

Création d'espaces de collecte des bio-déchets et de cultures en milieu urbain



Projet porté par l'association *Terra Preta*

Année 2017

Version 1.2



Sauf exceptions explicitement précisées les textes, photographies et schémas sont sous licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.

Pour accéder à une copie de cette licence, merci de vous rendre à l'adresse suivante <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envoyez un courrier à Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

L'action présentée dans ce dossier est portée par l'association *Terra Preta* fondée le 8 Août 2017 et dont les trois membres fondateurs sont :

Caroline Passaret : Trésorière

Denis Brosset : Secrétaire

Aurélien Chapdelaine : Président

Cette action consiste à proposer un maillage de lieux conviviaux autour de la collecte des bio-déchets dans la ville de Clermont-Ferrand. L'association centralise les déchets au sein de ses lieux et grâce à ses partenariats les redirige vers des centres de traitements pour les revaloriser sous forme de biogaz et de compost. Le premier lieu visé par l'association est un terrain place des Salins et fera office de site test avant l'implantation du maillage.

A terme, c'est un véritable réseau qui sera mis en place, avec la volonté de travailler avec tous les acteurs locaux pour initier un changement sur le rapport aux déchets et à la nature en ville.

Site Internet : <http://terra-preta.fr>

Courriel : contact@terra-preta.fr

Téléphone : 07-67-04-16-04

Facebook : <http://facebook.com/asso.tp>

Sommaire

I. Présentation de l'association	1
A) Les valeurs de l'association	1
B) La présentation des porteurs de projet	2
II. Présentation du projet	4
A) Introduction : constat des problématiques actuelles	5
B) Conception et réalisation du projet	6
C) Présentation des actions de l'association	8
1. La collecte des bio-déchets	8
a) Contexte législatif	11
b) Étude du poids détournable à l'échelle d'un quartier	12
c) Bacs de collecte	15
2. Jardin d'aromates et espaces de cultures partagées	16
a) Jardin d'aromates	16
b) Espaces de cultures partagées	17
3. Champignonnière	17
D) Conclusion	19
III. Initiatives déjà existantes dans d'autres villes	21
IV. Estimation budgétaire pour le démarrage du projet	22
V. Annexes	I
A) Glossaire	I

I. Présentation de l'association

La vocation de l'association Terra Preta est de mettre à disposition des outils et moyens pour créer une dynamique de changement, pour toute personne souhaitant agir positivement sur l'environnement. Nous entendons par « environnement », tout ce qui entoure l'homme et concerne ses activités. Nous en différencions deux types : le premier, naturel désigné en écologie, et le second plus proche de l'individu, son alimentation, son habitat, ses interactions sociales.

Les problématiques liées à nos modes de vie, nous montrent que ces deux environnements sont, indissociables. Agir sur l'un c'est agir sur l'autre. Il devient urgent de proposer et de mettre en place des solutions afin de résoudre les problèmes auxquels l'humain fait face.

A) Les valeurs de l'association

Les valeurs écologiques :

- sensibilisation de la population à la préservation et à la conservation d'oasis de biodiversité
- meilleure gestion écologique de nos ressources
- méthodes de culture respectueuses du sol, de la faune et de la flore
- exclusion des biocides pour préserver l'environnement du Vivant

Les valeurs sociales et pédagogiques :

- transmission et partage des connaissances
- accessibilité pour tous aux connaissances et aux espaces encadrés par l'association
- développement du lien social, remettre l'humain au cœur de son environnement
- fédérer la population autour d'initiatives communes

Par ces valeurs, nous souhaitons promouvoir les comportements éco-responsables et les inscrire dans le long terme.

B) La présentation des porteurs de projet

Aurélien, riche de ses expériences professionnelles dans différents domaines comme la gestion de budget, les relations sociales et commerciales. Son investissement dans l'environnement et l'écologie le motive depuis plusieurs années et sont des atouts pour l'association.

Caroline, soucieuse depuis longtemps des problématiques environnementales et intéressée par la question de la gestion des déchets (réduction en amont corrélativement, modes de consommation,...). Expériences professionnelles en tant que médiateur culturel pouvant servir à accueillir différents publics dans nos îlots et intervenir auprès des scolaires. Expériences de montage de projets curatoriaux (recherche budget, coordination, administratif...).

Denis, émerveillé par la Nature il s'intéresse dans un premier temps à la biologie, une passion qui ne le quittera plus. En parallèle, il développe ses compétences en informatique afin de se donner les moyens de créer ses propres outils. C'est au final en travaillant dans le développement de logiciels qu'il a pris conscience des menaces qui pèsent sur la Nature. Pour ne pas voir celle-ci dépérir sous ses yeux, il décide de se réorienter pour agir concrètement sur le terrain.

Nous expérimentons depuis maintenant six ans diverses actions concrètes sur des méthodes de culture et de revalorisation des bio-déchets au sein d'un terrain à notre disposition à Nadaillat. Nos expériences nous ont conduit à aborder la permaculture* et à concevoir au mieux nos actions selon cette méthode. Cela a été l'occasion de prendre conscience, par des pratiques simples, de l'impact qu'elles peuvent avoir individuellement et localement.

Notre première initiative a été de rejoindre une association de jardins partagés située dans le quartier de Fontgiève à Clermont-Ferrand, afin d'expérimenter, collectivement, notre expérience précédemment acquise. Cette jeune association, a fait face à un changement d'instance dirigeante qui a abandonné sa gestion, suite à sa liquidation. Afin de conserver le jardin partagé, les adhérents ont été amenés à reprendre sa gestion sous forme d'une nouvelle association : « Le Jardin Partagé de Fontgiève ».



Illustration I: Création d'une zone humide dans le cadre du projet de jardin pédagogique porté par l'association du Jardin Partagé de Fontgiève.

Avec les adhérents les plus actifs, nous avons su trouver les moyens et outils nécessaires pour remobiliser les forces en place. En même temps, il nous a paru évident de mettre en place un bac de collecte volontaire des bio-déchets, accessible depuis la voie publique.

Le point de collecte a été réalisé dès Juin 2016, au sein de l'association *Le Jardin Partagé de Fontgiève* et nous réutilisons le compost directement sur les zones de cultures.



Illustration II: point de collecte des bio-déchets, composé d'un bac pour les déchets verts et d'une poubelle pour le tout venant, accessible depuis la rue.

Ce point de collecte s'est avéré être le premier sur la ville, et nous avons rapidement perçu l'envie des utilisateurs de contribuer à cette initiative, pour réduire leur quantité de déchets ou par conscience écologique. Très vite nous avons constaté le volume potentiel de cette matière qui pouvait être recyclée et l'intérêt de multiplier ces initiatives.

C'est ainsi que l'association Terra Preta est fondée le 8 Août 2017 afin de proposer une solution concrète pour la gestion des bio-déchets sur la commune de Clermont-Ferrand.

II. Présentation du projet

A) Introduction : constat des problématiques actuelles

Notre génération se trouve confrontée à de nombreuses crises impactant notre environnement et de fait notre qualité de vie. Le dérèglement climatique, l'extinction massive de la biodiversité, les crises alimentaires et migratoires ainsi que la gestion abusive des ressources naturelles ne sont que quelques exemples des enjeux que devra relever l'homme moderne.

Ces dérèglements semblent trouver leur origine dans notre mode de vie déraisonnable. La surconsommation, le gaspillage ou la surexploitation des sols ne sont que quelques exemples des comportements inadaptés que nous pouvons avoir.

Ces crises mondiales peuvent sembler, de prime abord, dépasser l'humain en tant qu'individu. Il est pourtant possible d'agir à une échelle locale. En terme concret, en mettant en place diverses actions visant à appréhender l'homme et ses activités de manière raisonnée. En terme idéologique, en sensibilisant notre population aux problématiques environnementales via une participation dans les pratiques proposées.

Dans ce contexte, il devient urgent de mettre en place des solutions locales pour avoir un impact global.

B) Conception et réalisation du projet

La conception de cet ambitieux projet est le fruit d'une mûre réflexion basée sur de nombreuses expériences et échanges avec différents acteurs dans des domaines très variés, nous permettant d'acquérir plusieurs compétences :

- Le compostage, pratiqué depuis plusieurs années dans notre jardin à Nadaillat, puis dans l'association de Fontgiève avec la mise en place du premier point de collecte des bio-déchets.
- La permaculture, par la théorie puis par la pratique. Ce qui nous donne une vision globale sur la gestion de nos ressources, la sauvegarde de la biodiversité et l'aggradation des sols.
- La construction de bacs de cultures, de points de collecte, de zones de compostage et de panneaux de communication tout en tenant compte de l'accessibilité.
- La gestion et l'organisation d'une association grâce à notre implication dans le Jardin Partagé de Fontgiève. Denis étant l'actuel trésorier.
- La gestion d'une pépinière par nos différentes interventions au Jardin de Peyreladas en Creuse.
- La communication, la bureautique, les outils de travail collaboratifs et la gestion informatique d'un site internet.

Ces savoirs seront directement mis à profit pour la réalisation du projet. Mais, nos compétences seules, et le temps nécessaire pour sa réalisation, nous invite à nous entourer de professionnels dans différents domaines. Cela aussi dans le but de rassurer nos partenaires et investisseurs sur la viabilité de l'action.

De plus, nous sommes attentifs à rechercher des compétences locales, particulièrement dans le milieu associatif, tel que le réseau des espaces partagés de la ville de Clermont-Ferrand. Tout comme il nous tient à cœur de nouer des liens forts avec les citoyens et les commerçants pour favoriser l'implantation du lieu et l'implication des différents acteurs.

Afin de préserver l'intégrité de notre espace, de hautes barrières ajourées sont prévues, végétalisées afin de répondre à nos critères de convivialités et d'introduction de la nature en ville. Cependant les bacs de collecte des bio-déchets seront toujours disponibles depuis l'extérieur. Ceci pour pouvoir accueillir les dépôts des citoyens à n'importe quelle heure.

Notre site est voué à accueillir du public mais cela simplement aux horaires d'ouverture, où seront alors présents des membres ou intervenants de l'association. L'accueil et le bon fonctionnement du site sera assurée par un *réfèrent de site de compostage* chargé de la maintenance de l'installation de compostage de proximité. L'action sera encadrée par au moins un *maître composteur* qui s'assurera de la gestion et de la valorisation des bio-déchets.

Réfèrent de site de compostage et maître composteur sont des compétences pouvant être apprises à l'issue de sessions de formations diplômantes. Elles sont possédées ou en cours d'apprentissage par plusieurs membres du bureau et adhérents de l'association.

En outre, il sera possible à notre tour de pouvoir dispenser ces formations reconnues par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) pour diffuser et sensibiliser les citoyens à ces connaissances.

C) Présentation du projet de l'association

1. La collecte des bio-déchets

Nous produisons, en France, une quantité moyenne de déchets ménagers qui s'élève à 350 Kg par an et par habitant dont une majeure partie est incinérée. Parmi ces 350 Kg, un tiers environ est constitué par les bio-déchets. Ces bio-déchets représentent une ressource inestimable pour la bonne fertilité des sols. Alors qu'actuellement ils sont incinérés, nous pourrions les ré-inclure dans le cycle naturel en les retournant à la terre sous forme de compost. En ajoutant une étape supplémentaire à la première nous pouvons même en extraire de l'énergie.

En effet, grâce à la production de méthane issu de la fermentation de ces matières, nous pouvons d'une part produire du biogaz, et d'autre part fertiliser les zones de culture avec les résidus issus de l'extraction du gaz. Ce sont deux voies possibles de revalorisation, certes déjà expérimentées, mais encore mal exploitées étant donné leur potentiel.

Avec l'aide de partenaires spécialisés dans la gestion des déchets tels que le Valtom et Veolia, et en se basant sur les réseaux de collecte publiques déjà mis en place, nous pourrions alimenter les infrastructures existantes. Parmi celles-ci l'unité de méthanisation exploitée par Vernea qui est encore loin d'être à son potentiel d'utilisation maximum.

L'action de collecte portée par l'association, permettra de récupérer une matière triée à la source, étape indispensable pour pouvoir ensuite la valoriser en biogaz.

L'acheminement des bio-déchets ne serait pas géré par Terra Preta, mais se baserait sur les circuits de collecte déjà en place dans la commune de Clermont-Ferrand. De par le maillage des lieux gérés par l'association, nous pouvons imaginer une centralisation des déchets collectés avec un rapatriement, par nos adhérents, dans des zones stratégiques afin de faciliter la collecte par les camions. Ces lieux, hiérarchisés stratégiquement avec nos partenaires, constitueraient des centres de transfert et permettraient ainsi d'optimiser les trajets des véhicules et de contribuer à en diminuer leur nombre sur les routes de la ville.

Les conséquences financières envisageables pour la collectivité sont :

- une optimisation des trajets des véhicules de collecte,
- une diminution importante du poids des ordures ménagères produites dans les foyers,
- une revalorisation des bio-déchets en biogaz et compost.

Et donc, l'action devrait avoir un impact direct sur la baisse de la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM).

Pour ce faire, nous souhaitons créer le premier noeud du maillage sous la forme d'un centre de transfert sur la place des Salins. Ce point de collecte public associé à une aire de stockage/compostage permettra de tester l'accueil du public et donc les volumes de bio-déchets accessibles.

De plus, avec nos actions pédagogiques nous mettrons à disposition les moyens et outils nécessaires pour la réduction, la réutilisation et le recyclage des déchets en général.

La biodiversité étant importante dans l'association, nous seront particulièrement attentifs à lui laisser une place bien méritée. Cet îlot de verdure pourra alors être perçu comme une oasis en ville, facteur supplémentaire à son acceptation.

Nous offrons également une troisième piste pour la valorisation des bio-déchets, certes plus anecdotique mais pas moins importante dans sa philosophie. Cela consiste à récupérer les bio-déchets encore consommables pour organiser ou alimenter des initiatives déjà existantes à Clermont-Ferrand notamment les « disco soupes ». Celles-ci ont pour but la revalorisation des rebuts ou invendus de fruits et légumes lors de sessions de cuisine collectives, pour proposer gratuitement ou à prix libre des repas. L'avantage de cette solution est de transformer un déchet en ressource qui n'a alors plus besoin d'être géré par la communauté, car finalement, le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas.

Ce premier tiers-lieu a vocation à devenir un site vitrine. Nous sommes conscients des préjugés qui peuvent concerner un tel lieu et l'image qu'il va véhiculer en bien ou en mal. Afin de parer ces critiques nous porterons une attention toute particulière à l'esthétisme et à l'ambiance générale de ce lieu.

a) Contexte législatif

Suite à la multiplication des déchets et des décharges sauvages, la *loi de 1975* instaure les grands principes de la réglementation relative aux déchets. Elle contraint alors les communes à collecter et à traiter les ordures ménagères de leurs habitants.

Notre action doit bien entendu se référer aux différents textes réglementaires relatifs aux installations de compostage. L'*article 158 du Règlement sanitaire départemental* encadre ainsi les dépôts de matières fermentescibles destinées à la fertilisation des sols. Ce texte sera précisé par la *Circulaire du 13 décembre 2012*, relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité.

Le *Grenelle de l'environnement de 2007* acte lui le principe de la redevance incitative afin de réduire la part des déchets incinérés.

Enfin, il est à noter qu'un projet d'arrêté ministériel souhaite fixer les dispositions techniques nationales relatives à l'utilisation de sous-produits animaux et de produits qui en sont dérivés, notamment dans le compostage de proximité. Celui-ci désigne une personne physique ou morale responsable de la bonne gestion des sites notamment en s'assurant de la bonne montée en température du tas en cours de compostage. De plus celui-ci définit une quantité hebdomadaire maximale d'1 tonne de déchets pouvant être traitée sur place.

Le contexte législatif tel qu'il est défini actuellement est favorable à notre projet. La solution que nous souhaitons apporter est encadrée et incitée par les différents textes de lois particulièrement les lois de transition énergétique. L'utilisation de nos points d'apport volontaire pourrait donc contribuer à faire baisser le montant de la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères.

b) Étude du poids détournable à l'échelle d'un quartier

*« Les bio-déchets représentent [...] 32% des ordures ménagères, soit près de **100 kg par habitant sur une année**, et le compostage de proximité constitue le moyen le plus simple pour réduire fortement la quantité de déchets potentiellement soumise à la tarification incitative qui doit être mise en place. »* selon la circulaire du 13 décembre 2012 relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité.

Nous savons, selon les chiffres officiels, que le Valtom récupère 10 386 tonnes de bio-déchets par an soit **16 Kg par habitant et par an**. Cette collecte est effectuée par les camions « en porte à porte ». Nous savons également que grâce aux actions de préventions, notamment avec le compostage en pied d'immeuble, 8637 tonnes supplémentaires sont collectées, soit **13,2 Kg par habitant et par an**. Nous pouvons effectuer le calcul suivant :

$$100 - 16 - 13 = 71 \text{ Kg}$$

Il reste donc 71 Kg par habitant et par an de bio-déchets encore potentiellement valorisable sur la ville de Clermont-Ferrand.

Nous pouvons extrapoler ce calcul à l'échelle d'un quartier (le quartier des Salins par exemple) en tenant compte de la distance que les habitants sont prêt à parcourir pour apporter volontairement leurs bio-déchets dans un bac de collecte. **Une durée de cinq minutes** semble être raisonnable pour ne pas décourager l'effort de ces volontaires.

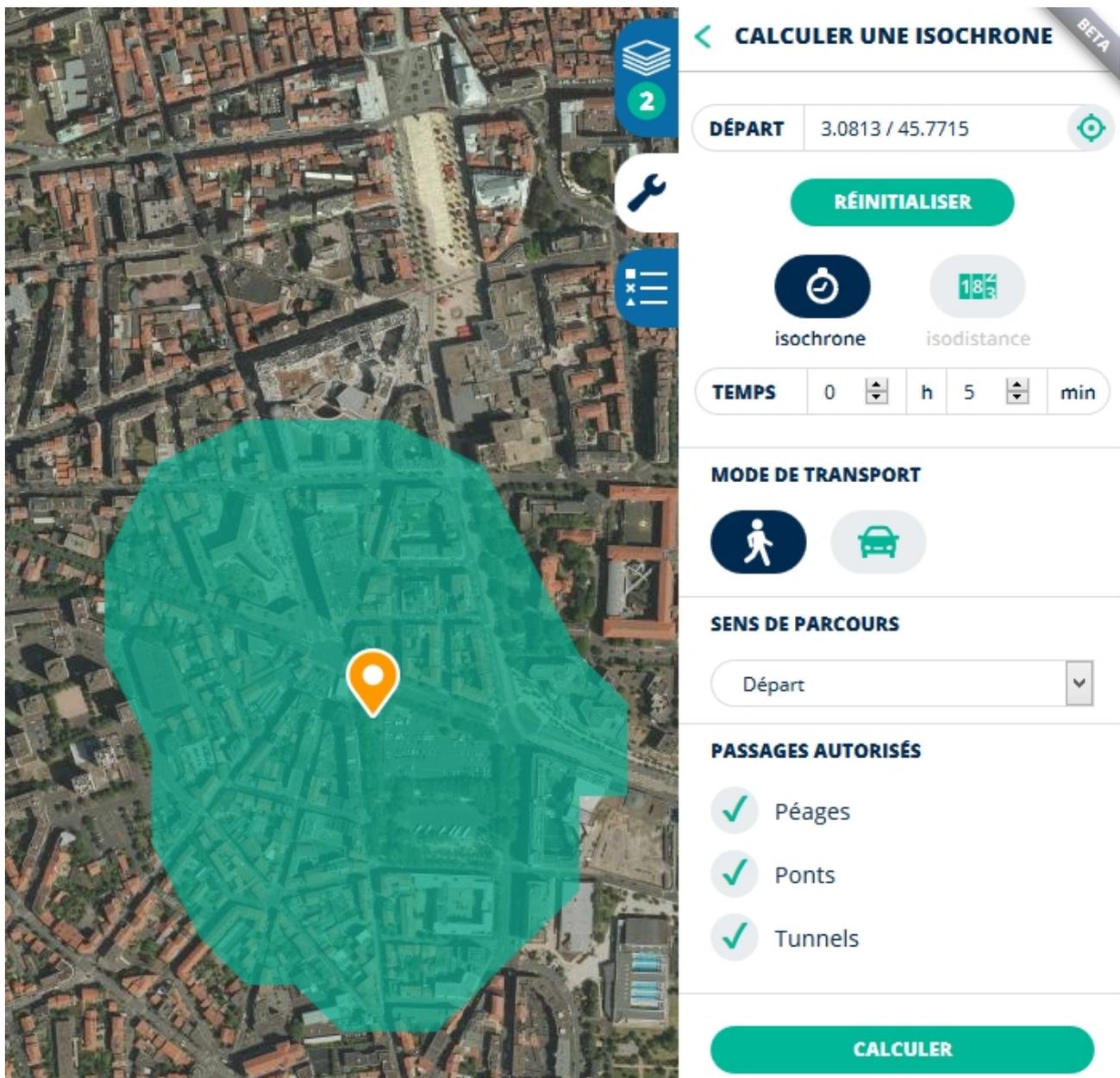


Illustration III: Isochrone de 5 min depuis la place des Salins sur Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr>

Ces **cinq minutes** représentent une distance d'environ **300 mètres** entre la zone de dépôt et leurs habitations. Nous pouvons également convertir cette distance en surface couverte soit **0,26 Km²** environ.

En prenant d'autre part, la densité de la ville de Clermont-Ferrand : **3 313 habitants par Km²** (sur <https://fr.wikipedia.org/wiki/Clermont-Ferrand>), nous pouvons calculer le nombre de personnes atteintes par l'action en multipliant la densité de population clermontoise par la surface couverte par l'action soit :

$$3313 * 0,26 = 861 \text{ personnes}$$

Donc **861 personnes** environ seraient concernées dans un rayon de 5 min autour de la zone de collecte.

Pour connaître le poids potentiel de bio-déchets pouvant être collectés par un lieu comme nous souhaitons le mettre en place, il faut multiplier le poids des bio-déchets par habitant par le nombre de personnes atteintes :

$$(100 - 16 - 13) * 861 = 61\,131 \text{ Kg}$$

Soit **61 tonnes par an et par quartier**, et ceci en tenant compte des actions menées par le Valtom : compostage, prévention et sensibilisation.

Évidemment ce nombre représente le poids maximal des bio-déchets pouvant être collecté à l'échelle d'un quartier. Nous pouvons supposer que toute la population d'un quartier ne sera pas volontaire pour participer à l'action. Cependant, même avec une participation de **10 % de la population**, nous obtenons environ **6 tonnes de bio-déchets par an et par quartier**.

De nombreux facteurs sont à prendre en compte et il faut prendre ces chiffres avec précaution, même si toutes les données sont officielles, ce n'est qu'une projection.

La densité de la population clermontoise, ainsi que le pourcentage de participation sera probablement différent selon les quartiers. Mais ce nombre de 6 tonnes par quartier et par an représente une moyenne correcte du potentiel de détournement des bio-déchets du circuit classique.

Enfin il est à noter que l'association souhaite sensibiliser la population afin de faire monter encore ces chiffres. La redevance incitative du Grenelle de l'environnement et des lois de transition énergétique devrait à terme convaincre les derniers réfractaires à utiliser ce genre de solutions pour diminuer le poids de leurs poubelles.

c) Bacs de collecte

Chaque lieu du maillage sera l'occasion de collecter divers types de bio-déchets. Il sera mis à disposition des citoyens au moins trois sortes de bacs :

- un bac de collecte des déchets verts
- un bac de collecte des matières sèches
- un bac de collecte des litières biodégradables

La collecte des déchets verts comme les épluchures, les restes de repas, les fruits et légumes abîmés, constituera la plus grande source de matières à composter. L'azote, présent en grande quantité dans ces derniers, est un des éléments indispensables à la vie. Il constitue une source de nourriture pour toute la faune détritivore* comme les micro-organismes, les vers de terre et les insectes. De plus, c'est un élément fertilisant qui sera utilisé sous forme de compost pour aggrader* les sols. Le surplus de compost sera mis à la disposition des parcs, des jardins partagés et proposé aux particuliers.

La matière sèche, ou matière carbonée, est un élément indispensable pour la réalisation d'un compost équilibré. Le carbone agit comme une éponge, en réduisant l'humidité et en augmentant l'oxygène disponible. L'excès d'humidité, dans le compost, favorise une voie de décomposition anaérobique* entraînant une fermentation susceptible de provoquer des nuisances comme les odeurs, ou certains insectes. Pour y remédier, une part importante de matières carbonées doit être ajoutée. Le bac de matières sèches pourra récolter des emballages carton, sacs en papier, rouleaux essuie-tout, feuilles sèches déposés par les utilisateurs. En complément, nous nouerons des partenariats avec des scieries, paysagistes et toutes personnes ou entreprises produisant des déchets carbonés.

Les litières biodégradables sont des déchets mal valorisés, alors que nous sommes de plus en plus nombreux à avoir des animaux de compagnie. Elles sont composées de déjections animales et de matières sèches comme de la sciure. La collecte de ces déchets est souvent ignorée alors qu'elle constitue une source de matières biodégradables fertile. Nous éviterons son utilisation sur les cultures potagères pour parer à tout risque de transmission des zoonoses liés aux pathogènes, mais nous pourrons l'utiliser sans risque sur toutes les plantes d'ornement et fruitiers.

2. Jardin d'aromates et espaces de cultures partagées

Le deuxième axe de développement du projet est en continuité avec la collecte des bio-déchets. En effet le compost produit va être directement réutilisé sur place pour accueillir deux projets de cultures. Le premier est un jardin d'aromates, source d'outils pédagogiques et de productions destinées à la vente. Le second est une mise à disposition d'espaces de culture, accueillant légumes et fleurs, accessibles aussi bien aux riverains, qu'aux adhérents de l'association.

a) Jardin d'aromates

Le choix d'une culture de plantes aromatiques comporte plusieurs avantages. Elle permet la création de supports pédagogiques multiples orientés sur différents thèmes :

- l'identification des plantes et leurs bienfaits
- les caractéristiques biologiques des plantes vivaces
- la découverte des sens à travers un parcours olfactif et gustatif.

Un autre avantage des plantes aromatiques, est leur rusticité et leur productivité sur un petit espace. Par ailleurs, leur faible besoin en eau réduit la consommation et facilite l'autonomie du lieu.

Enfin, la production du jardin destinée à la vente favorise la création d'un circuit court. L'objectif est de pouvoir fournir en aromates des restaurateurs, distributeurs et particuliers afin de contribuer à l'autonomie financière du projet. Différents types de conditionnement sont envisagés frais ou secs, sous forme de bouquets, de tisanes ou de condiments.

b) Espaces de cultures partagées

Des espaces partagés sont envisagés et organisés en différentes zones mises à disposition par l'association. Ces espaces sont prévus à la périphérie de l'îlot à l'extérieur des barrières pour faciliter leurs entretiens et leurs approvisionnements. Ces zones d'expressions libres, agrémentées de fleurs, de légumes et d'aromates, seront plantées et entretenues collectivement. Ces bacs sont accessibles à tous et à tout moment depuis la voie publique. C'est l'occasion pour les badauds de cueillir ou de déguster sur place les légumes et aromates.

De plus, l'association prévoit au sein du terrain l'implantation d'une parcelle de culture en pleine-terre destinée aux adhérents qui pourront suivre, entretenir et se partager les récoltes.

Ces lieux conviviaux donneront la possibilité d'échanger aussi bien sur les pratiques culturelles et savoir-faire que sur la transmission des connaissances.

3. Champignonnière

Dans la continuité de la collecte des bio-déchets, le marc de café comme substrat, un déchet encore mal utilisé, peut être mis en valeur avec la culture de champignons. Un réseau de collecte sera mis en place avec des partenaires comme des restaurants et cafés du secteur, afin de revaloriser cette matière au sein de la champignonnière située sur le terrain.

Une champignonnière implique de prendre certains paramètres en compte telles l'humidité et la chaleur. Pour maîtriser ces facteurs, une infrastructure de type Algeco, container ou similaire, d'une surface de 30 à 50m² est nécessaire pour son implantation. En effet, la culture des champignons passe par différentes étapes comme la stérilisation, l'empreinte de spores, l'incubation et la fructification. Il est donc indispensable de posséder un espace de travail dédié.

Toujours dans l'atteinte d'une autonomie financière, la vente de champignons comme des pleurotes et/ou des shitakés est envisagée.

Selon l'association le *Café des Spores*, **10 Kg de marc de café** utilisé comme milieu nutritif pour le mycélium **permet de produire environ 2 Kg de pleurotes**.

Un container de 30 m² produit environ 5 tonnes de champignons par an selon les techniques d'*UpCycle*. Des sacs de 10 Kg où poussent les champignons peuvent être suspendus verticalement dans le container et ainsi exploiter au mieux la place disponible.

Les pleurotes peuvent être vendues à divers prix selon les sources :

- Nous noterons que *La Boîte à Champignons* les vend à **15 € le kilogramme**.
- L'Eau Vive, supermarché Bio à Clermont-Ferrand les vend aux alentours de **20 €**.
- Enfin, au cours du gros, sur le marché bio de Rungis, celles-ci sont vendues à **9,07 €** (prix relevé le 07/09/2017).

La création du circuit-court développé par la vente d'aromates, profitera directement à leur distribution. Un point essentiel à noter est que la production est importante et rapide, environ un mois, ce qui assure un prompt retour sur investissement.

Cet axe de développement sera mis en place environ un an après le lancement du projet, laissant le temps de trouver les financements et de mettre en place la logistique pour la collecte du marc de café auprès des divers producteurs.

D) Conclusion

En soi, les éléments décrits dans ce dossier, constituant le projet de l'association, ne sont pas novateurs. Ce qui l'est en revanche, c'est l'assemblage de toutes ces actions au sein de tiers-lieux répartis sous forme de maillage dans toute la ville. Avec une vision à long terme, nous souhaitons que la collecte des bio-déchets soit gérée de manière locale, à l'échelle du territoire. Cette solution sur mesure répond à plusieurs contraintes de la ville :

- la densité urbaine empêchant les circuits classiques de collecte des déchets d'accéder à la matière
- la pollution
- l'exclusion sociale

Ces actions auront des impacts positifs sur l'environnement. En effet, favoriser la mise en place d'un circuit-court de revalorisation des déchets, de production et de vente :

- limite les émissions de pollution
- réduit les dépenses d'énergie
- et permet de sensibiliser les gens sur des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

De plus, la gestion du lieu, notamment sur les futures espèces sélectionnées et la préservation de la faune et de la flore locale, seront des facteurs, si ce n'est d'augmentation, au moins de préservation de la biodiversité.

Le projet crée un espace de rencontres multi-générationnelles et culturelles, entretenant de fait le tissu social du quartier tout en favorisant les comportements éco-citoyens.

L'aspect pédagogique est transversal à tout le projet. Des panneaux explicatifs, des ateliers et tous les échanges que le lieu suscitera, seront l'occasion de transmettre les valeurs de l'association et d'encourager les attitudes éco-responsables.

Par nos actions, nous souhaitons sensibiliser les citoyens, sur l'impact environnemental qu'ils peuvent avoir et ainsi devenir acteurs du changement, permettant à toutes et à tous de s'inscrire dans une démarche de développement durable.

Du fait de la conjoncture économique, il est important pour l'association d'acquérir rapidement son autonomie financière. C'est pourquoi les deux axes de développement envisagés, que sont les champignons et les plantes aromatiques, devraient permettre à long terme d'atteindre cet objectif.

Le démarrage du projet ne peut se faire sans une aide financière et le soutien des acteurs locaux ainsi que des partenaires aussi bien publics que privés. Des terrains et des soutiens humains sont également nécessaires pour mener à bien la mission que l'association s'est fixée.

III. Initiatives déjà existantes dans d'autres villes

Plusieurs initiatives existent déjà à l'échelle nationale et locale, tant sur le recyclage des bio-déchets que sur la culture urbaine. Ces différents projets nous donnent une idée de la viabilité de nos actions. Nous noterons que ces dernières sont majoritairement portées par des associations, facilitant l'implication des citoyens.

L'enjeu concernant la collecte des bio-déchets rend déjà compte de diverses initiatives. Parmi celles-ci, un réseau citoyen, composé d'associations locales, œuvre à la récupération et la revalorisation de cette ressource.

Sites Internet :

- <http://reseaucompost.org/>
- <http://www.compostri.fr/>

L'association le "Café des Spores" situé dans le département de la Haute Garonne, a mis en place un circuit de revalorisation du marc de café par la vente de pleurotes fraîches et de kits de culture.

Site Internet du "Café des Spores" : <http://www.cafedesspores.fr/>

A l'identique, l'entreprise "la boîte à champignons", rayonnant en Île de France, nous montre que ce projet est viable financièrement et qu'il peut permettre la création d'emplois.

Site Internet de "la boîte à champignons" : <http://www.laboiteachampignons.com>

IV. Estimation budgétaire pour le démarrage du projet

Les différents axes du projet	Estimation
Aire de compostage	Jusqu'à 6000 €
Matériel pour le jardin	1 000 €
Champignonnière	2000 à 5000 €

Le prix de la construction de l'aire de compostage dépend de la surface souhaitée, mais aussi de la technique de fabrication. Deux possibilités sont envisagées, l'autoconstruction ou l'achat d'une structure en kit. Le prix final prend en compte l'aire de compostage et les différents outils nécessaires à son fonctionnement.

Le matériel de jardin est nécessaire à l'entretien des aromates et des différentes zones de cultures partagées ainsi qu'à la réalisation de bacs de culture, de supports pédagogiques, etc. Est compris aussi dans ce prix l'achat des plants pour démarrer le jardin d'aromates.

Enfin, à titre indicatif pour le moment, le prix de la champignonnière varie en fonction de la structure choisie pour le local, qui peut être un Algeco ou un container. L'installation nécessite un contrôle de l'humidité et de la chaleur et donc l'achat de matériel approprié. De plus pour les différentes étapes de culture des champignons, du matériel de verrerie, des sacs de culture, d'un incubateur et d'autres sont indispensables.

Ce dernier axe du projet, sera développé dans un second temps. Il arrivera environ un an après le lancement du lieu, et ne requiert pas de financements pour le moment.

V. Annexes

A) Glossaire

Aggrader :

Améliorer le sol, par opposition à ce qui le dégrade. L'amélioration se caractérise par une augmentation de la fertilité du sol, et est intimement liée à la biodiversité qui le compose.

Anaérobique :

On appelle « milieu anaérobie » un milieu où il n'y a pas présence d'oxygène sous forme de dioxygène. L'ensemble des conditions de vies des organismes vivants dans un milieu sans oxygène est appelé anaérobiose. Un organisme vivant ou un mécanisme anaérobie n'a pas besoin d'air ou de dioxygène pour fonctionner.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Anaérobie>

Détritivore :

Les détritivores ou détritiphages sont des êtres vivants, essentiellement des bactéries, champignons et invertébrés, qui se nourrissent de débris animaux, végétaux ou fongiques qui sont des excréta, excréments ou font partie de la nécro-masse. Ils remplissent des fonctions essentielles dans la chaîne alimentaire car ils recyclent les composés organiques (y compris une grande partie des composés organiques toxiques) contenus dans les détritits et les sédiments. Leurs digestats et leurs excréta sont facilement accessibles à la microflore bactérienne et fongique du sol et contribuent grandement à leur fertilité.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/détritivore>

Permaculture :

La permaculture est une méthode systémique et globale qui vise à concevoir des systèmes (par exemple des habitats humains ou des systèmes agricoles) en s'inspirant de l'écologie naturelle (biomimétisme) et des traditions. Elle n'est pas une méthode figée mais un « mode d'action » qui prend en considération la biodiversité de chaque écosystème. Elle ambitionne une production agricole durable, très économe en énergie (autant en ce qui concerne le carburant que le travail manuel et mécanique) et respectueuse des êtres vivants et de leurs relations réciproques, tout en laissant à la nature « sauvage » le plus de place possible.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Permaculture>

Tiers-lieux :

Le tiers-lieu, ou la troisième place, fait référence aux environnements sociaux qui viennent après la maison et le travail. Les troisièmes places sont importantes pour la société civile, la démocratie, l'engagement civique et instaurent d'autres appropriations et partages de l'espace. Il s'entend comme volet complémentaire, dédié à la vie sociale de la communauté, et se rapporte à des espaces où les individus peuvent se rencontrer, se réunir et échanger de façon informelle.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Tiers-lieu>

B) Bibliographie

- Masanobu Fukuoka : *La révolution d'un seul brin de paille*
- Mollison Bill et David Holmgren *Permaculture One: A Perennial Agriculture for Human Settlements*
- Sepp Holtzer : *La permaculture de Sepp Holzer*