

Eisenia est une association loi 1901 créée en 2013. Elle a pour but le portage et la mise en œuvre de projets reposant sur les principes du développement durable qui vise à concilier l'écologie, l'économie et le social. Ainsi, les projets de l'association couplent les intérêts humains et environnementaux. Les actions d'eisenia s'articulent autour de trois pôles d'activités : l'économie circulaire, l'action sociale et le développement local. Elle utilise les outils de l'éducation populaire, de la concertation et de la formation à caractère social pour mener à bien ses projets.



L'association utilise comme technique principale le lombricompostage, un moyen de retraiter les déchets organiques inspiré par le fonctionnement du cycle de la matière en milieu naturel. Au-delà des intérêts (écologiques et économiques) de cette technique, c'est aussi une ouverture vers d'autres sujets liés (traitement des déchets, vie des sols, baisses des émissions de Gaz à Effets de Serre, agriculture et paysagisme écologique, accès à une nourriture de qualité...) qui permet à l'association d'imaginer des projets aux multiples facettes. Elle peut, pour les mettre en œuvre, s'appuyer sur un réseau d'associations partenaires aux compétences variées.

Le PLAN B (2.0 / Synthèse)

Voici une version synthétique d'une étude prospective indépendante réalisée par l'association Eisenia en 2017 et complétée en 2020. La version originale est téléchargeable sur le site de l'association <http://eisenia.org/saisine-defenseur-droits-plan-b/>

Le plan B est une proposition faite à la collectivité pour gérer de manière écologique, économique et sociale les biodéchets produits sur le territoire de la métropole. Cette proposition prend appui sur l'expérience et des observations de terrain réalisées par l'association EISENIA et comprend l'étude des biodéchets des ménages, des marchés et des restaurateurs.

A l'heure où il devient évident que l'incinération ou la mise en décharge des déchets comme solution unique est un vestige du 20ème siècle, gaspillant des ressources et de l'énergie ; à l'heure où nous observons que les sols s'appauvrissent sous l'effet d'une agriculture intensive qui ne se soucie pas de ramener au sol des matières organiques, privilégiant l'emploi d'engrais chimiques ; à l'heure enfin où le transfert de matières entre campagne et ville se fait à sens unique, le plan B est une prospective qui présente une alternative crédible pour une gestion séparée des **biodéchets**, valorisés principalement via la technique du **lombricompostage**.

Les biodéchets :



Les déchets organiques ou biodéchets regroupent les déchets issus de ressources naturelles animales ou végétales. Dans les déchets ménagers, ils sont constitués surtout des déchets de cuisine (épluchures de légumes et autres restes alimentaires), des déchets verts du jardin (tailles de haie, tonte de gazon, feuilles mortes ...) et des déchets en cellulose (essuie-tout, mouchoir en papier). Les papiers et cartons peuvent aussi être rangés dans cette catégorie. (1)

En moyenne, les Français produisent environ **100 kg de bio-déchets par an et par habitant**, 86kg à l'échelle de la Métropole. Cela représente sur notre territoire environ **118 000 tonnes de déchets organiques incinérés**, pour un coût de traitement annuel avoisinant les 26 000 000 €.

La loi Grenelle II oblige depuis 2012 les gros producteurs à trier à la source leurs biodéchets. Le seuil est fixé à 10 Tonnes de biodéchets produits par an depuis 2016. Ce seuil est par exemple atteint par des grandes brasseries, des traiteurs ou encore une grande partie des marchés alimentaires de la Métropole. En 2025 (voire décembre 2023 suivant le parlement européen), chaque citoyen devra avoir à disposition une solution de pratique de tri à la source de ses biodéchets.

Ainsi, la métropole de Lyon, comme de nombreuses autres communes, est en retard sur ce calendrier, et déjà hors-la-loi depuis 4 ans en ce qui concerne ses marchés alimentaires.

Plusieurs solutions de traitement séparé existent: méthanisation, compostage, lombricompostage. Nous estimons que cette dernière est particulièrement efficace, avec un excellent bilan carbone / environnemental et une adaptabilité à tous milieux et toutes échelles. Sur l'ensemble de notre plan B, nous faisons appel épisodiquement au compostage ou à la méthanisation quand le cas est favorable.

Le lombricompostage :

Le lombricompostage est une technique, historiquement agricole, qui consiste à utiliser des vers de terre pour transformer les matières organiques en un amendement semblable à de l'humus appelé lombricompost, utilisable comme engrais en agriculture ou paysage. Cette technique est basée sur une observation fine du fonctionnement des sols, véritables intestins de la terre, capables de recycler en permanence les couches de matières qui s'y déposent.

De nombreux avantages se dégagent de cette technique : production d'une matière (le lombricompost) aux grandes qualités agricoles ; valorisation sur place possible ; limitation des pertes liquides ou gazeuses (CO₂ en particulier) par rapport au compostage traditionnel, besoins en matière sèche limités, main d'œuvre limitée...

Cette technique, maîtrisée et testée dans toutes les configurations suivantes par notre association est relativement simple à mettre en place à **diverses échelles** :

- **lombricompostage agricole** pour des gros volume en plein champ (de 10 à 300 Tonnes de biodéchets / an) => collecte de gros volumes (marchés ou restaurants)
- **lombricompostage collectif extérieur** (en contact avec le sol, de 1 à 10 Tonnes de déchets / ans) => quartiers ou grosses copropriétés
- **lombricompostage collectif intérieur** (en bois ou en conteneurs poubelles transformés, utilisable en cave, cour abritée ou local poubelle, de 500kg à 4 Tonnes / an) => immeubles en centre ville, petits restaurants
- **lombricomposteurs individuels** (100kg / an) => particuliers, en intérieur ou en extérieur suivant les modèles.



Nous proposons donc dans notre plan B des solutions de collecte et de valorisation des biodéchets différentes en fonction des producteurs, en privilégiant autant que possible le retraitement sur place et la réduction en amont du gaspillage alimentaire :

- Installation de lombricomposteurs collectifs intérieurs et extérieurs pour la valorisation des biodéchets des particuliers, petits restaurants ou marchés alimentaires modestes ;

- Collecte en véhicule utilitaire ou vélo cargo pour les biodéchets des gros producteurs (marchés, restaurateurs,...) dans le but de les valoriser sur des plateformes de lombricompostage agricoles de proximité s'appuyant en partie sur des structures existantes (agriculteurs, entreprises).

LE PLAN B

A/ Biodéchets des particuliers

Grâce à des croisements de données (études géomatiques / chiffres existants) et à une prospection de terrain, Eisenia a défini des emplacements de lombricomposteurs collectifs intérieurs (1,5t/an) et extérieurs (8t/an) qui pourront être utilisés par les habitants. (*La méthode de calcul est détaillée dans la version originale du plan B*)

Voici quelques exemples :

➤ **1^{er} arrondissement**

Les **29 310 habitants** du 1^{er} arrondissement produisent **1759t/an** de biodéchets lombricompostables. Cette quantité peut être retraitée par **150 lombricomposteurs collectifs extérieurs** et **373 lombricomposteurs collectifs intérieurs**. La gestion de ces lombricomposteurs serait confiée à un personnel présentant **9,2 ETP** (*Équivalent Temps Plein*) : travail d'entretien, de manutention, de logistique, de prévention ou d'animation.

L'intérêt de travailler sur cet arrondissement de Lyon est que cette partie de la ville est la zone la plus densément peuplée d'Europe ; ce qui est possible sur cet arrondissement est donc envisageable partout sur le territoire Français.

➤ **La ville de Meyzieu** à contrario est une zone beaucoup moins dense en périphérie de la Métropole. De nombreux espaces verts ou friches peuvent accueillir des lombricomposteurs en tous points de la commune. Les **28 019 habitants** y produisent **1681t/an** de biodéchets. Cette quantité peut être retraitée par **210 lombricomposteurs extérieurs** suivis par **6,5 salariés ETP**.

Si on fait une mise à l'échelle de la métropole, où 78 000t/an de biodéchets issus des ménages sont lombricompostables, entre 300 et 400 salariés ETP seraient nécessaires (contre 130 à l'heure actuelle pour collecter et incinérer la même quantité de biodéchets issus des poubelles grises d'OMR) et 15 000 tonnes de lombricompost environ seraient produites tous les ans. Et pourtant l'ensemble coûterai moins cher à la collectivité et au contribuable qu'avec le mode de traitement actuel.

B/ Biodéchets des marchés

Les marchés alimentaires dépassent donc pour la plupart le seuil des 10 Tonnes/an ; ils sont donc « gros producteurs de biodéchets ». En fin de marché la plupart des commerçants laissent leurs déchets sur place. Depuis 2012, la Métropole et les collectivités, en tant que gestionnaires, doivent proposer des solutions à ce sujet en lien avec la loi Grenelle II. Nous estimons qu'une grande majorité des déchets des marchés alimentaires sont lombricompostables (bio-déchets, cartons et même, sous condition, les caquettes)

Devant l'absence de chiffres concernant les biodéchets produits sur les marchés de la métropole, Eisenia a fait le choix de trier, qualifier et quantifier les biodéchets, d'abord à son initiative sur le marché de la **croix-rousse** (2017), puis pour des commandes émanant des communes de **Rillieux-la-Pape** (2018) et **Givors** (2019). Voici les données qui en sont issues :

	Nombre jours / semaine	Nombre stands alimentaires moyens	Poids biodéchets moyen par jour de marché (en kg)	Poids biodéchets annuels (en tonne)	Dont part consommable (en tonne)
Marché de la Croix-Rousse (Lyon 1)	6	55	690	215	33
Marché des Allaniers (Rillieux-la-Pape)	2	25	820	85,3	26
Marchés de Givors	5	15	264	68,5	10,2

Chacun de ces marchés pourrait faire l'objet d'un tri en fin de marché puis d'une valorisation sur une plateforme en périphérie de la ville ou sur un espace en friche. Suivant la taille des marchés, entre 2 et 6 salariés (2 à 4h de travail par marché) devraient travailler en fin de marché pour trier, collecter et lombricomposter ces biodéchets.

D'après les données de la ville de Lyon, les marchés de **Lyon intramuros** produisent environ **2500 tonnes de biodéchets**. Si on considère qu'une plateforme agricole d'une taille raisonnable peut retraiter entre 150 et 300t/an, il conviendrait donc d'installer entre **8 et 17 plateformes** sur la périphérie de la Métropole afin de se situer au plus près des flux de déchets. Ces 2500 tonnes produiraient environ 600 tonnes de lombricompost.



C/ Biodéchets des restaurateurs

Un autre gisement extrêmement important de biodéchets sur le territoire provient des traiteurs et restaurateurs. D'après des chiffres annoncés par Lyon Bio Ressources (2), il y aurait **12 700 tonnes de biodéchets** produits par les restaurateurs du Grand Lyon.

Plusieurs expérimentations sont en cours avec des petits restaurants pour du lombricompostage directement sur place (cave ou espace vert). Le but est de proposer des solutions adaptées et peu contraignantes pour les équipes. Un système de collecte (véhicule utilitaire voire vélo-cargo) vers des plate-formes de lombricompostage ou de mix compostage / lombricompostage ou Méthanisation / lombricompostage sera préconisé pour les plus gros producteurs (brasseries, restauration collective,...).

Il y aura donc bien une solution de valorisation qui serait possible dans la grande majorité des cas (professionnels ou particuliers)

D/ ressource en carboné

l'un des freins identifié en compostage collectif est l'approvisionnement en ressource carboné (broyat) qu'il faut sans cesse ajouter, et qui rentre parfois en concurrence avec l'usage qu'en font de plus en plus (et tant mieux) les espaces verts. Le lombricompostage permet de varier plus facilement les sources de carbonés utilisables : déchets verts des paysagistes, mais aussi cartons ou encore résidus de culture dans le cas du lombricompostage à la ferme.

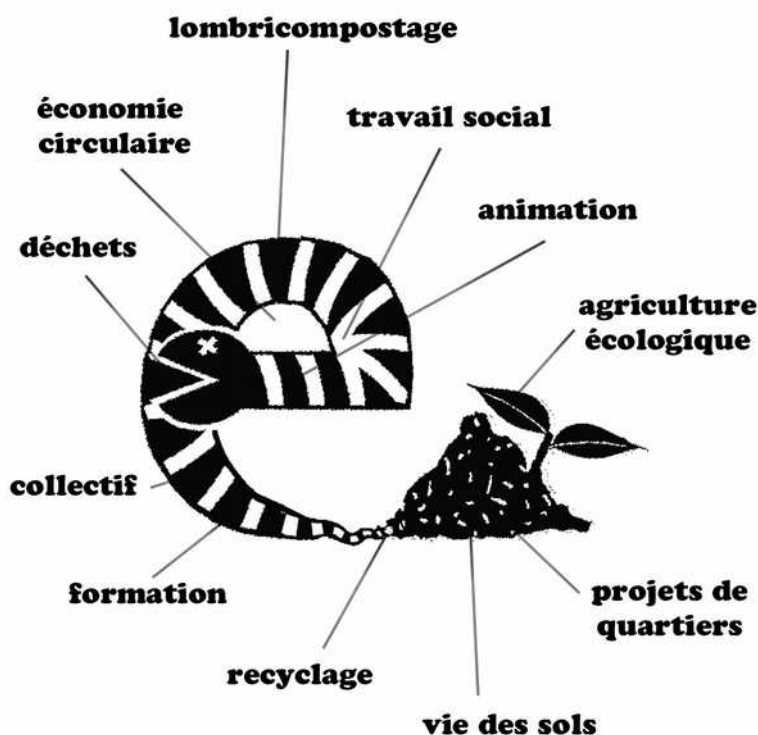
E/ création d'emplois

nos estimations nous indiquent qu'il faudrait 1 ETP pour le traitement de 190 à 265 tonnes de biodéchets (en nous basant sur les exemples de Lyon 1^{er} ou Meyzieu) voire beaucoup plus en nous basant sur les quartiers de centre-ville ou les marchés alimentaires. Pour retraiter les 78 000 t/an de biodéchets lombricompostables produits par l'ensemble des "grands Lyonnais", il faudra ainsi créer entre 300 et 400 emplois (ETP). Ces emplois sont liés aux domaines de l'animation/formation, de la maintenance, de la construction, de l'agriculture et de la logistique. Une majorité de ces postes pourrait être ouverts à l'insertion et à un personnel peu qualifié.



Plus d'emplois, un coût moindre, un meilleur bilan carbone, un impact agricole positif ? Il est temps de s'y mettre ! **Dans ce plan B, continuellement améliorable**, nous proposons donc aux collectivités de **lancer et financer des études plus approfondies** et d'accompagner de vraies expérimentations de terrain en lien avec des habitants, des associations et des entreprises d'insertion. Les impacts positifs liés à l'application de ce plan B semblent multiples :

- Vie des sols et biodiversité
- Retour aux terres agricoles des biodéchets urbains
- Augmentation des rendements agricoles et développement de l'agriculture urbaine
- Baisse de l'utilisation des intrants chimiques et pesticides (en complément d'autres techniques agro-écologiques)
- Baisse des transports, et donc de notre consommation d'énergie fossile et des rejets de GES
- Potentiel d'insertion et de création d'emplois des nouveaux modes de collecte et traitement des déchets
- Création de lien social par la gestion locale et à petite échelle des problématiques publiques



(1) Cniid Les enjeux de la gestion durable des biodéchets

(2) Lyon Bioressource. Présentation des résultats de l'étude de flux. 28 septembre 2017