

# **GROUPE DE TRAVAIL DÉCHETS, RECYCLAGE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE**

## **ANNEXES**

### **SYNTHÈSES DES 4 ATELIERS 2016**

Atelier 1 : « **Prévention, tri et recyclage des déchets** » - *17 mars*

Atelier 2 : « **Les biodéchets** »

Atelier 3 : « **Recyclage et réemploi du bâtiment** »

Atelier 4 : « **Services urbains de proximité (ressourceries, centres de valorisation et d'apport des encombrants : CVAE), etc.** »

## Synthèse de l'atelier 1 « Prévention, tri et recyclage des déchets »

Jeudi 17 mars 2016 – co-animé par Isabelle LARDIN (DPE) et Helder de OLIVEIRA (ORDIF)

Ce premier atelier du groupe Déchets et recyclage s'intéresse aux premières briques de la hiérarchie du traitement des déchets que constituent la prévention, la réduction, le réemploi, et le recyclage des déchets.

Paris présente la spécificité d'être l'une des villes les plus denses au monde (24 000 habitants/km<sup>2</sup>) et d'accueillir aussi de nombreuses activités économiques, ainsi qu'une fréquentation touristique importante faisant de la question des déchets produits et de leur réduction un enjeu de première importance.

Une mise en perspective historique des déchets et de leur traitement à Paris révèle l'effet charnière qu'a pu avoir la mise en place de la poubelle par le préfet du même nom : cet arrêté datant de 1884 a eu pour conséquence de détruire progressivement un écosystème de biffins qui traitaient les déchets, alors principalement organiques, jetés dans la rue. Les exutoires d'alors étaient orientés vers la valorisation agricole, ce qui, avec la mise en place des poubelles, n'est plus possible du fait du mélange des déchets. Ils sont alors broyés, puis incinérés pour alimenter le nouveau réseau de chaleur parisien à compter de 1927. Depuis les années 1970, ce modèle linéaire est progressivement remis en cause en misant davantage vers une solution adaptée à chaque type de déchets. Le volume des déchets a par ailleurs doublé entre 1945 et 2000.

Aujourd'hui, 4% des déchets parisiens sont enfouis, près de 80% incinérés, et seulement 15% recyclés alors que 50% des déchets sont recyclables. La trajectoire zéro déchets vers laquelle s'est orientée la Ville de Paris vise à ne plus enfouir les déchets et à augmenter la part de recyclage. Pour cela, différents leviers (ergonomie, communication, réglementation, et incitation financière) doivent permettre de répondre aux principaux enjeux identifiés : la réduction à la source, l'amélioration du tri, et le renforcement sur le territoire des sites d'apports et de réemploi.

### Enjeu 1 / Agir à la source pour produire moins de déchets

Le premier enjeu vise à réduire les déchets produits par une action à la source. Des actions peuvent être menées envers les producteurs de biens pour favoriser l'éco-conception et la réduction des emballages :

- Favoriser la réduction, voire la suppression des **emballages** (soutenir la vente en vrac, inciter à l'éco-conception des produits)
- Utiliser la **logistique du retour** au niveau des professionnels pour réduire les emballages
- Remettre en place la **consigne** des bouteilles / emballages ménagers.

D'autres actions peuvent être orientées vers les consommateurs pour retarder le stade déchet d'un bien en prolongeant sa durée de vie ou de deuxième vie. Cela implique avant tout de la sensibilisation envers le gaspillage et le réemploi mais aussi le soutien et la promotion des filières de réparation et de réemploi.

- Communiquer sur la différence entre le déchet (alimentaire ou autre) et l'objet pouvant avoir une **seconde vie** avant de devenir un déchet (textile, livres, vaisselle, objets déco).
- Favoriser les lieux de **réparation** des appareils électriques et électroniques - à bas prix -, les *repair cafés* afin de lutter contre l'obsolescence programmée. Cela implique d'en faire l'inventaire, d'aider la filière de **formation d'artisans réparateurs** et de la structurer. Des ateliers de formation et de réparation des équipements électriques et électroniques pourraient être proposés dans chaque mairie d'arrondissement.
- Développer les structures de recyclage (recycleries) en leur donnant davantage de visibilité

- Organiser des actions ponctuelles de **ressourceries itinérantes et éphémères** dans les différents quartiers afin de sensibiliser les habitants à la lutte contre le gaspillage, faire connaître les ressourceries et recycleries existantes et susciter la création de telles structures dans les arrondissements définis [Paris Habitat
- Organiser des **villages de la récup'** sur la voie publique une fois par an dans chaque arrondissement afin de réunir les acteurs associatifs et les professionnels du réemploi et du recyclage pour leur donner la parole, les faire se rencontrer et parler avec les habitants.
- Mettre en place « **Le Don Coin** », une plateforme (web) de mise en relation entre habitants et professionnels sur le territoire parisien pour donner ce dont on n'a plus besoin mais qui peut encore servir à d'autres (co-recyclage).
- Mettre en **open-data** les données du site « Dans ma rue », mais aussi les apports en Espace-Tri

## Enjeu 2 / Améliorer la performance du tri

Le second enjeu vise à améliorer la performance de tri. A titre d'exemple, le bac vert parisien contient 30% de papiers/cartons, soit 4 fois plus que le bac jaune, ce qui représente la moitié de la capacité d'incinération de l'usine d'Ivry. Le spectre des actions proposées à cette fin est large. Elles concernent tout d'abord la sensibilisation des citoyens aux bons gestes de tri avec des dispositifs incitatifs

- Lancer une campagne de communication « **zéro recyclable dans le bac vert** »
- Créer la **carte « bon geste »** : donner des points à chaque fois qu'on trie bien ou amène des biens réutilisables en ressourcerie. Les points permettent d'accéder à des services publics (piscine...) ou privés (bons d'achat).
- Installer **une puce RFID** sur chaque container de collecte biométhanisable – reconnaissance du logement – dégrèvement incitatif sur les impôts locaux et information sur les volumes collectés.
- Mettre en place des **sanctions** pour le mauvais tri du bac jaune ?
- Mettre en place un plan de communication ambitieux sur la collecte **textile** à l'échelle parisienne (visibilité, carte des PAV, consignes de tri...)
- Informer les citoyens sur la **destination des déchets** avec leur publication (ex : trading vers la Chine) vs recyclage en France
- **Consacrer 50M€ sur l'incitation au tri**, soit environ 10% du budget du SYCTOM

Il s'agit aussi d'offrir de bonnes conditions de tri, soit en mobilisant les gestionnaires d'immeubles pour un bon aménagement des locaux poubelles, pour organiser de bonnes conditions du tri, soit directement auprès des habitants en leur permettant de mettre en place le tri des biodéchets :

- Mobiliser les **gestionnaires d'immeubles** pour développer le tri d'emballages, l'aménagement des locaux poubelles, et la communication auprès des habitants
- Élaborer un **cahier des charges technique de la poubelle du XXIe siècle** précisant le nombre de bacs, leur volume, leur affectation (biodéchet / carton / papier / métal / plastique), ainsi que les fréquences de collecte. Avec ce cahier des charges, on pourrait équiper correctement les locaux poubelles concernés par une opération de construction ou de réhabilitation et faire un programme plus global de déploiement, avec possibilité de recherche de financement.
- Concentration des locaux poubelles (déjà existants donc non extensibles) sur les emballages (verre - papier et cartons), et utilisation de la voie publique pour le dépôt et la collecte des bio-déchets.

- Implantation de **bio-seaux** dans chaque logement - distribution de sacs biométhanisables pour les bio-déchets - implantation tous les 200m de sacs de collecte de bio-déchets – collecte spécifique des bacs de dégroupement.
- Généraliser le **compostage collectif** en pieds d'immeuble (ou de quartier)

### Enjeu 3 / Favoriser le développement de dispositifs et services de recyclage sur le territoire

Développer les structures de réparation, de réemploi, ou d'apports volontaires implique de pouvoir faire « atterrir » ces différents dispositifs dans des locaux adaptés au cœur de la ville dense en offrant un maillage le plus fin possible, dans un contexte très marqué par la rareté du foncier, et où la question du modèle économique de ces structures est centrale (structure sociale vs brocante).

- Fournir des locaux de **1 000m<sup>2</sup>** pour créer une **grande ressourcerie** dans chaque arrondissement avec centre de tri, valorisation, réparation + grande boutique de revente des objets collectés.
- Mettre en place des **mini-ressourceries** dans tous les quartiers
- Appliquer un plan de densification **systématique** des points d'apports textiles pour arriver à une borne pour 3000 habitants pour inciter les habitants à lutter contre le gaspillage et à donner une seconde vie aux vêtements dont ils n'ont plus l'usage.
- Equiper des centres sportifs et culturels avec des **machines interactives** (cf. Lemon Tri) et faire gagner des biens « responsables ».
- Mettre en place **sur l'espace public** des containers en nombre suffisant (tous les 100m ?) à l'image de Trilib mais incluant également les biodéchets (comme c'est le cas en Espagne, à Strasbourg, etc.)
- Créer un maillage fin de lieux, de **stations de services de proximité** réunissant les fonctions suivantes : réparation, déchetterie de proximité, ressourcerie- recyclerie ... avec d'autres services comme des points logistiques, des locaux associatifs, etc...

Pour les bailleurs de logements sociaux, la dimension sociale de ces structures restreint les possibilités d'implantation dans le parc, en particulier quand les locaux n'ont pas encore été rentabilisés, sauf à trouver un partenaire pour aider au financement. Parmi les autres pistes évoquées, la mutualisation de locaux (à tester) mais aussi des adaptations réglementaires pour exploiter des volumes comme les parkings souterrains, où il est possible de stocker des véhicules mais pas les objets encombrants.

- Développer des **sites de mutualisations** entre professionnels du réemploi
- Identifier les **sous-sols** pertinents pour une exploitation à des fins de réemploi
- Utiliser le budget participatif pour financer des locaux dédiés au réemploi / financer la collecte à domicile.
- Subventionner fortement des véhicules de mobilité douce à destination d'activités **logistiques liées au réemploi.**

### Réglementation / Plans

- Plus d'emballages et des mini-ressourceries dans tous les quartiers → plus de déchets // que des ressources.
- Des sites de mutualisations entre pro du réemploi et au-delà.

**Proposition 1** : Appliquer un plan de densification **systématique** des PAU textiles pour arriver à une borne pour 3000 habitants.

**Court terme** : Installer des **bornes d'accueil du textile** un peu partout sur la voie publique en partenariat avec le **Relais** pour inciter les habitants à lutter contre le gaspillage et à donner une seconde vie aux vêtements dont ils n'ont plus l'usage.

Équiper des centres sportifs et culturels avec des machines interactives et faire gagner des biens « responsables ».

Remettre en place la consigne des bouteilles / emballages ménagers.

### Filières

Solution ambitieuse :

- Généraliser le comptage collectif pied d'immeuble et de quartier
- Mettre en place la logistique reverse au niveau des professionnels pour réduire les emballages
- Développer les structures de recycle (recycleries) en leur donnant davantage de visibilité

**Court terme** : favoriser la création de boutiques de **réparation** des appareils électriques et électroniques - à bas prix - afin de lutter contre l'obsolescence programmée. Cela implique d'aider la filière de **formation d'artisans réparateurs** et de la structurer.

### Outils /le bon coin

Proposition idéale : créer la carte « bon geste » : donner des points à chaque fois qu'on trie bien ou amène des biens réutilisables en ressourcerie. Les points permettent d'accéder à des services publics (piscine...) ou privés (bons d'achat).

A terme : puce RFID sur chaque sac de collecte biométhanisable – reconnaissance du logement – dégrèvement incitatif sur les impôts locaux et information sur les volumes collectés.

Parier 50M€ sur l'incitation au tri (Budget du SYCTOM).

A REVER

Chaque parisien aurait un compte (une carte ou autre) et par le biais de capteurs obtiendrait des points pour chaque dépôt trié (en borne, en ressourcerie, ...). Ces points permettraient l'accès à des équipements et/ou en partenariat avec des supermarchés des biens de consommation. Tout ça financé avec une partie des 10% du SYCTOM.

A FAIRE

Faire un cahier des charges technique de la poubelle du XXIe siècle contenant environ pour 100 logements :

- le nombre de bac ou autre .....et leur volume
- leur spécialité de collecte : biodéchet / carton / papier / métal / plastique
- les fréquences de collecte

Avec ce cahier des charges on pourrait équiper correctement nos locaux poubelles concernés par une opération de construction ou de réhabilitation et faire un programme plus global de déploiement, avec possibilité de recherche de financement - PARIS HABITAT

Utiliser le budget participatif pour financer des locaux dédiés au réemploi / financer la collecte à domicile.

Subventionner fortement des véhicules de mobilité douce à destination d'activités **logistiques liées au réemploi**.

### Communication

**Proposition 2** : Mettre en place un plan de communication ambitieux sur la collecte textile à l'échelle parisienne (visibilité, carte des PAV, consignes de tri...)

particuliers

→ associations, entreprises...

=>3/4 des textiles dans les O.M.

Proposition opérationnelle : campagne de communication, sanction pour le tri du bac jaune : zéro recyclable dans le bac vert

Court terme / sensibilisation : Communiquer sur la différence entre déchet (alimentaire ou autre) et objet pouvant avoir une **seconde vie** avant de devenir un déchet (textile, livres, vaisselle, objets déco).

Idéal / com

Que les villes et collectivités privées publient la destination des déchets (ex : trading vers la Chine) vs recyclage en France

### **Mobilisation**

Solution court terme :

- mobiliser les gestionnaires d'immeubles pour développer le tri d'emballage ; aménagement locaux poubelles, communication auprès des habitants

Et

- la mobilisation sur les écogestes
- les espaces de troc/réemploi
- le compostage

Court terme : Action de sensibilisation

Organiser des actions ponctuelles de ressourceries itinérantes dans les différents quartiers afin de sensibiliser les habitants à la lutte contre le gaspillage, faire connaître les ressourceries et recycleries existantes et susciter la création de telles structures dans les arrondissements définis.

Court terme : Action de sensibilisation

Organiser des **villages de la récup'** sur la voie publique un samedi chaque année dans chaque arrondissement afin de réunir les acteurs associatifs et les professionnels du réemploi et du recyclage pour leur donner la parole, les faire se rencontrer et parler avec les habitants.

### **Territoires / lieux**

Le maillage fin de lieux, de **stations de services de proximité** réunissant les fonctions suivantes : réparation, déchetterie de proximité, ressourcie- recyclerie ... avec d'autres services comme des points logistiques, des locaux associatifs, etc...

Mettre en place une plateforme (web) de mise en relation entre habitants et pro sur le territoire parisien pour donner ce dont on n'a plus besoin mais qui peut encore servir à d'autres (co-recyclage).

Tout-de-suite : Implantation de bio-sceaux dans chaque logement - distribution de sacs biométhanisables pour les bio-déchets - implantation tous les 200m de sacs de collecte de bio-déchets – collecte spécifique des bacs de dégroupement.

Opérationnel : Des points de collecte mutualisés dans Paris ou proche Périphérique afin d'optimiser les tournées de collecte (petit camion dans Paris).

Concentration des locaux poubelles sur

- emballage
- verre
- papier et cartons

Utilisation de la voie publique sur les bio-déchets.

Très ambitieux : Fournir des locaux de **1000m<sup>2</sup>** pour créer une **grande ressourcie** dans chaque arrondissement avec centre de tri, valorisation, réparation + grande boutique de vente des objets collectés.

Atelier de formation et de réparation des équipements électriques et électroniques proposé dans chaque mairie d'arrondissement.

## Atelier 2 : « Les biodéchets »

Jeudi 31 mars 2016 – animé par Pierre-Yves DURAND (DPE)

L'essor du tri à la source des biodéchets bénéficie **d'un contexte législatif très favorable** avec la récente la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Celle-ci indique que la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation matière, notamment organique, doit augmenter pour atteindre 55% des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65% en 2025. A cet effet, la loi précise que les collectivités devront progresser dans le tri à la source des déchets organiques, jusqu'à sa **généralisation pour tous les producteurs avant 2025**, pour que chaque citoyen ait à sa disposition une solution lui permettant de ne pas jeter ses biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles, afin que ceux-ci ne soient plus éliminés, mais valorisés. Déjà, les gros producteurs de plus de 10 t de biodéchets/an doivent depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 avoir une solution de tri à la source. Ce seuil était de 120 t en 2012, et de 20 t en 2015.

La Ville de Paris s'est déjà emparée du sujet des biodéchets comme l'un des axes de la stratégie globale mise en place pour aller vers la trajectoire zéro déchet. Il s'agit en effet de considérer le déchet comme une ressource qui être valorisée plutôt qu'incinérée. Le déploiement des solutions de compostage en pied d'immeuble, ou de quartier est ainsi favorisé depuis 2010.

La collecte des biodéchets des marchés découverts va être assurée à partir d'avril 2016, une expérimentation sur deux marchés ayant été conduite depuis 2014. Par ailleurs, la collecte des biodéchets des ménages sur les 2<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> arrondissements doit être expérimentée à partir de 2017.

Le tri à la source des biodéchets a 3 dimensions :

1. **le producteur** pour lequel les caractéristiques diffèrent : le référentiel réglementaire (gros producteurs/moyens producteurs/ménages) le mode de collecte et la nature des biodéchets (marchés alimentaires découverts / marchés couverts / restaurants administratifs / ménages / producteurs professionnels),
2. **la logistique** avec une complexité plus importante que pour d'autres flux, chez le producteur (sacs, bio-sceaux), au niveau du lieu de massification, et des territoires d'accueil où ces flux doivent être intégrés dans une économie de valorisation,
3. **l'exutoire** qui peut être du compost de proximité ou industriel, ou encore du biogaz produit par méthanisation, voire à l'avenir par micro ou nano-méthanisation.

La montée en puissance du tri des biodéchets sera rapide. Ainsi, 34 t étaient triées sur les marchés en 2014, 150 t en 2015, 1 000 t devraient l'être en 2016. A l'horizon 2023, le Sycatom évalue le gisement de tri par les collectivités à 130 000 t.

L'essor du tri des biodéchets repose sur des enjeux d'adaptation réglementaire, de diffusion de la connaissance, de collecte et de valorisation.

### Enjeu 1 / Adapter la réglementation

La réglementation n'est pas encore parfaitement adaptée au tri à la source des biodéchets. Des modalités d'application devraient cependant être précisées prochainement, notamment en ce qui concerne les déchets de cuisine et de table, pour simplifier la collecte des biodéchets des ménages, ou encore la fixation d'un volume maximum de déchets (50t/an par exemple) intégrant des sous-produits animaux autorisés à des fins de compostage suivant des conditions spécifiques (épandage du compost sur des terres non fréquentées par les animaux). Elle pourrait également évoluer pour faciliter la mise en œuvre de petites unités de méthanisation aujourd'hui soumise à de nombreuses contraintes.

- Interdire et condamner les vide-ordures (arrêté municipal)
- Proposer une note de recommandation d'évolution législative pour favoriser la micro-méthanisation

Les appels d'offre pourraient aussi évoluer pour favoriser la réduction, le tri à la source, les circuits courts et la valorisation des déchets.

- Instituer une clause pour séparer les biodéchets dans les marchés publics
- Majorer les coefficients d'attribution sur la production d'énergie renouvelable et du zéro déchet assorti du bilan carbone de la solution proposée et de l'obtention du certificat Grenelle 2.
- Rédaction rendant compatible circuit court et concurrence, voire favorisant les circuits courts (ex 80% de déchets traités dans un rayon de 20 km).

## **Enjeu 2 / Sensibiliser et diffuser la connaissance**

Comme pour l'ensemble des flux de déchets, la réduction des déchets à la source est prioritaire ; pour les biodéchets, elle doit se traduire par une sensibilisation accrue au gaspillage alimentaire. La sensibilisation doit aussi permettre de mieux assimiler l'intérêt de trier à la source les biodéchets en fonction des différentes filières de valorisation possibles, et de former aux bons gestes. La brigade d'ambassadeurs du tri auprès des ménages va être doublée à cet effet (de 40 à 80).

- Sensibiliser et construire un diagnostic sur le gaspillage alimentaire.
- Développer des initiatives pour encourager les particuliers à un tri à la source performant.
- Sensibiliser/informer tous les producteurs (ménages et professionnels) en multipliant par 100 le nombre d'ambassadeurs du tri
- Mettre en place un dispositif d'incitation financière, une tarification incitative
- Savoir quoi faire des biodéchets, où et pourquoi ? Donner des éléments pour comprendre la différence de portée entre valorisation énergétique et compostage.
- Faire des scénarios prospectifs pour le traitement des 130 000 tonnes de biodéchets à l'horizon 2023.

## **Enjeu 3 / Collecter les biodéchets**

La collecte des biodéchets des ménages implique d'abord la mise en place d'une poubelle dédiée, un bio seau, dans les cuisines des appartements, et la prise en compte de ce nouveau flux dans les locaux poubelles.

- Distribuer des bio-seaux et des sacs bio-méthanisables ou biodégradable (pour éviter les filaments de plastique dans le compost) aux ménages
- Obliger les bailleurs sociaux à organiser la collecte sélective en locaux communs (au-dessus d'une centaine de groupes d'immeubles).

Selon les règles sanitaires en vigueur, la collecte des biodéchets présente quelques spécificités comme le fait de nécessiter des bennes étanches, lesquelles doivent être désinfectées à chaque usage. Par ailleurs, le facteur temps ne permet pas à une benne d'être remplie dans le temps disponible de la collecte. Pourtant, en Espagne, en Allemagne, des dispositifs d'apports sur voie publique existent sous la forme de containers. Des solutions permettent aussi de stopper le processus de dégradation (les biotanks) et autorisent ainsi le stockage de ces déchets jusqu'à un mois. Il est alors plus facile de massifier ce flux.

- Proposer des lieux de collecte, d'apport volontaire sur voie publique pour les biodéchets à l'échelle du quartier, voire tous les deux cent mètres, sous la forme de biotanks



- Tester le broyage des biodéchets (= « soupe ») en copropriété et évaluer les solutions de stockage en réservoir ou d'évacuation par réseau sous pression
- Prévoir des plateformes de concentration des biodéchets en bord de Seine pour favoriser l'accès à la voie d'eau

## **Enjeu 4 / Valoriser les biodéchets**

Il est important de favoriser les circuits courts, de traiter les déchets au plus proche de leur production, par des solutions de compostage (individuel ou de quartier) ou de méthanisation de proximité.

- Des exutoires commun pour les biodéchets des professionnels et ceux exonérés de contraintes sanitaires (ménages...)

### **Valorisation par compostage**

- Mettre en place un réseau finement maillé de composteurs de quartier. 1 compost de quartier par conseil de quartier + 1 compost de quartier pour tous les parcs et jardins.
- Recourir au compostage de proximité pour tous les restaurants scolaires.
- Développer des projets de jardins partagés /végétalisation en pied d'arbre pour l'usage du compost.
- Mettre en place un partenariat entre les producteurs (ménages/écoles) et les espaces verts/agriculteurs pour la fabrication/utilisation du compost (droit à tirage sur le compost).
- Utiliser les bio-déchets parisiens pour enrichir les terres non polluées issues de terrassement des chantiers de construction du Grand Paris
- Identification de terres agricoles en première couronne pour y installer une plateforme de compostage et un site de production agricole bio avec le compost produit (viser l'autosuffisance alimentaire des cantines)
- Organiser une filière agricole « certifiée » de maraîchers utilisant les digestats produits par les biodéchets (type AMAP)

A court-terme, il s'agit aussi de fédérer les énergies pour faire émerger rapidement des installations de méthanisations pouvant traiter les biodéchets des gros producteurs car le gisement est déjà là. La question foncière demeure difficile et constitue l'une des limites fortes quant à l'installation de centres de traitement dans les secteurs urbanisés. De nouveaux *process* sont aussi à découvrir à l'instar d'expérimentations comme celle de Camley Street Natural Park (Londres, King's Cross) pour la micro méthanisation.

### **Valorisation énergétique**

- Favoriser le déploiement de centre de méthanisation sur les stations d'épuration des eaux usées
- 1 démonstrateur urbain de micro-méthanisation. Développer la méthanisation à l'échelle d'une grosse copropriété ?
- Un quartier/un immeuble « autosuffisant » en énergie grâce au traitement de ses biodéchets : la chaudière du quartier/la station-service du quartier...
- Transformation du biogaz issu des biodéchets en CO<sub>2</sub> et hydrogène (Power to gas) à l'avenir

Enfin, pourrait être envisagé un cycle complet autour d'une ferme urbaine combinant à la fois la valorisation organique et énergétique :

### **Valorisation combinée**

- Projet de cycle court complet: ferme urbaine -> aliments -> matière organique -> méthanisation -> CH<sub>4</sub> + CO<sub>2</sub> + fertilisants -> enrichissement des sols
-

### **Réglementation**

Des exutoires commun pour les biodéchets des professionnels et ceux exonérés de contraintes sanitaires (ménages...)

Note de recommandation d'évolution législative concernant la micro-métha.

Interdiction des vide-ordures (arrêté municipal).

### **Demain**

Collecte sélective avec sac biodégradable (zéro sac plastique) – sacs bio donnés (à dispo v de P) et vendus en magasins.

### **Démonstrateurs**

1 démonstrateur urbain de micro-méthanisation.

#### Projet cycle complet

Circuit court : Fertilisant → agro (ferme urbaine) → alim → morgan → métha → CHU  
→ CO<sup>2</sup>

Tester broyage biodéchets en copropriété + évaluer solution stockage réservoir réseau

Quand ? H 2020 - Mini métha urbaine + injection biométhane ou → friche urbaine

→ zone industrielle

→ quartier/écoquartier

Quand < 2 ans – Mini-biométhanisation

Projet pilote - Où : Paris / MGP – Périurbain, espaces verts...

### **Un projet à développer sans se poser d'entrave**

Un quartier/un immeuble autosuffisant en énergie grâce au traitement de ses biodéchets : la chaudière du quartier/la station-service du quartier...

### **Marchés publics**

#### Marché public

- séparer les biodéchets dans les marchés

- majorer les coefficients d'attribution sur la production d'énergie renouvelable et du zéro déchet assorti du bilan carbone de la solution proposée et de l'obtention du certificat Grenelle 2.

#### Marché public

Rédaction rendant compatible circuit court et concurrence.

### **Sensibilisation / connaissance**

Sensibilisation et diagnostic sur le gaspillage alimentaire.

#### **Proposition à très court terme :**

Savoir quoi faire, où et pourquoi ?

→ zone urbaine = énergie

→ zone périurbaine/revale = retour à la terre

Faire des scénarios prospectifs pour le traitement des 130 000 tonnes de biodéchets à l'horizon 2023.

Sensibiliser/informer tous les producteurs (ménages et professionnels)

Mettre en place un réseau finement maillé de composteurs de quartier.

### **Lieux potentiels**

Développement des projets de jardins partagés /végétalisation en pied d'arbre pour l'usage du compost.

Utiliser les bio-déchets parisiens pour enrichir les terres non polluées issues de terrassement des chantiers de construction du Grand Paris

Compostage de proximité pour tous les restaurants scolaires.

Achat de foncier agricole en première couronne

→ plateforme de compostage

→ production agricole bio avec le compost produit (autosuffisance alimentaire des cantines)

Prévoir des plateformes de concentration des biodéchets en bord de Seine pour favoriser l'accès à la voie d'eau

1 compost de quartier par conseil de quartier + 1 compost de quartier pour tous les parcs et jardins

### **Filières**

Organiser une filière agricole « certifiée » de maraîchers utilisant les digestats produits par les biodéchets (type AMAP)

Valorisation des biodéchets en co-digestion 22 ans

En co-digestion | MGP

STEPin | SIAAP

Autres

Hygiénisation → Syctom

Projet Valo CO2 de métha

H2 + →

### **Incitations**

Proposer des lieux de collecte d'apport volontaire sur voie publique pour les biodéchets à l'échelle du quartier (en vue de collecte différenciée).

Obliger les bailleurs sociaux à organiser la collecte sélective en locaux communs (au-dessus d'une centaine de groupes d'immeubles).

Encourager le tri à la source.

Ménages : distribuer des bio-seaux et des sacs bios-méthanisables et regrouper les sacs dans des collecteurs disposés tous les cent mètres sur la voie publique.

Développer des initiatives pour encourager les particuliers à un tri à la source performant.

Un partenariat entre les producteurs (ménages/écoles) et les espaces verts/agriculteurs pour la fabrication/utilisation du compost.

Développer la méthanisation à l'échelle d'une grosse copropriété ?

Proposer un droit à tirage sur le compost pour les particuliers volontaires sur le tri de leurs biodéchets.

## Annexe n° 3 : synthèse de l'atelier « Recyclage et réemploi du bâtiment »

Vendredi 8 avril 2016 – animé par Anne-Gaëlle BAPTISTE (DPA)

La question des déchets liés au secteur du bâtiment constitue un pan important des déchets pour deux raisons : d'une part, le gisement est considérable (85% de l'ensemble des déchets), d'autre part, les ressources en matières premières sont limitées.

Un premier constat révèle que si aujourd'hui, le réemploi des matériaux ou leur recyclage peuvent être des thèmes plus ou moins traités dans certains chantiers, ils ne sont quasiment jamais intégrés dès la conception. Ce qui à première vue pourrait relever du bon sens constitue en fait de l'innovation dans le contexte très normé de la construction. Aujourd'hui, il est toujours plus simple de considérer la matière comme un déchet plutôt que comme une ressource puisqu'à ce moment-là, il faut pouvoir la stocker en attendant de lui trouver un exutoire. Le recyclage même de la matière coûte aussi moins cher que le réemploi.

Prendre en compte les déchets du BTP implique d'agir à la fois sur la réduction des déchets à la source, sur le développement des filières de recyclage, d'artisanat, et enfin sur le réemploi des matériaux qui aujourd'hui encore se heurte à des freins réglementaires (la garantie en particulier).

### Enjeu 1 / Sensibiliser, former, et diffuser la connaissance auprès de tous

Qui sait aujourd'hui que les émissions de gaz à effet de serre varient de 1 à 5 entre une réhabilitation et une construction neuve, que le réemploi, c'est davantage de main d'œuvre et moins de ressources ? La mise en place d'événements, de kiosques de don à destination du grand public doit contribuer à le sensibiliser.

- Organiser un événement public sur le modèle d'un **vide-grenier** appliqué aux matériaux de réemploi à destination des particuliers et/ou des artisans.
- Ouvrir dans chaque arrondissement **des kiosques de don** où les professionnels du bâtiment proposeraient des matériaux aux riverains (lieu social + développement de la réparation).

Ce premier enjeu concerne aussi la formation et la diffusion du savoir. Les filières sont aujourd'hui naissantes et à structurer. Mais la demande est importante et de nouveaux métiers, de nouveaux emplois, vont se développer dans les prochaines années.

- Créer une formation spécifique réemploi et/ou recyclage (fondamentaux, matériaux, tris adaptés) pour architectes et techniciens
- Former et valoriser les connaissances des agents travaillant dans les Espaces Tri parisiens et y intégrer des « valoristes » pour favoriser la récupération
- Associer à la réutilisation l'esprit de l'excellence, y compris pour les hommes : associer « insertion » à compagnonnage ou bien matériaux réemployés au domaine du luxe.
- Soutenir la démarche HQCA - Haute qualité artistique et culturelle – mise en œuvre dans le cadre de rénovation urbaine et chantiers démolition/construction. Faire du chantier une ressource pour les pratiques artistiques, culturelles, pédagogiques. Impliquer les entreprises et les marchands de matériaux en mettant en place des actions (notamment financières) pour les inciter à s'orienter vers des filières de réemploi ou de recyclage.
- Favoriser des unités mobiles de réemploi tous formats soutenus par l'insertion (nouveaux/anciens métiers, logique artisanale).

Il s'agit aussi de favoriser les échanges autour des bonnes pratiques, des retours d'expérience, voire de soutenir la recherche pour la mise au point de nouveaux matériaux composites issus du recyclage. Ceci pourrait se faire par un soutien à la mise en réseaux des entreprises intéressées.

- Mettre en place une Charte 100% réemploi/recyclage avec des bonnes pratiques, des **retours d'expériences** intégrant des exigences de suivi et de contrôle

- Formaliser et généraliser les **bonnes pratiques** par des documents cadres et engageants (plan action éco-circulaire, clauses dans les marchés, encadrement du don...) : réutilisation des palettes, minimaliser les éléments de conditionnement, Identification des matériaux et matériels réutilisables, réemploi de luminaires avec changement du bloc optique et conservation de l'ossature.
- Mettre à disposition des équipes des acteurs (MOA / MOE) **un catalogue, une étude sur la « réemployabilité » des matériaux** (caractères, performances, etc.) à l'instar des travaux de Bellastock à paraître fin 201
- Créer des **cercles locaux d'échange** et réemploi - pour développer l'activité et diminuer les déchets professionnels. Animation – formation – mutualisation.
- **Mettre en réseaux** des entreprises au niveau local avec un volet économie circulaire, organiser la rencontre des acteurs du réemploi et du bâtiment pour structurer une filière vertueuse.
- Favoriser la R&D sur les **nouveaux matériaux composites** (brevet)
- Intégrer dans le 7<sup>e</sup> protocole (démarche partenariale d'amélioration de la tenue des chantiers sur l'espace public) la notion de réutilisation. Système de bonus si lors des contrôles il est constaté que l'entreprise réutilise des matériaux.

## **Enjeu 2 / Aider à la constitution d'une boîte à outils pour contourner / surmonter les freins et favoriser les filières**

Une étude de l'UCEM IDF identifiant les freins juridiques, techniques, et économiques du réemploi et des fiches actions pour y remédier doit paraître fin mai 2016. Pour autant, les principaux freins pour le développement des filières de recyclage et de réemploi sont identifiés et certains des éléments de la boîte à outil sont connus.

- Élaborer des outils d'audit, de suivi, de caractérisation, de traçabilité, de gestion logistique à destination de la MOA/MOE/ Entreprises exécutoires.

Les aspects incitatifs, réglementaires et/ou juridiques constituent un premier pan de blocage avec des matériaux qui ne font pas l'objet d'une garantie décennale, et/ou qui ne bénéficient d'aucune traçabilité sauf à de rares exceptions, avec des documents réglementaires qui ne favorisent pas le réemploi ou le recyclage.

- Travailler sur des **clauses de réemploi** (marchés publics) + formation obligatoire, et imposer dans les marchés publics parisiens ces clauses « réemploi + formation + traçabilité » (se rapprocher à cet effet du réseau Maximilien (le portail des marchés publics franciliens).
- Traduire sous forme de **cahier des charges** aux entreprises de la mise-en-œuvre de matériaux réutilisés et reconditionnés pouvant jouir de garantie décennale ou similaire.
- Créer un **cadre juridique technique spécifique** au réemploi des matériaux - notamment dans le neuf.
- Contribuer à faire évoluer la **législation sur les matériaux** (transmission PV matériaux et mise en place d'une méthodologie de test sur la qualité intrinsèque matériaux).
- Favoriser la **traçabilité** des objets/matériaux avec la mise en place d'un code barre sur tous les équipements électriques et électroniques avec l'historique de la vie de l'équipement (caractéristiques technique, intervention sur l'équipement, ...), et/ou de bordereaux de suivi des déchets et prévoir un recollement des informations
- Élaborer des outils d'audit, de suivi, de caractérisation, de traçabilité, de gestion logistique à destination de la MO/MOE/ Entreprises exécutoires.
- Instituer le « **1% expérimental** » sur tous les chantiers parisiens avec un focus sur le chantier en tant que ressource (matière, humain, technique) pour les pratiques expérimentales (art, culture, etc.).

- Associer les commissions d'élaboration de la réglementation thermique 2020 (**RT 2020**) et de l'évolution du concept de haute qualité environnementale (HQE) à ce groupe de travail pour anticiper et accompagner la future réglementation.
- Introduire **un volet réemploi dans le PLU** → réemploi opposable en droit des sols.
- Interdire le **gaspillage**, en particulier pour les structures publiques ou recevant des subventions/dotations publiques.
- Interdire la sortie des matériaux du bâtiment au-delà du Périphérique. **Reconstruire** au sens propre **la ville sur la ville**.

Le manque de structuration de la filière, et la question sensible du stockage des matériaux, implique de recourir à des outils (numériques) de mise en relation entre producteurs et utilisateurs de matière. Ces outils existent déjà pour certains mais n'offrent pas encore une visibilité suffisante ou sont restreint à certains utilisateurs.

- Prévoir **une cartographie** des matériels et matériaux réutilisables après démolition sur le territoire. Imposer dans la maquette numérique du bâtiment la visualisation des matériaux et matériels mis en œuvre avec leur caractéristique quota de réemploi.
- Mettre à disposition **une application** pour accélérer des échanges - bonnes pratiques - entre TPE et la **mutualisation des informations chantiers** / déchets /réemploi pour valoriser ces ressources et développer l'économie locale.
- Mettre en place des plateformes web communes et mutualisées afin d'anticiper, de visualiser, de réhabiliter du matériel → pour les citoyens et professionnels avec éventuellement un système de livraison
- Créer une plateforme d'échange (mise en ligne) des diagnostics déchets pour des bâtiments de + de 100 m<sup>2</sup> à l'échelle parisienne.
- Plateforme informatique et plusieurs physiques
- Création **d'une plateforme des plateformes d'échanges**, de don des matériaux ouverte aux professionnels (par secteurs / par type) et/ou ouverte aux particuliers
- Réutiliser des logiciels libres pour réaliser les plateformes de places de marché des sous-produits de chantiers.

En complément de ces outils numériques, il ressort l'importance de trouver des lieux pour pouvoir stocker, échanger :

- Faciliter la mise en place de **plateformes de stockage** dédiées en aidant à trouver du foncier. Elles pourraient être  **pérennes ou temporaires** (sur des parcelles vacantes en attente sur le modèle des jardins partagés)
- Financer par une émission obligatoire (climate bond) la création d'un lieu, d'une plateforme et d'une formation pour organiser le recyclage et réemploi de ses déchets de chantier.
- Développer le **maillage des points de tri/recyclage** à Paris.
- Favoriser une **plateforme métropolitaine** sur un espace situé en bordure de Seine (transport fluvial neutralisé). A Bonneuil ?
- Mettre en place une **logistique durable et mutualisée** pour les acteurs du réemploi et les autres parties prenantes (stockage, transports...).

### Enjeu 3 / Soutenir la mise en place d'opérations pilotes

C'est finalement l'expérimentation et la mise en place d'opérations pilotes qui va pouvoir favoriser la promotion du réemploi et du recyclage et permettre d'offrir de premières solutions aux freins évoqués. Déjà, l'opération de la **caserne de Reuilly** (583 logements, 6 architectes mais une seule MOA –Paris Habitat) a permis d'identifier et de surmonter les difficultés : faire passer les matériaux d'un lot à l'autre par exemple. De tels démonstrateurs permettent ainsi de construire et structurer les filières.

- Faire un chantier pilote / démonstrateur exemplaire avec une clause de réemploi des matériaux
- Créer des **espaces publics** et de **meubler urbain** à partir du recyclage de gravats de chantier, un projet de création participatif inscrit dans la conduite des chantiers.
- Soutenir les opérations intégrant une dimension réemploi matériaux, comme « la ferme du rail » (19<sup>e</sup>) qui cherche un accès à un marché de matériaux à réemployer.
- **Construire avec les matériaux de son milieu** : en ville le réemploi, réutilisation ? = un projet\* selon cette méthode, qu'est-ce que ça donnerait ? (\* pas un bidonville)
- Mettre en place un **centre de réparation /reconditionnement et de tri d'upcycling** (transformation en créations de bien meilleure qualité) en mode semi-industriel avec insertion.
- Mettre en place un écosystème d'acteurs intervenant dans le **réemploi des terres** en circuit court à partir d'expérimentation à petite échelle (étape 1) puis passer à l'échelle globale (Étape 2).

## ATELIER 3 – Relevé des post-it – (59 post-it)

### **Formations / compétences**

1/ Ressources : CV AE → formation et valorisation des connaissances des agents  
En cours avec DPE – CVAE 19<sup>e</sup>

2/ Action 2 → Créer une formation spécifique réemploi  
- les fondamentaux  
- quels matériaux  
- quels tris adaptés  
- cibles : métiers → Architecte → M.O. → Techniciens

Pour Paris : Apport techno BDD ; Mise à disposition d'une application pour accélérer des échanges - bonnes pratiques - entre TPE et la mutualisation des informations chantiers / déchets / réemploi pour valoriser ces ressources et développer l'économie locale.

Autre action idéale : Associer à la réutilisation l'esprit de l'excellence, y compris les hommes. Par exemple associer « insertion » à compagnonnage ou bien matériaux réemployés au domaine du luxe.

3/ Fusionner la démarche au bureau d'architecture comme l'environnement – démarche naturelle sans finaliser une architecture démonstrative.

1/ Intégrer des valoristes dans les déchetteries parisiennes pour permettre la récupération par les particuliers  
Impliquer les entreprises et les marchands de matériaux.

### **Outils / Numérique**

Ce que la Ville peut faire : Financer par une émission obligatoire (climate board) la création d'un lieu, d'une plateforme et d'une formation pour organiser le recyclage et réemploi de ses déchets de chantier.

2/ Co-recyclage – Rcube.org

- Mise en place centre de réparation /reconditionnement + tri d'upcycling en mode semi-industriel avec insertion.  
- Mise en place plateformes web communes et mutualisées.  
- Évolution législation matériaux (transmission PV matériaux et mise en place méthodologie test qualité intrinsèque matériaux).

Action 2 : Création d'une plateforme de plateforme d'échange, de don des matériaux

→ ouvert aux professionnels → par secteurs → par type  
→ ouvert aux particuliers

Entreprises. Faciliter la mise en place de plateformes de stockage dédiées → ou Foncier/place ou in situ

Réutiliser des logiciels libres pour réaliser les plateformes de places de marché des sous-produits de chantiers.

Ce que l'on fait : Une plateforme numérique de mise en réseau et mutualisation de ressources entre TPE – artisans – Ingénierie numérique – BDD sémantique.

3/ Créer une plateforme d'échange (mise en ligne) des diagnostics déchets pour des bâtiments de + de 100 m<sup>2</sup> à l'échelle parisienne.

Action 2 : Intégrer la plateforme mise en place par la Ville de Paris

Action 3 : Plateforme informatique et plusieurs physiques afin d'anticiper, de visualiser, de réhabiliter du matériel  
→ pour les citoyens et professionnels avec un système de livraison.

Action 3 : Que tous les équipements électriques et électroniques ait un code barre avec l'historique de la vie de l'équipement (caractéristiques technique, intervention sur l'équipement, ...)

2/ Pourrait être fait : élaboration d'outils d'audit, de suivi, caractérisation, traçabilité, de gestion logistique à destination de la maîtrise d'ouvrage / maîtrise d'œuvre / Entreprises exécutives.

### **Pilotes**

Action 3 : Faire un chantier pilote / démonstrateur.

2/ MARBRE D'ICI (marbredici.org) – Création d'espaces publics et de mobilier urbain à partir du recyclage de gravats de chantier. Un projet de création participatif inscrit dans la conduite des chantiers. S. S.....



Ce qu'on fait déjà : Expérimenter des opérations intégrant une dimension réemploi matériaux.

Action sans contrainte : Construire avec les matériaux de son milieu : en ville le réemploi, réutilisation ? = un projet\* selon cette méthode, qu'est-ce que ça donnerait ?

\* pas un bidonville

Mairie de Paris – Action 3 : Charte 100% réemploi/recyclage. Retour d'expérience.

3/ Idéal/objectifs :

- R et D nouveaux matériaux (brevet)

- Unités mobiles de réemploi tous formats soutenus par l'insertion (nouveaux/anciens métiers, logique artisanale).

### Lieux /sites

Ce qu'on peut faire à Paris : Avoir accès à un marché des matériaux à réemployer » pour le site de « la ferme du rail » ue de l'Ourcq.

Action 2 : Maillage (tri/recyclage) sur Paris.

Plateformes de stockage temporaire de matériaux sur des parcelles vacantes en attente sur le model des jardins partagés.

Une plateforme métropolitaine sur un espace situé en bordure de Seine (transport fluvial neutralisé).  
Bonneuil ?

### Communication

2/ Organiser un événement public sur le modèle d'un vide-grenier appliqué aux matériaux de réemploi à destination des particuliers et/ou des artisans.

Idéal : Ouvrir dans chaque arrondissement des kiosques de don où les professionnels du bâtiment proposeraient des matériaux aux riverains (lieu social + développement de la réparation).

### Ressources

Mise à disposition d'une étude sur la récupération des matériaux.

Mise en réseaux des entreprises au niveau local avec un volet économie circulaire – 1/ en cours

Action : Développement des compétences « mutualisation ».

1/ Mettra à disposition des équipes des acteurs MUA / MOE ... un catalogue de réemployabilité des matériaux (- caractères ..... - performances – actionnabilité)

Ce que la Ville fait. Organiser la rencontre des acteurs du réemploi et du bâtiment pour structurer une filière vertueuse.

Je fais déjà - Formaliser les bonnes pratiques de la ville par des « documents » cadre et 1 plan engageant

Projet en cours / à développer

Court/moyen termes

→ Formalisation et généralisation des bonnes pratiques par des documents cadres et engageants (plan action éco-circulaire, clauses El.... Dans les marchés, encadrement du don...)

Action 1 :

→ Réutilisation des palettes

→ Minimaliser les éléments de conditionnement

→ Identification des matériaux et matériels réutilisables

→ Réemploi de luminaires avec changement du bloc optique et conservation de l'ossature.

2/ Mise à disposition hors du chantier [Interaction avec habitants ou riverains] → cas familistère de Guise. A venir

→ locaux disponibles → alliance entreprise dépôts et finances

1/ Déjà disponible : Formation opérationnelle bonnes pratiques, réemploi matériaux et matériel.

Faciliter le recyclage matériaux, en amont et en aval de la construction à la déconstruction. Ex : filière minérale, projet .....béton, retraitement du ..... en fin de vie.

Mettre en place un écosystème d'acteurs intervenant dans le réemploi des terres en circuit court à partir d'expérimentation à petite échelle (étape 1) puis passer à l'échelle ..... (Étape 2).

Action 1 : OP accompagnent les 4 sur le tri / le recyclage / le réemploi (fourniture d'outils) + actualisation (réemploi, recyclage).

Des expérimentations construites en matériaux de réemploi :

- AMO sur le projet Morland/réinventer Paris
- Projet porte Montmartre dans l'opération reconquête urbaine autour des biffins.

Mise en place d'un chantier exemplaire avec une clause de réemploi des matériaux

2/ Indurative formation des entreprises en matière d'économie circulaire.

Ce que l'on fait déjà : **la démarche HQCA** - Haute qualité artistique et culturelle – mis en œuvre dans le cadre de rénovation urbaine et chantiers démolition/construction. Faire du chantier une ressource pour les pratiques artistiques, culturelles, pédagogiques. Faire projet autour des 3 R.

#### Réhabilitation **Existant**

1/ Réemploi dans le patrimoine déjà intrinsèque à notre démarche

→ parquet – portes intérieures

→ carreaux de sol

→ garde-corps avec ajustement

[Soit car protégés] → terre cuite

[Bon sens] ..... → cas des menuiseries classées mouvements sismiques

#### **Réseaux**

Action 2 → se rapprocher du réseau MAXIMILIEN pour travailler sur des clauses de réemploi (marché publique) + formation obligatoire, et imposer dans les marchés publics parisiens ces clauses « réemploi + formation + traçabilité ».

1/ Rcube.org/co-recyclage

- plus de 80 acteurs du réemploi fédérés.

- commission ressources et déchets du BTP active → Echanges et mutualisations entre parties prenantes du territoire

Rêve

Création de cercles locaux d'échange et réemploi - pour développer son activité et diminuer les déchets pro. Animation – formation – mutualisation.

#### **Incitations**

Action 2 : Mettre en place des actions (notamment financières) pour inciter les professionnels à orienter vers des filières de réemploi ou de recyclage.

Ce qui serait idéal : introduire un volet réemploi dans le PLU → réemploi opposable en droit des sols.

#### **Clauses / Volet juridique**

Ce qu'on fait déjà : Traduction sous forme de cahier des charges aux entreprises de la mise-en-œuvre de matériaux réutilisés et reconditionnés pouvant jouir de garantie décennale ou similaire.

Action idéale : Interdire la sortie des matériaux du bâtiment au-delà du Périphérique. Reconstruire au sens propre la ville sur la ville.

Prévoir une cartographie des matériels et matériaux réutilisables après démolition sur le territoire. Imposer dans la maquette numérique du bâtiment la visualisation des matériaux et matériels mis en œuvre avec leur caractéristique quota de réemploi.

Action 2 : Créer une charte de bonnes pratiques pour accompagner le maître d'ouvrage à chaque étape du projet.

C de maître d'œuvre : Intégrer des exigences de suivi et de contrôle.

DCE : Intégrer des exigences d'évaluation, de tri, de suivi et de contrôle.

Valorisation dans la rotation des aspects environnementaux.

Créer un cadre juridique technique spécifique au réemploi des matériaux - notamment dans le neuf.

Chantier : vérification du respect des exigences

Réception : intégrer la fourniture de bordereaux de suivi de déchets aux données de réception + prévoir un recollement des informations.

3/ Le 1% expérimental sur tous les chantiers parisiens avec un focus sur le chantier en tant que ressource (matière, humain, technique) pour les pratiques expérimentales (art, culture, .....que).

4/ Associer les commissions d'élaboration de la RT 2020 et de l'évolution de la HQE à ce groupe de travail pour anticiper et accompagner la future réglementation.

Action 2 : Intégrer dans le 7<sup>e</sup> protocole la notion de réutilisation. Système de bonus si lors des contrôles il est constaté que l'entreprise réutilise des matériaux.

3/ Mettre aux normes sur site → thermique  
→ étanchéité

Ce qu'on pourrait faire à moyen terme : Systématiser un volet réemploi dans les chantiers (en tant que maître d'ouvrage).

3/ Co-recyclage & Rcube :

- Plus de gaspillage

- Réemploi obligatoire, usuel, même systématique

-Logistique durable et mutualisée pour les acteurs réemploi et parties prenantes (stockage, transports....).

3/ Co-recyclage & Rcube (bis) : Gaspillage de ressources interdit pour les structures publiques et recevant des subventions/dotations publiques.

## Atelier 4 : « Services urbains de proximité (ressourceries, centres de valorisation et d'apport des encombrants : CVAE), etc. »

*Mercredi 13 avril 2016 – co-animé par Sophie DE VERGIE (DPE) et Claire CAYLA (DAE)*

Ce dernier atelier du groupe Déchets et recyclage s'intéresse aux sites de collecte et d'apport volontaires des déchets, en particuliers pour les déchets occasionnels.

Aujourd'hui, Paris compte 7 Espaces Tri (ex CVAE), 2 Points Tri (ex Espaces Propretés) auxquels s'ajoutent des points relais, réservés aux agents de la DPE en charge de la collecte des déchets occasionnels sur voirie (350 000 dépôts dans les relais et 250 000 dépôts clandestins par an). Depuis l'automne 2015, le dispositif a été complété par la mise en place de 75 services de Tri mobiles chaque mois. L'objectif porté par la Maire est d'ouvrir d'ici 2020 10 nouveaux Espaces Tri et de décliner l'offre de points de collectes suivant 4 niveaux, de l'Espace Tri, le plus contraint, au Tri mobile. Cet objectif constitue aujourd'hui un véritable défi compte tenu de la rareté du foncier disponible à cet effet et implique d'inventer de nouveaux modèles à l'instar du projet du Bd Ménilmontant qui intègre un espace tri dans une opération intégrant aussi un gymnase et 100 logements.

Paris compte aussi 7 ressourceries généralistes et 2 ressourceries spécialisées. Ce sont des structures associatives. Elles ont permis de détourner 2 900 t en 2015, sur un gisement potentiel de 85 000 t/an (20 000 t de textiles dans le bac vert et 65 000 t d'encombrants). Là aussi, la volonté de favoriser un maillage plus fin du territoire par ces structures se heurte à la question de l'accès au foncier, mais aussi au fragile modèle économique de ces structures.

Aujourd'hui, la stratégie suivie par la Ville de Paris, dans le cadre de la trajectoire zéro déchets, vise à assumer ces installations, à en soutenir le développement pour être au plus près des résidents, à les rendre davantage visible pour changer le regard sur les déchets. Cela implique aussi de sensibiliser toujours davantage la population aux bons gestes, tout en mettant en œuvre tous les leviers pour une action à la source. Au-delà d'une captation facilitée des gisements cibles, il s'agit surtout d'inventer le bon modèle économique pour les structures associatives, et surtout, pour toutes les installations, d'être créatifs pour trouver des modes d'insertion durables dans la ville dense malgré la forte pression foncière.

### **Enjeu 1 / Sensibiliser, communiquer toujours plus, toujours mieux**

Le premier enjeu concerne toujours la sensibilisation. Malgré les nombreux efforts réalisés en ce sens, et les importants progrès enregistrés depuis, le tri des déchets n'offre toujours pas de performances satisfaisantes avec la moitié du bac vert qui pourrait faire l'objet de réemploi/recyclage. Il faut aussi amener vers le réemploi des populations qui en sont aujourd'hui très éloignées.

- Mieux communiquer sur les dispositifs existants (publics et associatifs), **optimiser le site Paris.fr** dans ce but, mieux informer des solutions (avant/après) de dépose vertueuse intramuros (un doc par arrondissement, une carte)
- Renforcer les actions de **sensibilisation du grand public et des professionnels**
- Communiquer sur **la relation emplois créés/recyclage réemploi**
- Favoriser les actions de communication de **proximité** (porte à porte des associations et structures de quartier)
- Valoriser le geste d'apport volontaire en offrant une **traçabilité** au « déposant »

- Constituer **une plateforme commune** de communication à l'attention des habitants leur proposant de manière intégrée l'ensemble des services et prestations que chacun met en service, y compris les services de collecte à domicile (logement).
- Renforcer la **communication croisée** (Espaces tri / Recyclerie / Points tri / Ressourceries / Tri mobiles)
- Faciliter l'organisation de collectes et d'ateliers de sensibilisation dans les **établissements scolaires**, les **structures sociales** locales.
- Mettre en place des ateliers participatifs locaux pour inciter aussi les **entreprises** à tisser de nouveaux gestes de réemploi.
- Donner des solutions aux séniors et aux familles qui vident leur appartement pour aller en maison de retraite ou suite à décès.

## Enjeu 2 / Agir à la source en favorisant l'éco-conception

Favoriser l'éco-conception, réduire les emballages, donner une seconde vie aux objets sont autant d'items qui doivent permettre de contribuer à la réduction à la source des déchets.

- « Désemballer les emballeurs »: encadrer réglementairement les **emballages** diffusés sur son territoire (éco-conception, travail en amont avec les emballeurs)
- Ne plus autoriser la fabrication d'objets qui ne puissent pas être réutilisés/recyclés.
- Lever les problèmes **juridiques** au sujet du **don** de déchets (surtout les déchets d'équipements électriques et électroniques) pour les entreprises.
- Créer un « pass », **passport parisien du réemploi** conciliant informations et bons d'achat pour inciter les parisiens à orienter leurs achats vers des structures de l'économie circulaire + sociale + orienter leurs déchets.
- Proposer aux parisiens une offre de **produits** électroménagers **renovés et solidaires**.
- Créer des produits électroménagers éco-conçus dans des ateliers en Ile-de-France → **Paris territoire de production de produits éco-conçus** à partir de matières recyclées.

## Enjeu 3 / Mettre en place des outils pour mieux capter le gisement

Le big data ou la mise en place de plateforme de données peut jouer un rôle de facilitateur dans la mise en relation entre des particuliers et des professionnels, entre un donateur et une bénéficiaire, en s'appuyant sur les structures existantes, publiques et associatives. L'une des actions propose aussi de substituer une plateforme virtuelle aux lieux physiques pour lesquels les difficultés d'implantation sont connues.

- Mettre en place **un open data des déchets recyclables ou réutilisables** pour relier collecteurs et entreprises de valorisation, renseignant les flux de ressources collectées et distribuées en CVAE et ressourceries au jour le jour et par typologie de ressources
- Mettre à disposition une place de marché (Appli banque de ressources cobusiness.fr) qui permet à de petites structures professionnelles de troquer ce qu'elles ont contre ce dont elles ont besoin.
- Connecter-mutualiser les outils techniques et les acteurs
- Développer une place de marché virtuelle en lieu et place de l'espace physique dédié à la collecte/tri.

Après avoir identifié les gisements, il s'agit de favoriser tous les leviers possibles pour en assurer la collecte (en pied d'immeuble, via les points de vente, ou encore des dispositifs éphémères). Le

réemploi peut aussi trouver place dans de futurs services urbains de proximité situés au plus près des habitants et/ou s'appuyer sur la mise en place de hub.

- Lancer une enquête auprès de l'ensemble des acteurs économiques dans Paris afin d'avoir un **état des lieux des gisements** (type, quantités, stockage, réparation...).
- **Densifier** le maillage et la connaissance des initiatives.
- Développer des points de collecte dans les espaces publics existants. Multiplier les points de don dans la ville sur le chemin des habitants en créant/gardant de la convivialité, le sens de donner au lieu de jeter, c'est-à-dire avec accueil par un être humain.
- **Faciliter la logistique** urbaine pour les collectes.
- Développer les **collectes en pied d'immeuble** et distinguant le gisement « réemploi » et les déchets ultimes gérés par la ville.
- Mieux utiliser les **points de vente de la grande distribution** afin de créer des points de collecte à la récupération d'objets : « Trouver les routes naturelles » - les commerces – là où j'achète, je dépose.
- Faciliter la mise-en-œuvre de **collectes/ recycleries éphémères** sur l'espace public dans chacun des arrondissements parisiens.
- Créer des espaces de collecte chez les **bailleurs sociaux**.
- Mettre en place un réseau finement maillé de S.U.P. (**services urbains de proximité**) réunissant : de la collecte de déchets, de la réparation, du réemploi, de la sensibilisation, et d'autres services (logistique, etc...)
- Création d'un **Hub du réemploi** (Massifier / Changer d'échelle / Mutualiser / Centre de ressources / Agréger les initiatives / R et D / Ouvrir à de nouveaux gisements)

## **Enjeu 4 / Inventer le modèle économique qui rendra possible le développement des structures de réemploi dans la ville**

Le dernier enjeu est peut-être le plus important car c'est lui qui va déterminer la faculté des structures à pouvoir s'installer durablement. Ce double enjeu du modèle économique et du foncier sont évidemment liés. Les participants du groupe appuient la vocation sociale des structures de réemploi, et les aides inhérentes qu'elles nécessitent pour exister.

- Valoriser les projets sociaux et soutenir les structures du réemploi existantes
- Préserver le secteur du réemploi local dans un champ non lucratif, non concurrentiel d'intérêt général au plus proche des logiques de service public.
- Mettre en lumière la nécessité sociale et économique de favoriser le secteur non lucratif et non concurrentiel promoteur d'emplois non délocalisables, de lien social, de valeurs collectives œuvrant pour le bien commun.
- Mettre en place un système qui permettra de limiter le coût du réemploi par rapport au coût du traitement de déchets.
- Articuler le soutien public sur les fonctions déchet des recycleries et ressourceries. Aujourd'hui une tonne d'encombrants coûte à la Ville de Paris 650€ pour être collectée, recyclée, enfouie ou incinérée. Une tonne réemployée revient 4 à 8 fois moins chère à la collectivité.
- Réévaluer les financements des acteurs du déchet par rapport au secteur privé avec un « paiement » (=montant) à la tonne et au réemploi unifié (→ une grille unique d'évaluation pour tous).

Il existe différents moyens de faire atterrir ces structures dans la Ville. Déjà, en adossant ressourceries et Espaces Tri, soit physiquement, soit par l'introduction de caissons réemploi, et en tous cas par la formation des agents d'accueil de ces espaces.

- Renforcer les liens avec les collectivités locales Ex : - Travailler plus avec les dispositifs de collecte.
- Intégrer un caisson réemploi dans les déchetteries.
- Former les personnels des CVAE au réemploi

Un autre moyen consiste à solliciter le soutien des collectivités, et des bailleurs sociaux pour bénéficier de loyers peu élevés. Enfin, la piste de la mutualisation, qu'il s'agisse d'équipements comme de savoir-faire, entre structures constitue une piste intéressante à tester.

- Renforcer la coopération entre collectivités, bailleurs et porteurs pour libérer du foncier existant ou à venir.
- Favoriser l'accès à des locaux à loyers très modérés en cœur de ville pour développer des lieux de réemploi et de transformation des ressources/objets.
- Mutualiser les savoir-faire et les espaces de réparation entre les différentes recycleries/ressourceries et les gisements pour développer la part de réemploi.
- Mutualiser des espaces logistiques pour les associations.
- Un lieu mutualisé pour massifier la collecte, le tri, la réparation, la préparation au réemploi - en support des activités des recycleries essaimées sur le territoire.

## Annexe de l'atelier – Relevé des post-it (61 post it)

1/ Mieux communiquer sur les dispositifs existants (publics et associatifs) → site Paris.fr perfectible  
Optimiser l'accès à Paris.fr

### Les ateliers de Paris

3/ Une proposition en l'absence de frein. Présentation de la démarche Ateliers de Paris / Bruxelles / ressourceries sur plateformes ville / partenaires → interaction avec internautes / habitants / acteurs économiques.

Idéal : Que la ville encadre réglementairement les emballages diffusés sur son territoire.

3/ Ecoconception : Travailler en amont avec les emballeurs.

Ne plus autoriser la fabrication d'objets qui ne puissent pas être réutilisés/recyclés.

→ Lever les problèmes juridiques au sujet du don de déchets (surtout DEEE) pour les entreprises.

Renforcer la communication croisée

Espaces tri ↔ Recyclerie

Points tri Ressourceries

Tri mobiles

Action de com de proximité : porte à porte des associations et structures de quartier.

1/ **Mettre à dispo** place de marché – Appli banque de ressources COBIZE qui permet à petites structures pro de troquer ce qu'elles ont contre ce dont elles ont besoin.

3/ Offrir une traçabilité au « déposant » → valoriser le geste d'apport volontaire.

2/ Court/moyen terme → informer mieux des solutions (avant/après) de dépose vertueuse intramuros.

1/ Donner des solutions aux seniors et aux familles qui vident leur appartement pour aller en maison de retraite ou suite à décès.

Connecter-mutualiser les outils techno et les acteurs. Sémantiser la BDD

Mettre en place un système qui permettra de limiter le coût du réemploi par rapport au coût du traitement de déchets.

Moyen terme : Réévaluation des financements des acteurs du déchet par rapport au secteur privé avec un « paiement » (=montant) à la tonne et au réemploi unifié (→ une seule grille d'évaluation pour tous).

### Action moyen terme ②

Constitution d'une plateforme commune de communication à l'attention des habitants leur proposant de manière intégrée l'ensemble des services et prestations que chacun met en service, y compris service de collecte à domicile (logement).

Partenariats : Mettre en place un open data des déchets recyclables, réutilisables pour relier collecteurs et entreprises de valorisation.

Développer la place de marché virtuelle pour économiser l'espace collecte/tri.

2/ Articuler le soutien public sur les fonctions déchet des recycleries et ressourceries. Aujourd'hui une tonne d'encombrants coûte à la Ville de Paris 650€ pour être collectée, recyclée, enfouie ou incinérée. Une tonne réemployée est financée entre 4 et 8 fois moins.

3/ Préserver le secteur du réemploi local dans un champ non lucratif, non concurrentiel d'intérêt général au plus proche des logiques de service public.

1/ - Renforcer les actions de sensibilisation du grand public et des professionnels

- Soutenir les structures du réemploi existantes

Densifier le maillage et la connaissance des initiatives.

Création d'un Hub du réemploi

- Massifier - Changer d'échelle



- Mutualiser - Centre de ressources
- Agréger les initiatives
- R et D
- Ouvrir à de nouveaux gisements

MT – Créer un « pass »/passeport parisien du réemploi conciliant informations et bons d'achat pour inciter les parisiens à orienter leurs achats vers des structures de l'économie circulaire + sociale + orienter leurs déchets.

Mettre en place un réseau finement maillé de S.U.P. (services urbains de proximité) réunissant :

- de la collecte de déchets
- de la réparation
- du réemploi
- de la sensibilisation
- et d'autres services (logistique, etc...)

2/ Renforcer la coopération entre collectivités, bailleurs et porteurs pour libération du foncier existant ou à venir.

Mettre en lumière la nécessité sociale et économique de favoriser le secteur non lucratif et non concurrentiel promoteur d'emploi non délocalisable, de lien social, de valeurs collectives œuvrant pour le bien commun.

Communication grand public sur la relation emplois créés/recyclage réemploi.

Disposer de données open data sur les flux de ressources collectées et distribuées en CVAE et ressourceries au jour le jour et par typologie de ressources.

Idéal :

-Obligations réglementaires à destination des producteurs et distributeurs dans la conception des produits

- Intégration systématique de la société civile (notamment associatifs) et des structures à but non lucratif d'intérêt général dans les processus de décision.

Valoriser les projets sociaux.

Faciliter la logistique urbaine pour les collectes.

1/ Accès à des locaux à loyers très modérés en cœur de ville pour développer des lieux de réemploi et de transformation des ressources/objets.

Intégration d'un caisson réemploi dans les déchetteries.

Former les personnels des CVAE au réemploi.

Utiliser, surtout mieux utiliser les points de vente de la grande distribution afin de créer des points de collecte à la récupération d'objets.

3/ **Ne pas rester entre soi, collecteurs, trieur.** « Trouver les routes naturelles » - les commerces – là où j'achète, je dépose.

2/ Des ateliers participatifs locaux pour inciter les entreprises à tisser de nouveaux gestes de réemploi.

2/ Synergie espaces tri/réemploi

→ Communication – Frein = sensibilisation agents DPE

→ Espace ou caisson réemploi – Frein = espace disponible, volume de déchets stockés → ICPE

1/ - Mise en cohérence des initiatives locales pour ..... aux solutions globales du service public

- Accompagnement des nouveaux projets
- sensibiliser le grand public

- Développer les collectes en pied d'immeuble et distinguant le gisement « réemploi » et les déchets ultimes gérés par la ville.

Actuel : Proposer aux parisiens une offre de produits électroménagers rénovés et solidaires.

Actuel : Plus de lien avec les collectivités locales Ex : - Travailler plus avec les dispositifs de collecte.

- Intégration des acteurs locaux du réemploi dans les différentes actions mises en place (internes et externes).

Mutualiser les savoir-faire et les espaces de réparation entre les différentes recycleries/ressourceries et les gisements pour développer la part de réemploi.

- Communiquer sur les différentes structures de réemploi dans les dispositifs mis en place par la ville (CVAE, espaces tri, points éco Mobile) et inversement.

Lancer une enquête auprès de l'ensemble des acteurs économiques dans Paris afin d'avoir un état des lieux des gisements (type, quantités, stockage, réparation...).

Faciliter la mise-en-œuvre de collectes/ recycleries éphémères sur l'espace public dans chacun des arrondissements parisiens.

Faciliter l'organisation de collectes et d'ateliers de sensibilisation dans les établissements scolaires, les structures sociales locales.

Les ateliers de Paris – 2/ Propositions moyen/court terme → ouvrir le projet Ateliers de Paris /Bruxelles à d'autres structures de réemploi → tester le modèle économique :

→ 1 atelier d'échange

→ Workshops / ouverture aux habitants/makers

→ Vente d'objets recyclés

Idée : Créer des produits électroménagers éco-conçus dans des ateliers en Ile-de-France → Paris territoire de production de produits éco-conçus à partir de matières recyclées.

3/ Lieu - design de papier création d'œuvres papiers – Recycler déchets en terme d'.....

Développer des points de collecte dans les espaces publics existants.

3/ Incubateur – Fab lab réemploi.

Plus d'activité de réemploi pour l'électroménager (et l'»électronique).

2/ Multiplier les points de don dans la ville sur le chemin des habitants en créant/gardant de la convivialité, le sens de donner au lieu de jeter, c'est-à-dire avec accueil par un être humain.

1/ Généraliser les points de collecte mutualisés éphémères ou non en milieu urbain dense et habitat vertical → favoriser le don

→ Favoriser le réemploi

Mutualiser des espaces logistiques pour les associations.

Créer des espaces de collecte chez les bailleurs sociaux.

Un lieu mutualisé pour massifier la collecte, le tri, la réparation, la préparation au réemploi - en support des activités des recycleries essaimées sur le territoire.