nombre de travailleurs dans la nouvelle entreprise de blanchisserie.

Mesure de l'indicateur : La nouvelle entreprise de blanchisserie engagera 4 équivalents temps pleins lors du début de ses activités. Ces travailleurs sont issus de l'entreprise de formation par le travail Mobitex.

Conclusion quant à l'atteinte de l'objectif : Bien que les travailleurs ne soient pas pour le moment dédiés à la collecte et au lavage des langes lavables, leurs emplois n'auraient pas

pu voir le jour sans l'association de La Coupole avec Mobitex pour la création de l'entreprise de blanchisserie. Un accord est passé entre Mobitex et La coupole pour réserver une partie du tonnage de linge traité au traitement des langes aussitôt que suffisamment de crèches se seront manifestées pour le service.

VII. Insertion de la haute Meuse dans une démarche écologique

Indicateurs de résultats liés à cet objectif : Taux de sensibilisation des crèches et participation au projet.

Mesure de l'indicateur : La principale mesure de cet indicateur était le nombre de crèches désireuses de participer au projet. Comme énoncé, les coûts financiers pour le service proposé sont trop élevés à l'heure actuelle pour attirer les crèches vers l'utilisation des langes lavables.

Résultats de l'indicateur : Malgré l'absence de mesure d'indicateurs chiffrés, d'autres actions montrent qu'une campagne de sensibilisation des habitants de la Haute Meuse a été menée. Deux actions principales sont à pointer.

Un courrier reprenant un flyer résumé, un prospectus détaillé pour la sensibilisation à l'utilisation des langes lavables et une lettre de présentation des tarifs du service de location, collecte et lavage a été envoyé à 182 crèches de la Province liégeoise.

De plus, La Coupole a récemment eu connaissance qu'un conseiller communal liégeois (Alain Leens) avait défendu le projet de mise en place d'une prime à l'achat et / ou la location de langes lavables. Lors de la présentation de sa proposition, l'opposition majeure concernait l'impossibilité pour les puéricultrices de combiner des activités de garde d'enfant à celle de nettoyage des langes. La coupole avec son projet, permet de lever cette difficulté. Le porteur de projet a dès lors pris contact avec Monsieur Leens pour essayer de faire avancer le dossier de primes pour les crèches qui choisiraient des langes réutilisables.

C) Analyse économique du projet de collecte

Le porteur de projet a tenu à réaffirmer qu'il n'est pas opportun de comparer les deux systèmes d'un point vue uniquement économique. Selon lui, les 3 axes doivent être comparés simultanément : l'axe économique, l'axe bien-être santé et l'axe environnemental. Cette comparaison complète a été faite par le porteur de projet et est disponible en annexe. La présente section présente un résumé de cette comparaison.

Présentation résumée de la comparaison	Système Lange Lavable	Système Lange Jetable
Axe bien-être et santé		
Santé	Moins d'érythème fessier	Réaction allergique de plus en plus régulière
Bien-être	Pas sentiment de « surchauffe »	Pas sensation d'humidité
Apprentissage de la propreté	Plus rapide	Plus tardif
Axe Environnement		
Recyclage	Se recycle avec le textile	Pas de recyclage connu (entre 200 et 500 ans pour se décomposer)
Utilisation	Peut être réutilisé (même pour plusieurs enfants)	Utilisation unique

Déchets	Déchets de matière organique uniquement	Excès de déchets pour les langes de 1000 kg par enfant.

Présentation résumée de la comparaison	Système Lange Lavable	Système Lange Jetable
Axe économique *Durée d'apprentissage de la propreté de 27 mois pour une crèche de 20 enfants.*		
Achat / location des langes		
Nb de changes.	65 000	65 000
Nb de langes.		65 000
Prix d'achat par lange unitaire		0.3€
Prix location de La Coupole par change	0.268 €	-
Prix total location (lavables) ou achat total (jetables)	17 420€	19 500 €
Collecte et lavage des langes		
Prix collecte et lavage par change	0.430 €	-
Prix collecte lavage total	27 950€	-
Prix collecte des déchets de langes		
Déchets de langes par enfant (estimation Intradel).		1000 kg
Déchets de langes pour une crèche		11 338 kg
Ramassage poubelle (Coût de collecte au kilo pour les déchets organiques).		0.06€ / kg
Prix collecte des déchets		680.28 €
Total comparaison economique	45 370€	20 180€

L'analyse démontre que l'unique enjeu économique ne permet pas de soutenir le projet pour l'utilisation des langes lavables avec collecte et lavage des langes par une entreprise de blanchisserie.

3.6.5. Pérennisation et/ou reproductibilité du projet

La pérennité du projet dépend de la participation des crèches. Les tarifs proposés par La Coupole sont de 3,49€/enfant.jour. Ils sont à comparer au 2€/enfant.jour moyens réclamés aux parents pour l'achat de langes jetables.

La Coupole va tenter de diminuer les coûts de participation en produisant les couches dans la section couture de Mobitex et en tentant de prendre les contacts nécessaires pour la mise en place d'une prime à l'achat ou la location pour les crèches dans la Province de Liège.

4. Analyse transversale

L'analyse de chacun des projets réalisée préalablement nous a permis de dégager des enseignements généraux. Ce chapitre présentera les enseignements relatifs à:

- La gestion des projets en tant que telle,
- La mise en œuvre des projets,
- Les résultats de l'ensemble des projets.

4.1. GESTION DES PROJETS

Au niveau de la gestion des projets, trois facteurs clés de succès semblent se dégager :

1. **Une préparation minutieuse des projets en amont** est indispensable : après la notification de sélection des lauréats, le porteur de projet doit démarrer son projet directement. Il est donc nécessaire de bien anticiper les facteurs de risques liés à la mise en œuvre des projets et ce, dès le début du projet. Une analyse des risques systématique en début de projet a été réalisée dans le rapport de situation initiale. Toutefois, cette analyse critique aurait pu être plus importante et devrait porter sur une analyse plus systématique sur :
    - Les **risques technico-administratifs** liés notamment à la réglementation, aux contraintes administratives, etc. Il nous semble pertinent que le dossier de candidature nous renseigne sur ces éléments et que, par la suite, cette analyse soit réalisée avec l'appui de l'Administration régionale.
    - Les **risques techniques** concernant notamment les modalités de collecte ou encore la disponibilité du flux. Cette analyse pourra être réalisée avec l'expert en charge des aspects techniques de l'appel à projets.
    - Les **risques opérationnels** liés à la gestion du projet en tant que telle, à savoir : l'identification des jalons incontournables des projets, l'implication attendue des parties prenantes, etc. Pour ce faire, une analyse critique de la gestion de projet doit être réalisée avec l'expert en charge de la gestion du processus d'appel à projets grâce à différents outils qu'il mettra à disposition comme le diagramme de Gantt ou encore la matrice RACI. Ces outils traditionnels de gestion de projet permettraient de repérer les acteurs clés liés à la mise en œuvre des projets en distinguant leur rôle dans le projet (responsables de la mise en œuvre, responsable du reporting, acteurs à consulter et acteurs à informer) et en identifiant les étapes essentielles et les livrables permettant de passer d'une étape à une autre.

- Cette analyse de risque permet de pouvoir anticiper de potentiels problèmes d'adapter le projet et/ou de prendre des mesures correctrices le cas échéant. Par exemple, la réalisation d'une analyse de risques plus approfondie aurait pu permettre de mieux gérer les problèmes d'obtention de permis qu'a rencontré le porteur de projet de La Lorraine ou encore le problème lié au planning qu'a rencontré Terre et qui a eu des implications importantes sur les tonnages collectés.

2. **La disponibilité des données nécessaires au suivi** doit être garantie par les porteurs de projet. Il est en effet indispensable que le porteur de projet soit en mesure de fournir les données nécessaires au suivi à intervalle régulier. Il faut dès lors, dès la définition et validation des indicateurs de suivi, prévoir en concertation avec le porteur de projet l'échéancier de collecte et de remise des données le plus pertinent pour son projet et exiger un engagement formel de celui-ci sur la remise de ces données à des moments préfixés.

3. **L'implication des porteurs de projet** est essentielle. En effet, il ressort de l'analyse de l'ensemble des projets qu'un réel investissement des lauréats est nécessaire au niveau de la mise en œuvre du projet mais aussi du suivi. Ceux-ci doivent en effet fournir des données qualitatives et quantitatives sur leur projet à chaque étape de suivi, ce qui exige un investissement relativement important du porteur de projet. Par exemple, même si certains porteurs étaient bien impliqués dans la mise en œuvre de leur projet, la validation des comptes rendus des réunions bilatérales s'est systématiquement accompagnée de nombreuses relances de la part de RDC Environment.

4.2. MISE EN ŒUVRE DES PROJETS

Au niveau de la mise en œuvre des projets, nous remarquons que plusieurs cas de figure se dégagent :

- Certains porteurs de projet **ont réalisés moins d'actions** que ce que qu'ils avaient prévus dans leur dossier de candidature et ce pour différentes raisons :
    - Au niveau du scope du projet : toutes les actions prévues n'ont pas été réalisées car des problèmes sont apparus en cours de projet. Par exemple : Vanheede n'a pas pu placer des conteneurs dans tous les PAC initialement prévus. Il n'a également pas pu tester la collecte en porte à porte suite à des contraintes en termes d'organisation des livraisons.
    - Au niveau de la communication : toutes les actions de communication n'ont pas été réalisées car le projet semblait être bien connu et se déroulait mieux qu'espéré. Par exemple : pour le projet du BEP, les tonnages captés se sont révélés rapidement supérieurs aux objectifs. Le porteur de projet n'a donc pas jugé opportun de continuer la communication.
- **Certaines actions ont été différées** par rapport au planning initial. Par exemple :
    - Intradel a différé la livraison des conteneurs individuels et de ce fait la date de collecte suite à des problèmes logistiques.
    - Terre avait prévu de réaliser une séance d'informations sur le projet par école mais a dû, suite à la demande des écoles, en organiser plusieurs dans chacune des écoles. De plus, la réalisation de leur kit pédagogique et les contacts avec les différentes écoles ont pris plus de temps qu'initialement prévus Ces différents éléments ont eu des implications sur l'ensemble du planning du projet, notamment sur les dates de collecte en tant que telles qui ont été reportées de plusieurs mois.

- **Le champ de certaines actions a été élargi**. Par exemple, Vanheede a élargi le nombre d'acteurs à contacter afin d'introduire de nouveaux publics qui n'étaient, à la base, pas prévus.

Ces éléments ont eu des répercussions en termes de budget et de nombre de jours / homme nécessaires pour la réalisation des projets. Globalement, par rapport aux objectifs fixés en début de projet, pour les quatre projets terminés, on remarque une sous-consommation du budget hormis pour le projet de Terre. Par ailleurs, le nombre de jours prestés par rapport au nombre de jours initialement prévus (en ETP) est variable : pour la moitié des projets, il a été dépassé et pour l'autre moitié, il n'a pas été atteint. La durée prévue pour la mise en œuvre (1 an) est un facteur explicatif (voir supra).

Le tableau ci-dessous est un récapitulatif des taux de consommation du budget et des ressources humaines pour les quatre projets terminés :

Projet	Budget utilisé / budget prévu (%)	Nombre de jours prestés / nombre de jours prévus (%)
BEP	85%	67%
Intradel	71%	142%
Terre	100%	106%
Vanheede	44%	85%

Globalement, nous pouvons déduire de ces éléments que l'ensemble des porteurs de projet se sont régulièrement adaptés en fonction des aléas que rencontraient leur projet. Le fait d'avoir des points de suivi régulier et une prise en compte lors de chaque point de suivi des éléments potentiellement bloquants a certainement facilité les adaptations opérées en permettant une prise en compte rapide des ceux-ci.

4.3. RESULTATS DES PROJETS

Pour rappel, les projets sélectionnés devaient soit :

- concerner la collecte d'un nouveau flux,
- tester un nouveau mode de collecte pour un flux existant déjà collecté sélectivement,
- concerner un flux jugé prioritaire pour la Région avec pour objectif d'augmenter la quantité ou la qualité du flux de déchets collecté sélectivement ou d'améliorer les conditions de sécurité de la collecte sélective.

Dans ce cadre, il ressort que **tous les projets pilotes ont permis de dégager des enseignements intéressants par rapport aux objectifs régionaux,** quant au mode de collecte et/ou au flux collecté mais aussi quant aux modalités pratiques de collecte.

On relève notamment les enseignements suivants :

Projet du BEP de collecte du verre plat en PAC	Enseignements quant aux : - dimensionnement optimal des conteneurs, - tonnage captable, - coût avantageux d'une telle collecte.
Projet d'Intradel de collecte de papiers cartons en conteneurs individuels	Enseignements quant à : - l'implication et la satisfaction de la population par rapport à ce type de collecte, - l'amélioration de conditions de travail de l'équipe de collecte, - l'augmentation des tonnages captés, - la qualité du flux, - la fréquence de collecte optimale afin de réduire le surcoût.
Projet de Terre de collecte de textiles dans les écoles	Enseignements quant à : - la quantité de textile captée, - la qualité du flux, - la sensibilisation de la population, - la rentabilité d'une telle collecte.
Projet de Vanheede concernant la collecte et le traitement de matelas	Enseignements quant à : - la difficulté de mettre en place une telle collecte en PAC, - la nécessité de mettre en place des incitants légaux pour favoriser la collecte sélective de ce flux, - les éléments déterminants pour la rentabilité du projet.
Projet de La coupole concernant la collecte des langes réutilisables	Enseignements quant à : - la difficulté de monter une entreprise de collecte *totalement* innovante, - l'importance de prévoir une première phase basée sur la sensibilisation de la population face à une problématique encore mal-connue, - l'importance d'être réaliste à propose de la fixation de délais pour des projets réclamant l'implication de plusieurs partenaires, - la réalisation, dès le début du projet, d'une comparaison économique entre les deux systèmes et d'estimer l'excès de coûts financiers pour les acteurs ciblés par le projet.
Projet de La Lorraine concernant la collecte	Enseignements quant à : - la difficulté de monter un projet complet depuis la collecte d'un flux de déchets jusqu'à sa commercialisation en tant que produit, - l'importance de préparer le projet à présenter de la manière la plus complète possible et ce afin de pouvoir démarrer au plus vite la mise en œuvre du projet s'il est retenu, - l'importance de prévoir les acteurs vers qui se

	tourner pour permettre au projet d'évoluer.

De plus, nous constatons que parmi les lauréats **deux grands types de projets** se dégagent :

- Les projets qui concernaient la collecte d'un **nouveau flux** ou la mise en œuvre d'un **nouveau mode de collecte** pour un flux existant ;
- Les projets qui concernaient un flux (ou un mode de collecte) **jugé prioritaire** pour la Région.

Cette distinction a eu des implications importantes sur la mise en œuvre des projets et sur leur suivi. En effet, le caractère innovant des projets varie selon qu'ils concernent la collecte d'un nouveau flux ou la mise en œuvre d'un nouveau mode de collecte (Projets La Lorraine, La Coupole, Terre et Vanheede) ou bien qu'ils concernent la collecte d'un flux jugé prioritaires pour la Région avec pour objectif d'améliorer les quantités et la qualité du flux ou bien d'en améliorer les conditions de collecte (Projets Intradel et BEP). La première catégorie de projet est clairement plus innovante et expérimente réellement un nouveau mode de collecte. Ce type de projet implique plus de souplesse et d'adaptation de la part des porteurs de projets en matière de timing, d'activités à mettre en œuvre ou encore la réalisation de tests des différentes pratiques selon la méthode essais-erreurs que ce soit en termes de technique de collecte, de qualité et de quantité du flux, des relations avec les différents partenaires du projets, etc.

En revanche, dans le cadre des projets concernant un flux prioritaire, ces « tâtonnements » ont été beaucoup moins importants et ces projets ont pu être gérés et mis en œuvre plus facilement : il y avait moins d'inconnues quant au budget et au planning notamment.

On constate ainsi que les projets moins innovants aboutissent plus facilement à des résultats explicites en termes de reproductibilité des projets et permettent à la Région de disposer d'arguments et de données sur les résultats et les enjeux liés à la mise en œuvre de ces modes de collecte. En revanche, les résultats sont moins évidents en ce qui concerne les projets plus innovants, mais permettent de dégager des enseignements importants quant aux difficultés et aux écueils liés à la mise en œuvre de ce type de collecte sélective.

Dans ce cadre, **il convient donc à la Région de s'interroger si cet appel à projets à bien vocation à financer et à soutenir la mise en œuvre des deux types de projets**, sachant que l'effet de levier du soutien financier est plus important voire essentiel dans le cas des projets les plus innovants (prise de risques et tâtonnements).

Suite aux différentes analyses réalisées, nous pouvons toutefois conclure que cet appel à projets a atteint les objectifs fixés par la Région, à savoir la concrétisation des dispositions de la DPR et la confirmation des orientations stratégiques générales. On note notamment :

- **Fixer des objectifs chiffrés globaux et par flux assortis de mécanismes de suivi et d'évaluation** (réalisé pour l'ensemble des projets lauréats),
- **Viser l'efficacité/efficience économique/environnementale des collectes sélectives** (en particulier la collecte du verre plat en parc à conteneur)
- **Favoriser la flexibilité et l'innovation** (en particulier les projets de Terre et Vanheede pour l'instant)
- **Aborder les aspects qualitatifs et quantitatifs tels que les conditions de travail** (en particulier le projet Intradel)
- **Minimiser les résidus de collecte et de tri** (en particulier le projet de Terre).

5. Recommandations

Sur base de ces analyses, nous recommandons la pérennisation de pratiques qui ont fait leurs preuves et qui ont permis le bon déroulement du projet :

1. **La méthodologie générale de l'appel à projets** et plus précisément le **processus** de l'appel à projets : les grandes étapes et les jalons proposés pour chacune des phases ainsi que le rôle de chaque intervenant étaient pertinents. Ils n'ont pas dû être revus en cours de projet et ont permis de fixer un échéancier et des étapes clairs.

2. **Le travail en concertation** entre les différents intervenants (OWD, experts mandatés, comité d'accompagnement, jury et porteurs de projet) a apporté une plus-value certaine notamment en termes de :
    1. **Relations avec les porteurs de projet** : les différents mécanismes mis en place (helpdesk, séances d'information, réunions bilatérales,…) ont permis d'établir des relations de confiance avec les porteurs de projet, de les suivre à chaque étape de leur projet et de les assister lorsque c'était nécessaire. Plus spécifiquement, trois actions peuvent être mises en exergue de par leur plus-value pour la suite de la mission :
        - **L'organisation de séances d'information :** ces séances ont été l'occasion d'expliquer de manière concrète les objectifs et les modalités pratiques aux porteurs de projet potentiels et de répondre à leurs questions. De plus, cela permet également de les rencontrer personnellement, ce qui selon nous aide à créer une bonne relation dès le départ avec les personnes souhaitant rendre un dossier de candidature, qui hésitent alors peut-être moins à appeler le helpdesk par la suite.
        - **La lettre d'intention et les relances suite aux séances d'information** : demander aux porteurs de projet potentiel de nous remettre une lettre d'intention nous a permis d'organiser les relances suite aux séances d'information. Ces relances ont été bénéfiques : elles ont permis de répondre à des questions de certains porteurs de projet, de rappeler les deadlines et les modalités pratiques, etc.
        - **L'organisation d'un helpdesk** afin de répondre aux questions des porteurs de projet.

    2. **Qualité des projets** : la mise en commun des expertises de chaque intervenant a contribué à la qualité générale des projets soutenus.

- Nous vous recommandons notamment de **maintenir un jury éclectique** pour assurer l'équité et permettre une vision diversifiée sur les problématiques.

Si l'appel à projets devait être pérennisé et afin d'en améliorer le fonctionnement, nous vous recommandons cependant les ajustements suivants:

1. **Ajouter une phase de validation avant le démarrage des projets** après la sélection officielle des projets. Cette phase aurait pour objectif de redéfinir, sur base d'une analyse des risques plus systématique :
    - le planning du projet, les grands jalons,
    - les modalités technico-administratives telles que les contraintes relatives aux permis nécessaires, etc.
    - les modalités techniques de collecte et de traitement des flux.

- Cette réunion se ferait en présence du porteur de projet, du consultant et de l'OWD et devrait déboucher de commun accord sur un planning et un tableau d'indicateurs de suivi. Il semble en effet nécessaire de revoir et de valider l'ensemble des données du dossier de candidature relatives à la mise en œuvre du projet dès le départ afin notamment de pouvoir rédiger un tableau de situation initial réaliste notamment en identifiant les besoins de préparation de la collecte et en étant plus critique sur l'estimation des délais et des étapes nécessaires avant de lancer les activités de collecte en elles-mêmes. Comme expliqué dans l'analyse transversale, cette phase sera également l'occasion de réaliser une analyse critique des risques liés à la mise en œuvre et aux résultats du projet afin de pouvoir les anticiper et prendre les mesures correctrices nécessaires le cas échéant.
-
- Il conviendra également lors de cette phase de :
    - Rappeler les conditions d'octroi des subsides aux lauréats.
    - Apporter une attention particulière sur la description des indicateurs de résultats et des indicateurs d'activité. Le porteur de projet doit déjà avoir clairement défini ses indicateurs. La description de l'indicateur économique doit également être incluse en début de projet avec une estimation des coûts des systèmes de collecte actuels.
-

2. **Introduire plus de clarté dans l'ensemble du processus** :

-
    - Donner une meilleure **description des engagements ainsi que des rôles et responsabilités** des porteurs de projet dans le suivi des projets dès le dossier de candidature est important. Il nous parait également nécessaire d'exiger un engagement explicite des candidats sur le système de suivi via une déclaration annexée au formulaire de candidature à signer.
    -
    - Préciser les **conditions de confidentialité** offertes dans les documents de l'appel à projets (pour éviter le frein de la confidentialité). Un encart sur la confidentialité doit déjà être prévu dans le dossier de candidature afin d'assurer les candidats de la non-diffusion des informations récoltées via les formulaires de candidature.
-
    - Au niveau du **timing et des échéances** : des délais plus précis doivent être donnés aux candidats afin qu'ils aient une idée précise de la date de notification de la décision.

- Le **champ de l'appel à projets doit être plus clair**. Comme expliqué précédemment, deux grands types de projets se dégagent du présent appel à projets : les projets qui concernaient un nouveau flux ou un nouveau mode de collecte (projets innovants) et les projets qui concernaient un flux ou un mode de collecte jugé prioritaire pour la Région mais déjà collecté sélectivement (projets moins innovants). Il conviendrait dès lors de redéfinir le champ en s'appuyant sur cette dichotomie ce qui faciliterait la communication et la compréhension du champ.

3. **Opérer des ajustements techniques / opérationnels pour un meilleur fonctionnement** :

- Au niveau de **la sélection des projets**,
  - la grille de critères pourrait être revue et simplifiée, notamment en matière de modalités de mise en œuvre (ne prévoir qu'un seul critère). En effet, il apparaît que les dossiers sont difficiles à évaluer sur ces critères sur base des informations disponibles dans les dossiers de candidature et d'autre part, le nombre important de critères liés à cet aspect (3 sur 9) donne un poids trop important à la forme du dossier plutôt qu'au fond. De plus, la prise en compte des modalités de mise en œuvre devrait être garantie par notre recommandation liée à l'analyse des risques plus systématique en début de projet plus que dans le cadre des critères de sélection des projets. Dans ce cadre, le jury pourrait toutefois soumettre des réserves et des questions qui alimenteraient la phase de validation des projets.
  - Par ailleurs, il apparaît que la phase de screening des dossiers de candidature peut être améliorée. En effet, la valeur ajoutée du pré-remplissage de la grille de critère par le consultant n'a pas été vérifiée.
  - Enfin, les documents d'animation de la réunion du jury devraient être adaptés pour favoriser la comparaison des projets entre eux et pour en faciliter l'usage.
- Dans le cadre de la sélection des projets, il est également apparu important de prendre en compte l'effet d'aubaine. L'enjeu ne serait pas d'en faire un critère de sélection étant donné la difficulté d'identifier des indicateurs objectifs de mesure de l'effet d'aubaine, mais bien de prévoir la possibilité au jury de le prendre en compte lors des débats autour de la sélection et du classement des projets.
- Enfin, il serait également pertinent de demander aux porteurs de projets de produire systématiquement avec leur dossier de candidature certains documents, notamment les accords écrits des différentes parties-prenantes externes au projet, notamment au niveau de la filière de traitement, afin d'améliorer la compréhension du projet par le jury et sa capacité à vérifier les conditions de mise en œuvre et les débouchés des flux collectés.

- **Un nouveau phasage de la mise en œuvre des projets lauréats, en fonction du caractère plus ou moins innovants du projet** : Dans certains cas la phase de collecte est précédée d'une phase de préparation. Le suivi de collecte en lui-même ne couvre parfois qu'une petite partie de la période de suivi. Une période de suivi plus longue a d'ailleurs été demandée par certains porteurs de projet. Nous préconisons une période de suivi et des délais de lancement de projet variables après notification de la décision de sélection. Le timing doit en effet être mieux adapté aux caractéristiques des projets innovants. Dans ce cadre, il serait judicieux de prévoir :

  - La possibilité d'étendre de 12 à 18 mois la période de mise en œuvre.
  - La possibilité de choisir la période de mise en œuvre du projet dans une période de 24 mois.
  - La possibilité de financer 1 tranche ferme et 1 tranche conditionnelle en fonction des résultats obtenus lors de la première phase, notamment pour les projets les plus innovants.

  Nous aurions donc :

  - **Pour les projets innovants** un découpage du projet en 1 tranche ferme, liée notamment à la conception et à l'organisation de la collecte sélective innovante puis une tranche conditionnelle permettant de tester le nouveau mode de collecte, en fonction des résultats atteints lors de la première phase. Ces deux phases pourraient s'étaler sur une période de 18 ou 24 mois.
  - **Pour les projets moins innovants** : une unique tranche ferme de 12 mois maximum.

  Dans ce cadre, il est également recommandé d'adapter les conditions de liquidation de l'aide régionale et de ne plus prévoir de liquidation intermédiaire. Toutefois, étant donné notre recommandation en matière de phasage des projets, nous pourrions avoir une seule liquidation de l'aide par tranche (1 pour la tranche ferme, 1 pour la tranche conditionnelle). En effet, le séquençage de la liquidation a impliqué un double travail pour les porteurs de projets (introduction de 2 déclarations de créances) et pour l'OWD (double vérification). Il est également apparu au final qu'un seul projet avait véritablement été en demande d'une liquidation intermédiaire.

- Au niveau du **suivi des projets** :

  - Nous recommandons de définir les indicateurs d'activité et de résultats dès le démarrage du projet et de ne pas en rajouter en cours de projet.
  - Pour toutes les questions relatives au suivi du projet, il serait plus opportun de clarifier les rôles et responsabilité de chaque intervenant dans le projet et de prévoir une personne de contact unique aussi bien pour les questions administratives que techniques.
  - Au niveau des réunions bilatérales de suivi :

- Prévoir toutes les dates des étapes de suivi des projets en début de projet.
- Envoyer un mail à chaque porteur de projet 2 semaines avant la date de réunion pour leur rappeler qu'ils doivent fournir le document de suivi correctement complété au moins 3 jours avant la réunion fixée.
- Renvoyer les comptes rendus des réunions de suivi au maximum 3 jours après la réunion de suivi. Le porteur de projet a ensuite 1 semaine pour renvoyer le compte rendu validé. Cette étape est souvent la plus longue et demande de nombreuses relances.

- Au niveau de **documents utilisés**:
  - l'utilisation d'un document Word plus classique pour le **dossier de candidature** serait certainement judicieuse pour le formulaire de candidature, certains porteurs de projet nous ayant fait part de leur difficulté à utiliser certaines fonctionnalités bureautiques.
  - Au niveau du **fichier de suivi** : L'utilisation du fichier Excel de suivi peut être optimisée. Nous recommandons une feuille à remplir par étape de suivi reprenant à la fois les indicateurs et la description du suivi. Une feuille générale pointerait vers les feuilles individuelles pour voir l'évolution du suivi.
  - Les **arrêtés d'exécution** relatifs aux projets lauréats doivent être prévus dès le début du processus.

6. Annexe A : rapport de fin de projet d'Intradel

Assistance à la mise en œuvre de l'appel à projets « Collecte sélective innovante » Annexe au rapport final – Mars 2014

Projet pilote – collecte des papiers-cartons en conteneurs individuels

Rapport de synthèse rédigé par Intradel

6.1. INTRODUCTION

Ce projet est introduit dans le cadre de l'appel à projet collecte sélective innovante de la Région Wallonne. Il s'agit de mener un projet-pilote inédit en Wallonie, visant la collecte de papiers-cartons en conteneurs individuels de 140 l et 240 l.

Ce projet-pilote d'une durée théorique de 1 an est mis en place par INTRADEL sur une commune du territoire de l'intercommunale en collaboration avec celle-ci, avec la société (Shanks) en charge de la collecte sur la commune en question et avec la société (Terre) en charge du tri et du recyclage du flux de papiers-cartons collectés sur le territoire de l'intercommunale. La collecte aura été analysée de juillet à décembre 2013.

La commune de Clavier a été choisie en raison de :

- L'accès aisé des camions à l'ensemble du territoire de la commune
- Type d'habitat permettant d'accueillir un conteneur individuel supplémentaire
- Sa place dans le top du classement qualité de la matière organique récoltée et du peu de mains noires collées.
- La bonne communication de l'administration communale vis-à-vis de ses concitoyens.

Cette collecte n'engendre aucun coût supplémentaire ni pour la commune concernée, ni pour ces citoyens. La fréquence de collecte n'a pas été modifiée, et est donc restée fixée à une fois toutes les 2 semaines.

Le conseil communal a voté à l'unanimité ce projet.

Les objectifs sont :

- Ce projet vise avant tout l'amélioration des conditions de travail du personnel de collecte. La collecte des papiers-cartons "traditionnelle" en vrac est effectivement la plus pénible des collectes en porte-à-porte vu l'absence de conditionnement et la nécessité pour les chargeurs de se courber systématiquement et à répétition. Le caractère plus ergonomique de la collecte en conteneurs permettrait donc de réduire l'aspect "accidentogène" de la collecte des papiers/cartons et d'en améliorer l'ergonomie pour le travailleur.

- Ce type de collecte amène a priori un avantage non négligeable en termes de propreté publique : les papiers ne sont plus exposés aux intempéries et ne risquent donc plus d'être dispersés par le vent et de souiller les trottoirs et voiries.
- la non exposition aux intempéries permettrait également d'obtenir une matière plus sèche et donc plus convenable pour le processus de recyclage.
- Enfin ce nouveau type de collecte est présumé plus confortable pour le citoyen, le conteneur amenant probablement un autre confort d'utilisation que la collecte en vrac.

Public ciblé :

Dans un premier temps, étaient visé l'ensemble des habitations de la commune de Clavier : les ménages, les seconds résidents, les assimilés (hors commerçants).

La commune de Clavier ayant décidé d'interdire la collecte en vrac (c'est-à-dire sans conteneurs) des PC sur son territoire, les commerçants ont été ajoutés à cette collecte en conteneurs dans le courant du mois de septembre, et ce à condition qu'un conteneur 240L leur suffise. S'ils souhaitaient un conteneur plus grand, ils étaient dirigés vers des collecteurs privés.

N.B. : Cette limitation du volume du conteneur est une règle INTRADEL décidée dans le but de ne pas empiéter sur le marché des collecteurs privés (cf. le débat sur la « zone grise »). Shanks précise qu'en ce qui les concernent, ils ne sont pas contre l'intégration de commerçants de plus grande taille et donc de conteneurs de plus grand volume dans la collecte communale.

Inconvénients pressentis :

- Problème des habitations exigues qui ne pouvaient accueillir un 3ème conteneur. Dans ces cas, une dérogation ou une mutualisation a été obtenue sur demande au Collège communal.
- Par crainte de voir des cartons restant coincés dans le conteneur, des conteneurs 240L ont été livrés sauf sur demande préalable du citoyen qui pouvait demander un 140L → mise à disposition de conteneurs individuels plutôt volumineux.
- Coût supplémentaire lié à une collecte en conteneurs

6.2. MISE EN PLACE DE LA NOUVELLE COLLECTE

Cette collecte des PC en conteneurs individuels fonctionne sur le même modèle que les conteneurs tout-venant et organique. Des puces sont placées sur chaque conteneur afin de pouvoir dégager des statistiques précises quant à l'utilisation de ces nouveaux conteneurs ainsi que sur le nombre de kgs produits sur la durée du projet.

6.2.1. Information à la population

Les ménages et seconds résidents ont reçu 2 courriers leur expliquant le projet et leur permettant de choisir le volume qu'ils souhaitaient (140L ou 240L). Le 1er fut distribué mi-mai et le 2ème début juin. Le 1er courrier expliquait le projet, signalait les dates des séances

d'information et donnait la possibilité de demander un 140L. Le 2ème annonçait la date de livraison du conteneur et donnait un délai de 2 jours pour changer de volume.

Remarque : si l'expérience devait être réitérée, il faudrait donner les dimensions des différents volumes proposés.

3 séances d'information furent organisées afin d'exposer le projet à la population en mai 2013 (après la distribution du 1er courrier). Peu de personnes assistèrent à ces séances et le retour fut globalement positif. Les réticences exprimées portèrent essentiellement sur le manque de place et sur la crainte de voir la taxe déchets augmentée à cause de cette nouvelle collecte. Un soulagement général a été observé lorsqu'on leur a dit que les conteneurs ne seraient pas totalement jaune mais seulement le couvercle. Plusieurs personnes ont demandé à avoir une information sur le bilan d'une année de collecte.

6.2.2. Livraison des conteneurs

Les conteneurs ont été livrés devant chaque domicile. Un autocollant rappelant les consignes de tri était apposé sur le côté des conteneurs ainsi qu'un autocollant reprenant l'adresse du conteneur et son numéro de puce.

1.406 conteneurs de 240L et 342 conteneurs de 140L ont été livrés à la population de Clavier mi-juin 2013. Le nombre de conteneurs PC présents sur le terrain a évolué en fonction des entrées et sorties des ménages et en fonction des réalités de terrain.
9 personnes ont demandé à ne pas recevoir le conteneur PC. Le Collège communal a accordé 7 dérogations. Ces personnes vont donc au recyparc afin d'évacuer leur PC.
5 conteneurs PC ont été mutualisés sur accord du Collège communal. Ils sont donc utilisés par plusieurs personnes, ce qui permet un gain de place non négligeable surtout pour les appartements.
Ci-dessus le tableau reprenant la répartition des conteneurs PC sur Clavier en date du 1er janvier 2014.

Nombre de conteneurs sur le terrain					Total
	140L	240L	660L	1100L	
ménages	353	1.351			1704
2d résidents	13	40			53
commerces	1	5			6
assimilés		6	6	1	13
TOTAUX	367	1.402	6	1	1776
	21%	79%	0,3%	0,1%	

1776 conteneurs PC tous volumes confondus sont présents sur le territoire de la commune de
Clavier.

6.3. COLLECTES

La première collecte en conteneur s'est déroulée le 9 juillet 2013. Les fichiers vidanges des camions de cette tournée sont inexploitables car beaucoup de conteneurs étaient surchargés. L'équipage de collecte a dû plusieurs fois aider le chargeur du camion pour la vidange.
Le tableau ci-dessous reprend le récapitulatif des tournées suivantes jusque fin décembre 2013.

Résumé par jour de collecte					
Date collecte	nb vidanges	kg	1ere vidange	dernière vidange	
23/07/2013	494	6654	7:06:29	16:04:33	2 camions
6/08/2013	563	7462,5	6:41:24	13:45:36	2 camions
20/08/2013	547	6995,5	6:49:16	14:04:20	2 camions
3/09/2013	541	6968	6:42:04	13:16:17	2 camions
17/09/2013	495	7031	6:30:18	12:44:13	2 camions
1/10/2013	275	2903	7:12:15	12:35:09	1 camion (un fichier perdu)
15/10/2013	506	7538,5	6:46:43	13:04:46	2 camions
29/10/2013	490	7344,5	6:36:13	15:04:30	2 camions
12/11/2013	503	7540	6:27:14	15:05:32	2 camions
26/11/2013	494	6973	6:40:03	13:31:52	2 camions
10/12/2013	537	6994	6:52:13	13:43:28	2 camions
24/12/2013	398	5732,5	6:37:52	14:40:08	2 camions
Total	5843	80136,5			

Remarques : les données d'une partie de la tournée du 01 octobre sont perdues car le système informatique du camion ne les a pas enregistrées.

6.3.1. Statistiques de vidanges et kg récoltés selon les volumes des conteneurs PC

a. Nombre de vidanges et de kilos par volumes

	VOLUMES				
	140L	240L	660L	1100L	TOTAUX
Nb vidanges	1120	4663	17	3	5803
Nb kg	13068,5	66556	310	200	80134,5

40 vidanges non attribuables (dû à un problème de lecture de puce)

b. Poids moyens par levée selon les volumes

	VOLUMES			
	140L	240L	660L	1100L
Poids moyen	11,67	14,27	18,24	66,67

On constate un écart de poids moyen assez faible entre les 140L et 240L

c. Plus petit et plus grand poids collectés

	140L	240L
Plus petit poids collecté	0,5	0,5
plus grand poids collecté	54	142

6.4. UTILISATION DES CONTENEURS PC

De juillet à décembre 2013, 15% des conteneurs PC n'ont jamais été utilisés.
Les conteneurs 140L (84% d'utilisation) sont autant utilisés que les 240L (86% pour les 240L).
En analysant les fréquences de vidanges des conteneurs, il apparaît que :

- 69 % des utilisateurs pourraient se satisfaire d'une collecte toutes les 6 semaines
- 8.3 % des utilisateurs ont présenté leur conteneur entre 8 et 12 fois, c'est-à-dire presque à chaque fois. Parmi les personnes ayant sortis le plus régulièrement leur conteneurs, seulement 3 de 240L ont présentés des conteneurs dont les poids étaient supérieurs à la moyenne et ils ont été sortis 8 et 9 fois. De plus les poids sont importants mais ne représentent pas des conteneurs pleins. Donc, ces gros producteurs ne seraient pas gênés par une réduction de fréquence.

Pour plus de détails, voire ci-dessous le tableau reprenant les présentations des conteneurs de juillet à décembre 2013

Présentation des conteneurs de juillet à décembre	140L	% par rapport aux nb de conteneurs utilisés	% par rapport aux nb de conteneurs total	240L	% par rapport aux nb de conteneurs utilisés	% par rapport aux nb de conteneurs total
conteneurs vidangés 1 seule fois	57	18,39%	15,53%	180	14,98%	12,84%
conteneurs vidangés 2 fois	71	22,90%	19,35%	226	18,80%	16,12%
conteneurs vidangés 3 fois	57	18,39%	15,53%	220	18,30%	15,69%
conteneurs vidangés 4 fois	50	16,13%	13,62%	181	15,06%	12,91%
conteneurs vidangés 5 fois	18	5,81%	4,90%	133	11,06%	9,49%
conteneurs vidangés 6 fois	16	5,16%	4,36%	99	8,24%	7,06%
conteneurs vidangés 7 fois	12	3,87%	3,27%	66	5,49%	7,06%
conteneurs vidangés 8 fois	6	1,94%	1,63%	38	3,16%	2,71%
conteneurs vidangés 9 fois	8	2,58%	2,18%	23	1,91%	1,64%
conteneurs vidangés 10 fois	7	2,26%	1,91%	15	1,25%	1,07%
conteneurs vidangés 11 fois	5	1,61%	1,36%	11	0,92%	0,78%
conteneurs vidangés 12 fois	3	0,97%	0,82%	10	0,83%	0,71%
	310			1202		

En analysant les kilos produits par vidanges des conteneurs, il apparaît que :

- 93.6% des vidanges sont en-dessous de 30kg (140L et 240L confondus).
- 1.3% des vidanges dépassent les 50kg dont 3 pour les conteneurs 140L et 69 pour les 240L

•

Nb de vidanges ayant produit	140L	% par rapport au nb de vidanges total	240L	% par rapport au nb de vidanges total
moins de 5 kg	168	15,00%	397	8,51%
entre 5 et 9,5 kg	409	36,52%	1443	30,95%
entre 10 et 14,5 kg	244	21,79%	1208	25,91%
entre 15 et 19,5 kg	146	13,04%	699	14,99%
entre 20 et 24,5 kg	75	6,70%	378	8,11%
entre 25 et 29,5 kg	40	3,57%	207	4,44%
entre 30 et 34,5 kg	23	2,05%	123	2,64%
entre 35 et 39,5 kg	6	0,54%	74	1,59%
entre 40 et 44,5 kg	2	0,18%	38	0,81%
entre 45 et 49,5 kg	4	0,36%	27	0,58%
entre 50 et 54,5 kg	3	0,27%	25	0,54%
entre 55 et 59,5 kg			8	0,17%
entre 60 et 64,5 kg			10	0,21%
entre 65 et 69,5 kg			9	0,19%
entre 70 et 74,5 kg			6	0,13%
entre 75 et 79,5 kg			2	0,04%
entre 80 et 84,5 kg			0	0,00%
entre 85 et 89,5 kg			2	0,04%
entre 90 et 94,5 kg			2	0,04%
entre 95 et 99,5 kg			2	0,04%
plus de 100 kg			3	0,06%
	1120		4663	

6.5. ANALYSE DES TONNAGES PC

a. Comparatif 2012/2013 porte-à-porte

En procédant au comparatif du tonnage PC récolté en porte-à-porte sur le 2ème semestre pour les communes de la zone C, on observe une augmentation de 20% pour la commune de Clavier et pour l'ensemble des autres communes de la zone une perte moyenne de 0,33%.

	KILOS	%
Total 2eme sem 2012 sans Clavier	2.718.360	
Total 2eme sem 2013 sans Clavier	2.709.440	-0,33%
Total 2eme sem 2012 Clavier seul	74.160	
Total 2eme sem 2013 Clavier seul	92.700	**20,00%**

b. Comparatif 2012/2013 recyparcs

Le même exercice a été effectué pour le tonnage PC récolté en recyparc. Une diminution de 38.46% du tonnage PC est constatée pour le recyparc de Clavier, alors qu'elle est en moyenne de 16.46% pour les autres parcs de la zone. Nous voyons donc ici l'impact direct du conteneur individuel.
Remarque : on observe une diminution de 21% de fréquentation du recyparc de Clavier par les Claviérois pour le dépôt de PC. Les Claviérois ne fréquentent pas les autres parcs de la zone.

	KILOS	%
Total 2eme sem 2012 sans Clavier	646.800	
Total 2eme sem 2013 sans Clavier	540.320	-16,46%
Total 2eme sem 2012 Clavier seul	68.760	
Total 2eme sem 2013 Clavier seul	49.660	-38,46%

c. Comparatif 2012/2013 porte-à-porte + recyparcs

En globalisant le tonnage PC récolté en porte-à-porte et en recyparc, on observe en comparant le dernier semestre de 2012 et 2013 une diminution de 0.39% pour Clavier alors que pour l'ensemble des autres communes de la zone, il s'agit d'une perte moyenne de 3.43%.

	KILOS	%
Total 2eme sem 2012 sans Clavier	3.365.160	
Total 2eme sem 2013 sans Clavier	3.249.760	-3,43%
Total 2eme sem 2012 Clavier seul	142.920	
Total 2eme sem 2013 Clavier seul	142.360	-0,39%

Le différentiel entre Clavier et les autres communes de la zone est donc de 3.04%. On peut donc affirmer avec les réserves d'usage que ce différentiel représente le gain lié à une meilleure captation des déchets de papier-carton grâce à la mise en place de la collecte en conteneurs. Elle représente un gain de près de 2 kgs/an.hab.

6.6. EVALUATION DE LA QUALITE DE LA FRACTION RECOLTEE

Afin de procéder à une évaluation correcte de la qualité des PC récoltés en conteneurs individuels, les tournées du 21 janvier et du 04 février 2014 ont été directement déversées chez Recol'Terre et isolées afin de pouvoir procéder à une comparaison avec les autres collectes en porte-à-porte.

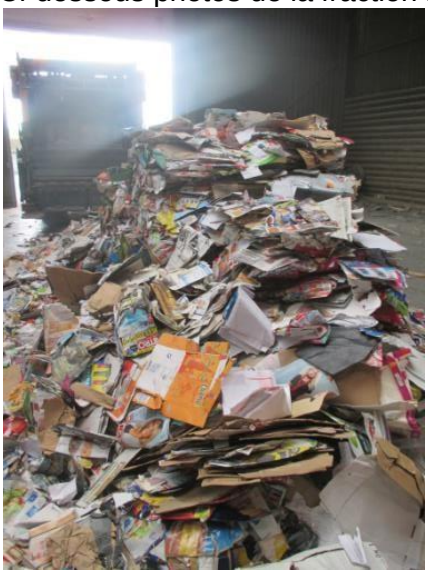
Poids déchargés : 21/01/2014 : 3.300 kg

3.320 kg

04/02/2014 : 3.500 kg

3.300 Kg

Ci-dessous photos de la fraction récoltées à Clavier



Le taux de résidus (présence de contaminants tels que plastiques et autres indésirables) est de l'ordre de 1.5 %, conforme à la moyenne des flux collectés sur le territoire d'INTRADEL.

Le gisement d'entrée a une proportion de carton moindre que pour les collectes traditionnelles.

Cette diminution de la partie « cartons » du flux est probablement due d'une part à la sortie du système de collecte en porte-à-porte des commerçants qui ne peuvent se satisfaire d'un conteneur 240L, et d'autre part à la déviation probable des grands cartons vers le recyparc. De plus, les Claviérois n'ont plus à chercher des caisses afin de contenir leurs PC.
Les cartons ne sont pas spécialement découpés en trop petits éléments qui seraient plus difficiles à capter sur la ligne de tri.

La proportion moyenne de carton dans le flux de P/C collecté en porte-à-porte sur la zone Intradel est de 28% et pour Clavier, elle est de 20%. Il n'a pas pour autant été remarqué que les grands cartons ne se trouvant plus en porte à porte se retrouvent au recyparc.

Pour les 2 collectes, le temps était humide. Les matériaux récoltés sur Clavier étaient secs et le tri mécanique aisé (sans arrêt ou blocage de machine). Suivi de l'affinage par tri manuel permettant une qualité de désencrage très correcte. Test réalisé : 4.6 % de rejet (= carton) en comparaison avec les 7,5 % habituels. Le taux de rejet pour une bonne reprise des papetiers de la qualité « désencrage » doit se situer en-deçà de 5%.

NB : La présence d'humidité entraîne une plus grande difficulté à trier donc un taux de rejet plus important. Des pénalités sont appliquées en cas de dépassement de 5 % de taux de rejet, et en cas de dépassement du taux d'humidité (max 10 %).

6.7. SATISFACTION DE LA POPULATION DE CLAVIER

- Les enquêtes de terrain sur la satisfaction des acteurs de la collecte ont débuté en août 2013 sur le terrain.

  Frédéric Delcour, surveillant de collectes INTRADEL, a rencontré une partie de la population lors de son suivi. 87 enquêtes ont été remplies.
- le questionnaire de satisfaction des usagers a également été utilisé pour réaliser une enquête en ligne sur le site internet de la commune. L'objectif est de toucher le plus large public possible d'habitants de Clavier. 68 enquêtes ont été remplies.

Sur les 155 enquêtes complétées :

- 97% utilisent le conteneur PC (4 vont au recyparc et 2 utilisent des conteneurs PC communs).
- 45% continuent à aller au recyparc. Remarque : prudence avec cette question car nous en sommes pas sûrs qu'ils aient bien compris qu'on leur demandait cela rien que pour les PC.
- 14.8% étaient réticents au début du projet. (rmq : Les 2 raisons évoquées sont : la crainte de l'augmentation de la taxe et un conteneur en plus).
- 97% sont satisfaits de la collecte en conteneur. 1 indépendant trouve le conteneur trop petit, 2 sont en appartement et estiment que cela fait trop de conteneurs. 6 estiment les conteneurs trop grands. 97% n'ont pas constaté de papiers/cartons restant coincés. 1 avoue que c'est de sa faute.
- 96% n'ont pas subi d'oubli de collecte. 1 avoue qu'il avait sorti son conteneur trop tard.
- 58% ont constaté une amélioration de la propreté publique. Il est intéressant de constater que lors des 47 enquêtes faites au mois de janvier 2014 par le surveillant de collectes, une seule personne a répondu non, ce qui nous donnerai donc 98%.
- 3.8% ne sont pas satisfaits du volume du conteneur. 4 de ces personnes non satisfaites ont un conteneur 140L. Une personne a stipulé qu'elle avait demandé un 140L mais aurait mieux fait de garder le 240L. D'autres auraient souhaité un conteneur plus petit …. 1 est indépendant et estime qu'un 240L n'est pas suffisant.

6.8. SATISFACTION DES COLLECTEURS DE PC

Lors d'une 1ère rencontre au mois d'octobre 2013 sur le terrain (interview réalisé par Intradel + le représentant de la Région), le personnel de collecte s'est plaint d'effets négatifs sur le travail de collecte :

- Le temps de parcours du collecteur est doublé : l'aller-retour « classique » du camion à l'adresse collectée et de l'adresse au camion est complété d'un second aller-retour pour remettre le conteneur à sa place.

- Le temps de chargement du camion est supérieur au temps de chargement classique des caisses contenant les PC.
- Les conteneurs ne sont pas pleins. Certains sont même pratiquement vides.

Ces trois effets combinés rallongent la durée de travail des collecteurs ce qui apparaît comme un point négatif.
Par ailleurs il avait été demandé initialement aux collecteurs de déposer les déchets directement au centre de tri de Terre. Cela a occasionné des pertes de temps car les collecteurs devaient faire la file et attendre leur tour pour faire peser leur collecte de la journée. En accord avec les différents partenaires du projet, Intradel a choisi de ne plus imposer aux collecteurs de déposer la collecte journalière chez Terre. Il est maintenant convenu qu'ils déposent la collecte chez Shanks. Les collectes sont ainsi centralisées avant de les faire transiter vers le centre de tri de Terre.
Dans le courant du mois de janvier 2014, les équipages des 2 camions collectant le PC sur Clavier ont été interrogés après la collecte (interview réalisé cette fois par Intradel + Shanks). Le ressenti est à présent tout à fait positif.

- *Facilité de repérage et manipulation des conteneurs* :
  Les conteneurs ne sont pas trop lourds. Aucune casse de roues ou autre permettant de suspecter un conteneur trop lourd n'a été constaté.
  Aucun PC coincé que ce soit pour les 140L et 240L.
  Les conteneurs sont beaucoup plus visibles qu'un tas de PC, donc moins de risque d'oubli
- L'équipage estime que *le temps de collecte est proche d'une collecte classique* car il y a moins de points de collectes.
- De plus, *par mauvais temps moins de perte de temps car rien n'est éparpillé*. La propreté publique est préservée grâce au conteneur *Soulagement physique* :
  La fatigue est bien moindre que pour une collecte classique : plus besoin de se baisser, ni de porter, ni de ramasser les PC éparpillés.
- *Qualité du tri*
  Pas de triche manifeste constatée. Un seul habitant a essayé en début de collecte de cacher des ordures ménagères en dessous de PC. Le chargeur a repris le gros des intrus et les a déposés à côté du conteneur. L'habitant n'a pas porté plainte et n'a plus recommencé.
- *Volume des conteneurs* : Les équipages ont remarqué que les 240L remplis étaient beaucoup plus rares que les 140L. Ils estiment que 240L est un volume trop gros, surtout que le 140L se vide sans problème.
  Ceci corrobore nos statistiques en poids qui montrent un écart de poids moyen très faible entre les 140L et 240L

6.9. EVALUATION DU COUT FINANCIER DE LA COLLECTE

Une première estimation montre que les coûts de la collecte en conteneurs sont fortement supérieurs à la collecte en vrac, pour 2 raisons, du fait de la mise à disposition des conteneurs (+ 45 %, c'est-à-dire 2.12€TVAC/an.hab) et des coûts de collecte eux-mêmes (+ 25 % c'est-à-dire
1.39€TVAC/an.hab).
Pour être tout à fait exhaustif dans le bilan financier à tirer de cette expérience, il conviendrait de tenir compte des effets positifs suivants sur les coûts :

- L'augmentation des revenus du recyclage du P/C capté en plus, et dans le même temps la diminution des frais de valorisation énergétique de ces quantités en moins dans les déchets résiduels
- L'impact positif chez les récupérateurs, à savoir la diminution des pénalités appliquées par les papetiers, du fait de la meilleure qualité des flux récoltés (humidité en moins)
- …

Du côté des coûts de collecte, une piste de réduction de coûts peut être sérieusement envisagée. Il s'agit de la diminution de la fréquence de collecte à une fois par mois, voire même une fois tous les 2 mois. Dans ce dernier cas plus de la moitié des utilisateurs devront changer leurs habitudes et l'impact sur les tournées (surcharge) risque de compromettre la rencontre des économies espérées. N.B. : Fost+ précise que la fréquence minimum pour les PMC est d'une fois toutes les 3 semaines.

6.10. SYNTHESE

6.10.1. Mise en place de la collecte en conteneurs

Le plan de communication mis en place a permis une bonne gestion du démarrage du projet. Si cette collecte devait être implantée dans une autre commune, il faudrait veiller à préciser clairement les tailles des différents conteneurs proposés et permettre tout de suite aux commerçants demandeurs d'y participer.

L'interdiction de collecte PC en vrac prise par la commune est une décision fondamentale qui permet une adhésion cohérente de la population au nouveau système de collecte. Afin de palier à différents problèmes de terrain comme notamment le manque de place dans les habitations, la possibilité de mutualiser le conteneur doit être prévue. La possibilité de refuser le conteneur est également permise mais avec obligation d'aller au recyparc.

6.10.2. Collectes

Taux d'utilisation du conteneur par la population de 85 % (bon résultat pour une collecte sélective). Nous n'avons pas constaté de différences significatives d'utilisation du conteneur 140L par rapport au 240L. Le poids moyen par vidange est de 11.67 kgs pour le 140 L et de 14.27 kgs pour le 240 L. De plus, les conteneurs 240L sont sortis selon la même fréquence que les 240L. Au vu de ces deux constatations, le conteneur 140 L devrait être retenu comme taille conseillée à la base et le conteneur 240 L sur demande.

Nous constatons que les ménages sortent leur conteneur 1 x/mois au lieu de toutes les deux semaines pour une collecte classique ce qui pourrait permettre de réduire la fréquence de collecte. Il ressort de l'analyse que les plus gros producteurs ne seront pas gênés par cette réduction de fréquence car aucun conteneur n'a été présenté plein à toutes les collectes.
Le taux de collecte du papier-carton sur Clavier (porte-à-porte et recyparc combinés) est meilleur que sur le territoire des autres communes de la zone de collecte Condroz puisqu'on observe en comparant le dernier semestre de 2012 et 2013 une diminution de 0.39% pour Clavier contre une diminution de 3.43% pour les autres communes de la zone. Le conteneur semble permettre un meilleur taux de capture de la fraction P-C (+ 2 kgs/an.hab).

6.10.3. Qualité de la fraction

Le repreneur est satisfait des résultats obtenus car il ne constate pas de matière polluante plus présente que via les collectes en vrac, ni de découpage des cartons en dessous du format A4. Par temps humide, la fraction récoltée est préservée ce qui permet de proposer une fraction de meilleure qualité à la revente.

6.10.4. Satisfaction de la population et des équipages de collecte

- Le taux de satisfaction des Claviérois sondés est de 97 % alors que parmi eux, 14 % étaient réticents au départ. Les 2 raisons évoquées étaient la crainte de voir la taxe déchets augmentée et l'encombrement dû à un 3ème conteneur.
- Malgré une réticence marquée des tapeurs au départ du projet, après un entretien avec eux en janvier 2014, ils estiment que le tri est de qualité et la propreté publique plus grande, et que le temps de collecte est assez similaire à une collecte classique vu le taux plus faible de présentation des conteneurs. La pénibilité est fortement réduite pour le travailleur par la facilité de manipulation des conteneurs.

6.10.5. Couts

Un surcoût de collecte est constaté et est dû à la mise à disposition des conteneurs (+45%, c'est-àdire 2.12€TVAC/an.hab) et aux coûts de collecte eux-mêmes (+30%, c'est-à-dire 1.39€TVAC/an.hab). La diminution de la fréquence de collecte à une fois par mois est une piste à envisager afin de réduire ce surcoût.
Une autre piste de diminution des coûts est de ne plus équiper de puces les conteneurs PC qui seraient placés dans d'autres communes. Cela permettrait de ne pas équiper les camions de systèmes de pesées.

7. Annexe B : Documents fournis par La Coupole

Comparaison des systèmes selon les trois axes. *Fournie au format pdf*.

Retour d'expérience sur les entretiens avec les puéricultrices de crèches. *Fournie au format pdf*.

rdc
environment