

Dossier de Candidature

Appel à projet Economie circulaire

Etude de faisabilité d'une gestion innovante
des déchets organiques en vue d'une
valorisation agricole locale



Sommaire

Sommaire.....	2
Présentation du candidat	3
1. Titre du projet.....	3
2. Identification du porteur de projet	3
3. Actions déjà engagées en matière d'économie circulaire	4
Présentation du projet.....	5
1. Genèse	5
2. Concept du projet.....	7
3. Enjeux / Objectifs	9
4. Détails techniques des produits et services proposées.....	10
5. Une méthodologie maitrisée	16
6. Projet pédagogique.....	18
Partenariats du projet	21
1. Porteurs du projet	21
2. Partenaires locaux	25
3. Partenaires institutionnels.....	25
Objectifs qualitatifs et quantitatifs d'économie de ressources.....	26
Territoire concerné et impacts local.....	27
1. Pourquoi le Petit Bard	27
2. Un lien fort avec les structures enseignantes	27
3. Impacts attendus sur le territoire	28
Budget prévisionnel (Devis en annexe).....	29
Indicateurs de suivi et d'évaluation du projet.....	31
1. Livrables.....	31
2. Indicateurs	31
Annexes	32

Présentation du candidat

1. Titre du projet

Gestion innovante des déchets organiques à plusieurs échelles en milieu urbain en vue d'une valorisation agricole locale.

2. Identification du porteur de projet

- **Forme juridique des 5 principaux porteurs du projet**

Ecosec : la structure pilote porteuse du projet est une Scop Arl à capital variable de 40 000 €

Petits débrouillards : La structure en charge du projet pédagogique et de la connexion dans le quartier Petit Bard est une association loi 1901

Etrange Ordinaire : La structure en charge de la conception des produits, des services et spécialiste de l'interface usager fait partie de la Coopérative d'Activité Crealead

MicroTerra : Structure spécialisé dans le compostage municipal et industriel, membre de la Coopérative d'Activité Crealead

La main Verte : Association loi 1901, relais sur le quartier Petit Bard en charge des jardins partagés sur le secteur pergola

- **Représentant légal de la structure porteuse : Benjamin CLOUET**

Ingénieur génie civil spécialisé dans l'assainissement autonome, père de deux enfants. Après avoir travaillé sur plusieurs continents dans les thématiques de l'assainissement, lui est venue une grande envie d'appliquer ces concepts sur son territoire. Participer à la transition écologique au cœur de sa ville, le tout dans une structure coopérative : le projet ECOSEC était né.

Esprit entrepreneur, bonne connaissance des étapes d'un projet et compétences managériales sont des atouts qu'il a acquis durant les 5 années au sein de grandes structures. Les années passées dans les multinationales lui ont données une grande rigueur et efficacité qu'il met aujourd'hui au profit d'un projet socialement engagé

Au-delà des compétences technique et managériale, sa nature engagée, sociable et entreprenante lui a permis de s'entourer de partenaires clés dans l'avancement du projet Ecosec (Spécialistes indépendants, structures d'accompagnement, associations, élus, services techniques et concurrents).

- **Interlocuteurs techniques et coordonnées**

Au delà du pilotage, les coordonnées des partenaires techniques présentés dans le chapitre suivant sont :

Ecosec – Benjamin CLOUET – 06 52 54 19 09 – b.clouet@ecosec.fr

Les petits débrouillards – Maxime More-Chevalier – 06 66 12 75 05 – m.more-chevalier@lespetitsdebrouillards.org

La main verte – Fadila SEBIHI – 06 51 77 69 53 - jardinpetitbardpergola@outlook.fr

EtrangeOrdinaire – Lucas LINARES – 06 50 56 24 60 – jardinpetitbardpergola@outlook.fr

Micro Terra – Nicolas RAPETTI – 06 75 92 07 19 - micro.terra.compost@gmail.com



3. Actions déjà engagées en matière d'économie circulaire

Ecosec

Le projet Ecosec est basé sur tous les principes de l'économie circulaire en proposant des produits et services de gestion des matières organiques urbaines en vue de leur valorisation la plus locale possible. Depuis les toilettes sèches jusqu'aux composteurs en pied d'immeuble, Ecosec propose un service de gestion réalisé à vélo de ses produits eco-conçus et fabriqués localement. L'ensemble des partenaires d'Ecosec sont d'autre part issus de l'Economie Sociale et Solidaire.

Les Petits Débrouillards

Au sein du réseau, l'association Les Petits Débrouillards est spécialisée dans l'éducation populaire et l'accès aux sciences. En favorisant la démarche expérimentale et la formation sur le terrain, elle a pour objectif de développer le débat public sur les transitions sociales, écologiques, économiques dont fait partie l'économie circulaire.

- Elle organise partout sur le territoire français des rencontres pour initier la réflexion sur l'économie : [Café débat, UPC](#)
- Elle met en place des Formations avec le CNAM destinées aux animateurs du réseau : Certificat de spécialisation Innovations sociales, économie sociale et solidaire, économie plurielle, société et services
- Elle est à l'origine d'activités de rue destinées aux plus grands nombres ([Cité débrouillarde](#))
- Elle conçoit des outils pédagogiques pour sensibiliser à la mise en relation entre un déchet et sa valorisation qui en fait alors une ressource ([Modulothèque](#))

étrangeOrdinaire est une agence de design spécialisée dans l'expérience usager, la conception participative et l'innovation sociale. Notre métier c'est imaginer, prototyper et concevoir des expériences utilisateurs par les méthodologies du design. Après un master en « Design Innovation Société » à l'Université de Nîmes, Lucas Linares et Clément Bonet fondent en 2013 l'agence étrangeOrdinaire. Situés à Nîmes, ils pratiquent des activités de conception et de conseil en design de service et en innovation sociale auprès d'acteurs publics et privés **La Main Verte**

Les porteurs de l'association travaillent depuis longtemps dans le quartier Petit Bard pour sensibiliser par l'action les jeunes au recyclage en réutilisant les déchets récupérés lors de campagnes de nettoyage de l'espace public, pour en faire des sculptures par exemple. L'association est également à l'origine d'une trentaine de parcelles de jardins partagés en moins de deux ans sur le quartier. Un nouvel espace va être mis à leur disposition prochainement par Habitat Hérault car la demande est forte.



Jardins partagés du Lieux Ressource, de la Maison de l'Enfant et de la Famille et prochaines parcelles d'Hérault Habitat

Présentation du projet

1. Genèse

a. Un gisement de matières organiques non exploitées :

- A Montpellier, chaque habitant produit en moyenne **114 kg de déchets organiques valorisables par an** (25 % des Ordures Ménagères selon les données d'Eupostart 2012).
- Quotidiennement, ce sont plus de 3 tonnes de restes alimentaires des cantines scolaires qui sont jetés en ville.
- Les urines, stériles et hygiéniques si elles sont séparées à la source, sont un fertilisant naturel qui pourrait être valorisés dans l'agriculture péri-urbaine. Le phosphate notamment est une ressource non renouvelable, sa rareté posera très rapidement de gros problèmes agricoles dans les années à venir si nous ne trouvons pas de sources alternative.

5

Pourtant des solutions simples existent, dans une approche environnementale respectueuse des grands cycles naturels, le compostage permettrait le retour au sol des matières organiques. Une des problématiques est que le compostage collectif de proximité **fonctionne généralement sur le bénévolat et peine donc à être durable** et à toucher une plus large part de la population.

Quant aux toilettes sèches, il n'existe à ce jour aucun produit ni service adapté au grand public et aux contraintes urbaines. En proposant un **service de gestion quotidienne des composteurs et des toilettes**, une valorisation locale des urines collectées, un service à vélo et des animations de sensibilisation, l'équipe porteuse du projet souhaite rendre ces activités plus fiables, plus propres, plus confortables et plus ludiques.

Les prix des engrais, particulièrement celui du phosphate, sont amenés à exploser ces prochaines années.



b. Constat d'une situation bloquée sur le compostage collectif

Selon l'analyse de toute l'équipe porteuse du projet, les raisons de blocage dans le développement de composteurs collectifs à grande échelle dans nos villes sont les suivantes :

- Pieds d'immeubles :
 - Nécessité d'un accompagnement au démarrage du projet
 - Difficile de trouver l'information sur les technologies existantes
 - Gestion généralement basée sur du bénévolat ou le concierge, peu pérenne
 - Service de mauvaise qualité, efforts trop contraignants pour engager une dynamique
 - Bio-sceaux toujours sales, plein de moucheron et malodorants

- Etablissement scolaire :
 - Nécessité d'un accompagnement au démarrage
 - Personnel technique de cuisine ou de ménage rebutté par la gestion d'un compost
 - Dès que des déchets carnés sont présents, apparition rapide de mauvaises odeurs (phase anaérobie)
 - Pas de filière avale simple de valorisation du compost en centre ville

De plus, selon le [rapport de juillet 2014](#) de l'ADEME « *si le compostage se développe, on remarque que l'approche est plutôt standardisée du fait du manque de connaissance et d'adaptation aux pratiques réelles des usagers* » et que « *les pratiques sur le terrain sont loin d'être optimales et l'accent mis sur l'accompagnement est plus que jamais justifié* ». C'est à partir de ces constats qu'Ecosec et ses partenaires souhaitent développer un service précurseur de gestion quotidienne à vélo de composteurs collectifs.

c. Continuité avec les politiques publiques

Le développement du compostage de proximité s'inscrit dans dans [la Politique Agricole et Alimentaire](#) lancée récemment par la Métropole de Montpellier, mais aussi le [plan Climat](#) qui vise à accélérer localement les changements de modes de production et de consommation à Montpellier. Les enjeux sont multiples et la [réglementation 2016 sur le tri et la valorisation des matières organiques](#) des restaurants collectifs renforce le besoin pressant de trouver de nouvelles solutions pour traiter ces déchets. Les toilettes sèches participent à la régénération des sols en limitant les impacts sur la pollution et dégradation des cours d'eau et favorisent ainsi l'atteinte des objectifs 2027 de la [Directive Cadre européenne sur l'Eau](#).

d. Un quartier demandeur d'accompagnement

Afin de pouvoir creuser le concept d'économie circulaire et local, l'étude sera menée dans **un rayon d'un kilomètre autour du quartier du Petit-Bard**. Ce secteur se caractérise par un important gisement de bio-déchets du à la densité démographique et aux habitudes culturelles et alimentaires dominantes. Ce projet s'articule avec les actions déjà menées par l'association La Main Verte qui est particulièrement motivée pour utiliser le compost dans leurs jardins partagés situés sur le quartier pergola.

Cette structure locale travaille en étroite collaboration avec Les Petits Débrouillards et l'association Verpopa ainsi que les Semeurs de Jardins Partagés. Ces relations privilégiées sont des atouts pour nourrir la participation autour de ce projet fédérateur et assurer la bonne implantation du composteur.

Les établissements scolaires à proximité sont d'autre part déjà engagés dans le développement durable et les sciences expérimentales vivantes (lycée en transition, jardin d'école, [ruche pédagogique avec plate forme numérique de suivi](#)).

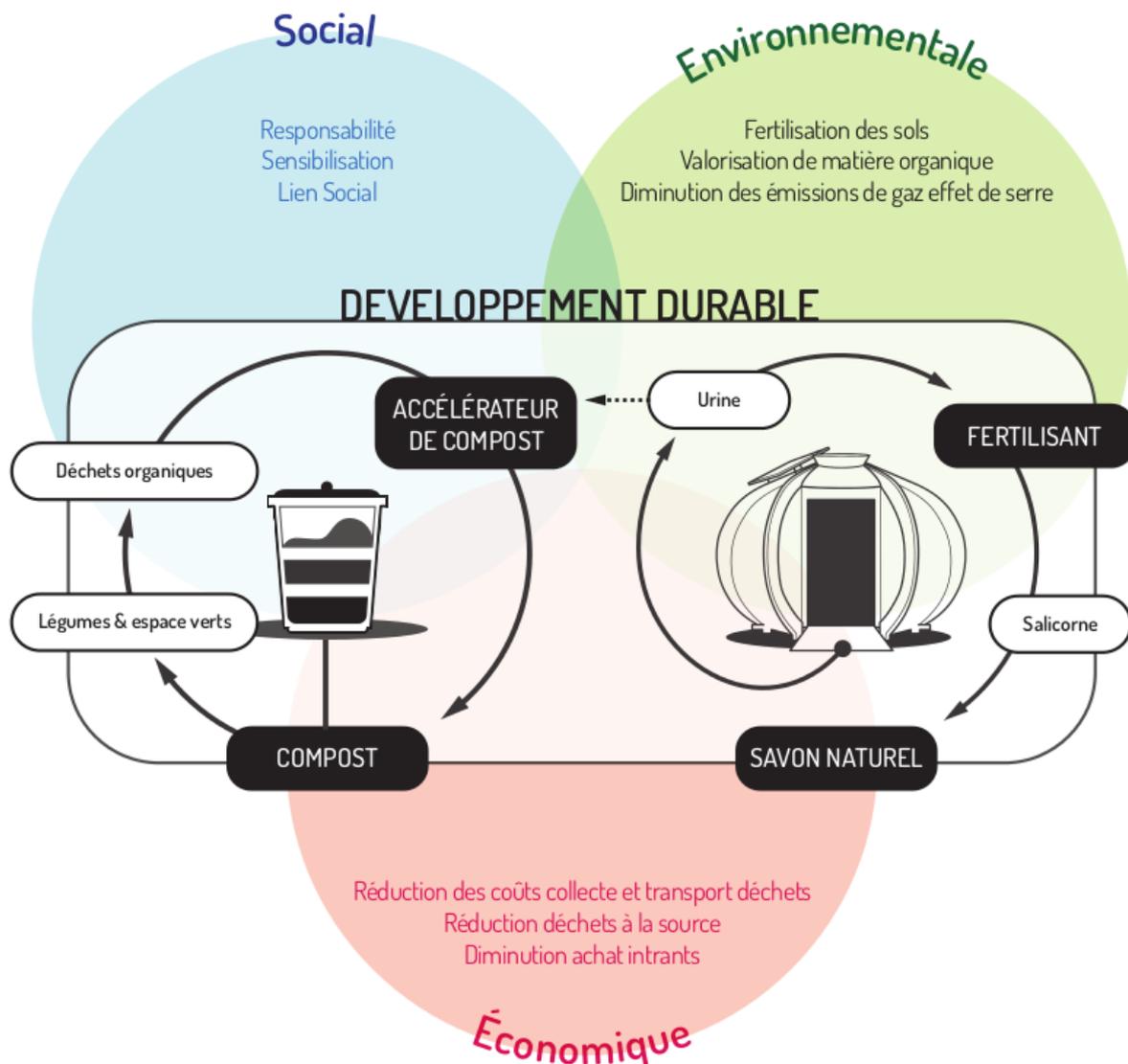
Le compost produit sera valorisé localement dans les jardins et les espaces verts. Avec un parc de 23 hectares, le Domaine d'O peut à la fois fournir une importante partie du broyat et, en échange, bénéficier des avantages de la fertilisation par le compost.

2. Concept du projet

a. Grands principes

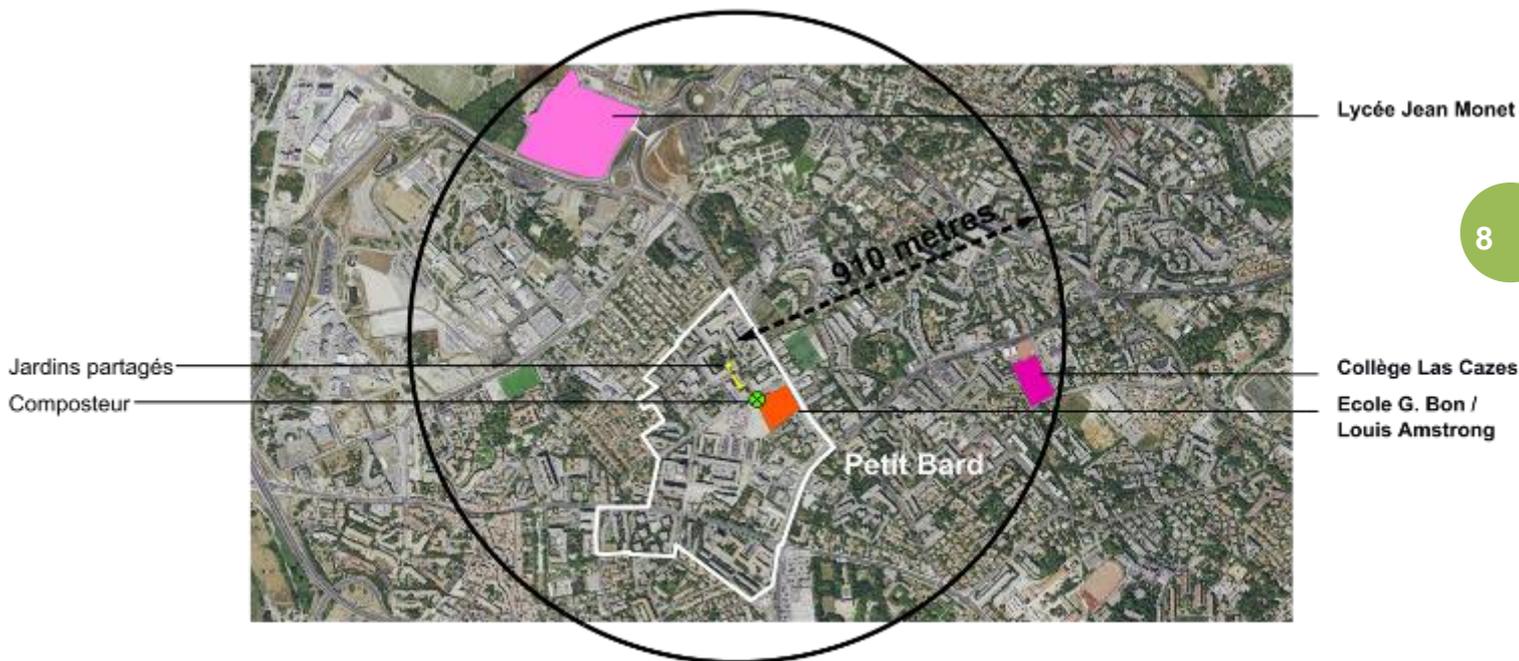
Le projet proposé se compose en 3 axes principaux :

- i. Compostage de matières organiques dans 3 environnements différents (pied d'immeuble / collège / lycée)
 - o Eco-conception participative des équipements et du service proposé
 - o Valorisation du compost dans les jardins partagés du quartier Petit Bard - Pergola
- ii. Installation de toilettes sèches de type [Mada](#) au Domaine d'O
 - o Valorisation des urines collectées pour produire de la Salicorne (production de soude végétale)
 - o Collecte de suif chez les bouchers du quartier
 - o Fabrication de savon avec ces deux éléments
- iii. Développement d'outils pédagogiques de sensibilisation en lien avec les enseignants
 - o Processus de compostage : Coursus Science et Vie de la Terre
 - o Fabrication de savon et de produits ménagers : Coursus de Chimie
 - o Connecteurs du composteur : Coursus de Techno



b. Un projet très local

Afin de creuser le concept d'économie circulaire locale, l'étude sera menée dans un territoire de moins d'un kilomètre de rayon autour du Petit Bard. Les déchets collectés, leur valorisation en compost et son utilisation en intrant ou support de culture sur les jardins partagés seront des étapes effectuées intégralement dans ce périmètre.



Carte du territoire de l'étude de faisabilité

c. Une innovation sur plusieurs niveaux

L'innovation du service se situe à plusieurs niveaux, aussi bien sur l'usage, la technologie, les aspects sociaux que le modèle économique.

USAGE

- Développement participatif du service et de l'interface
- Co-compostage dans un quartier rassemblant tous les gisements à 70m autour
- Lavage quotidien des bio-sceaux qui améliore énormément la perception d'hygiène

TECHNO

- Composteur connecté qui informe en temps réel tous les usagers sur plusieurs paramètres (quantité / temp / Humidité / pH / méthane)
- Système d'alerte du gestionnaire en cas d'apparition de mauvaises odeurs
- Blog des utilisateurs / amélioration continue du produit et services

SOCIAL

- Création de lien social de quartier autour d'un projet fédérateur
- Sensibilisation au recyclage et au compostage par l'exemple, même pour les gens vivant en appartement

MODELE

- Gestion quotidienne du composteur réalisée à vélo
- Business modèle basé sur le service, pour un prix équivalent à la tonne d'OMR traité (100 kg/jour = 25 €)

3. Enjeux / Objectifs

Les objectifs de ce pilote sont les suivants :

1. Bien **identifier les besoins** et qualifier les équipements et la technologie associée pour le composteur de quartier et ceux des établissements scolaires. **Accompagner les structures** dans la bonne implantation d'un projet de compostage que ce soit dans un espace public, en scolaire ou à l'échelle d'un quartier.
 - Etat des lieux et diagnostics de terrain sur les ressources en matières organiques (Biodéchets), possibilité de se faire accompagner dans le cadre d'un projet tutoré avec les étudiants en Master 2 (IEGB) à l'UMII.
 - Développement d'une procédure de co-conception de produits et services avec les bénéficiaires, répondant à toutes les situations et qui s'intègrent bien dans l'environnement où ils seront placés.
2. **Développer et offrir un service innovant de gestion des composteurs et toilettes sèches** avec une intervention en moins de 2 heures en cas de mauvaises odeurs et le lavage quotidien des bio-sceaux
 - Equipe Ecosec en mesure de fournir un service quotidien de grande qualité, réalisé à vélo,
 - Maîtriser la gestion d'une parcelle de salicorne qui nous permettra de produire en quantité de la soude végétale nécessaire à la fabrication de savon
3. **Développer des animations pédagogiques appropriées** selon le cycle d'enseignement des établissements partenaires (primaire / collège / lycée)
 - En lien avec les professeurs, développement d'outils pédagogiques pour tous les âges et adapté au programme scolaire sur les thèmes du compostage, du savon et de la domotique
4. Mener une **campagne efficace de communication** et de sensibilisation sur le compostage et mobiliser les acteurs autour d'un projet fédérateur
 - Méthodologie d'approche, supports et outils de communications pour agréger le plus de participants possibles aux projets.
5. **Reflexion sur une mise à l'échelle** potentiel de ce type de service de gestion quotidienne à vélo.
 - Analyse socio-économique du pilote de manière à développer des propositions économiquement viables à une plus grande échelle.

4. Détails techniques des produits et services proposés

a. Composteurs en pied d'immeuble (Quartier Petit Bard)

L'expertise d'étrangeOrdinaire permettra de **co-concevoir de manière participative** (réunion publique, animation, formation) le cahier des charges des composteur de quartier qui seront ensuite construits dans les ateliers d'Ecosec. **Une campagne de sensibilisation et communication** sera menée tout au long du pilote pour intégrer au projet le plus large spectre d'utilisateurs potentiels. L'affichage et la signalétique seront aussi des supports de communication au-delà des réunions mensuelles prévues et de la présence quotidienne d'un technicien pendant en semaine.

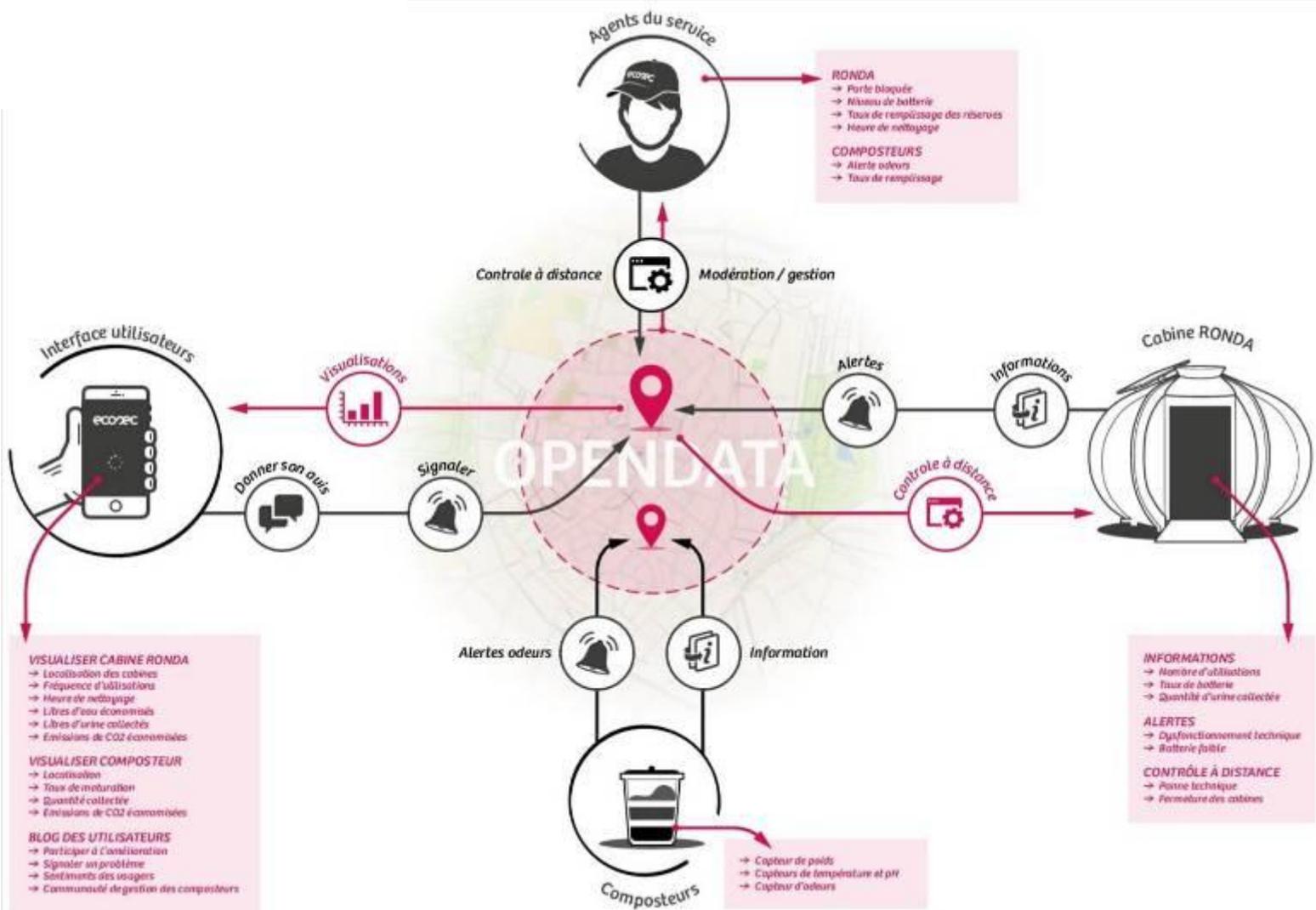
Inspiré du design des composteurs [Ekovores](#), cet équipement sera pensé comme un véritable mobilier urbain. Il offrira des fonctionnalités novatrices en termes **d'intégration paysagère et de simplification des opérations de compostage**. La conception participative de l'équipement et du service soutiendra la dynamique déjà en marche de réappropriation de l'espace public grâce au développement des jardins partagés de Pergola/Petit Bard.

L'approvisionnement en broyat, élément indispensable au procédé du compostage, devra faire l'objet d'une convention avec le service des espaces verts de la ville et les entreprises locales paysagistes.

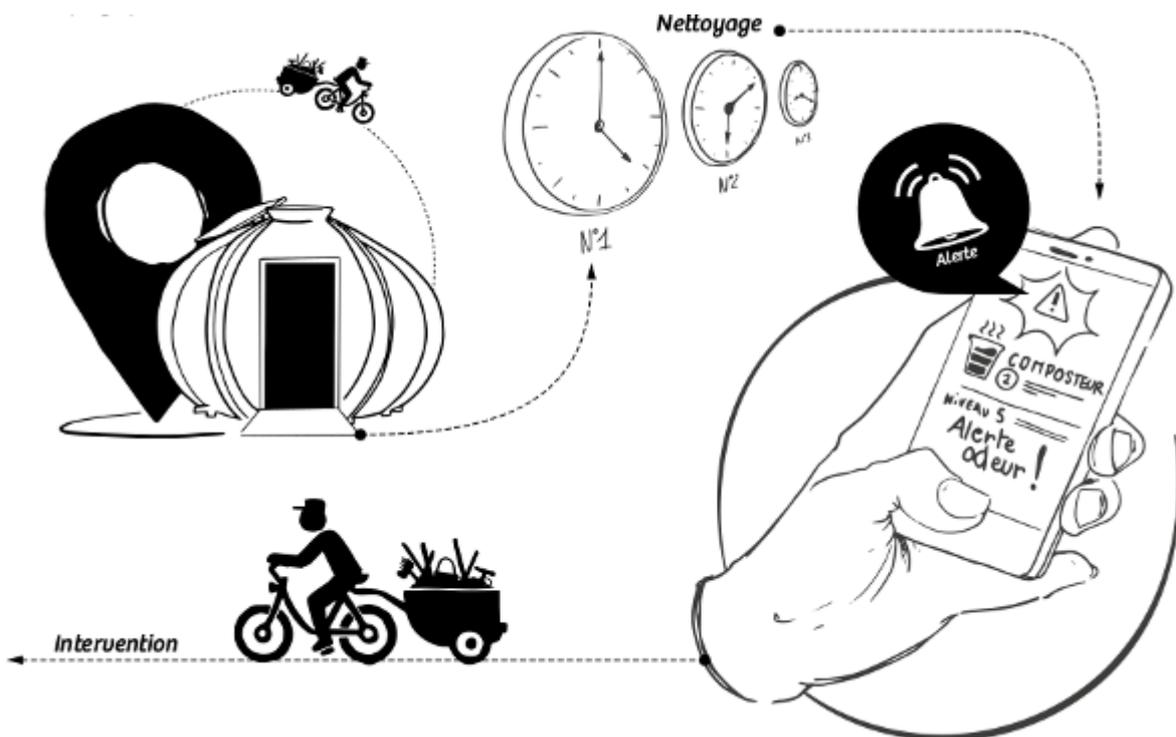


Composteur Ekovore, quartier Malakoff à Nantes

Parallèlement, sera créé un **système de suivi et de surveillance** (poids, température, humidité) associé à des **alertes connectées à une plateforme numérique en ligne**. En connectant le composteur pour connaître à distance et en temps réel la présence d'odeurs, sa température et son taux de maturation, le **service associé devient plus performant**.



Grace à cette toute nouvelle technologie et en cas de dégagement de mauvaise odeurs (entrée en phase de fermentation anaérobie), les techniciens à vélo seront avisés via le système d'alerte et pourront **intervenir dans les deux heures pour stopper les nuisances.**



b. Composteurs à l'école Geneviève Bon, et au collège Las Cazes et du Lycée Jean Monnet

La conception et le pilotage du projet devra **prendre en compte les contraintes de tous les acteurs**, tant des personnels, que de l'administration, du corps enseignant et des élèves pour que la nécessité de valoriser localement les bio-déchets soit acceptée comme **un projet co-conçu collectif**. Les témoignages et expériences d'autres établissements scolaires qui ont déjà mis le compostage en place dans la région seront analysés dans un premier temps.

La première étape consistera à faire **l'état des lieux des bio-déchets** dans le collège et le lycée, suivant la méthode suivante :

12

- Quantifier : peser pendant deux semaines tous les jours les différentes poubelles / Calculer les gisements annuels
- Collecter les avis de chacun sur la question au court d'un workshop de démarrage, dirigé et accompagné par des professionnels du design de service (EtrangeOrdinaire), de la médiation social (P'tit Deb) et du compostage (MicroTerra)
- Choisir la méthode de compostage et de tri à la source la plus appropriée en accord avec les acteurs locaux.

Le cadre sanitaire de la restauration collective étant assez restrictif, un travail collaboratif avec l'équipe de cuisine et le personnel technique permettra d'organiser pour le mieux la collecte des déchets dans le respect des normes en vigueur.

Pour des raisons pratiques et économiques, la plate forme de compostage sera plus sommaire que celle en pied d'immeuble, elle permettra de traiter et gérer facilement d'importantes quantités de déchets. L'étude préliminaire permettra de dimensionner précisément le composteur mais en première approche un volume de 400 litres sera nécessaire pour le collège et un de 1500 litres pour celui du lycée.

Nous comptons traiter, à la différence du compostage en pied d'immeuble, les restes de repas qui comportent une importante part de déchets carnés dont le compostage est plus délicat. C'est pour cette raison qu'il est intéressant de **développer des instruments de mesures et de suivi intégrés** au composteur. La domotique qui permettra de connaître en temps réel l'avancée du compostage (PH, humidité, température) pourra être développée et **mise en place avec les élèves** dans le cadre des enseignements fondamentaux et périscolaires de technologie pendant la phase de construction en novembre-décembre.

La présence d'un maître composteur (MicroTerra) pendant toute la durée du pilote permettra d'assurer le succès de l'action.

Des réunions mensuelles animées entre les différents partenaires et acteurs de l'étude et de l'établissement permettront de faire le point et **d'améliorer continuellement le produit et son service associé**.

c. Toilettes sèche du Domaine d'O + irrigation de salicorne

Principe du pilote

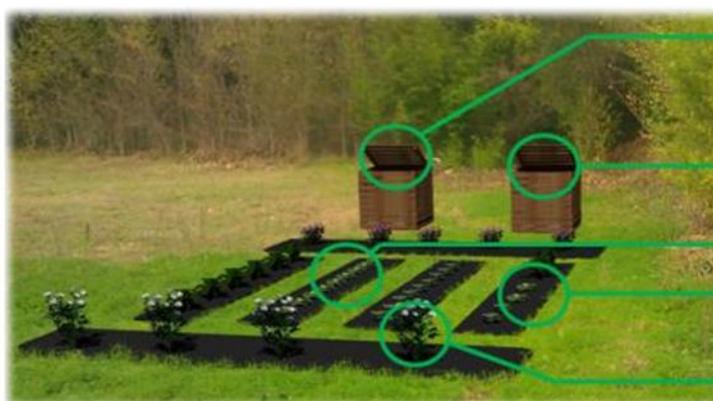
Le principe du test serait de proposer (1) la mise en place d'une cabine de toilette Mada et sa gestion quotidienne comprenant le nettoyage et la vidange durant 6 mois de Décembre 2015 à Mai 2016, (2) les urines collectées seront alors irriguées en goutte à goutte enterré sur une parcelle d'expérimentation de 100 m² pour la production de salicorne.

Séparée des matières fécales, « l'urine contenue dans la vessie est considérée comme stérile » selon l'Organisation Mondiale de la Santé. Un protocole d'Hygiène et Sécurité comprenant les détails de l'expérimentation expliquera précisément les mesures mises en place ainsi que le système d'irrigation. Afin d'écartier tout risque éventuel de contamination, la technique de valorisation la plus hygiénique développée à ce jour a été utilisée : le goutte à goutte enterré à 20 cm de profondeur.

Cette technique permet d'éviter que les parties aériennes de la plante ne soient en contact avec l'urine et réduit le risque de volatilisation ammoniacale et donc de mauvaises odeurs. Grâce à des ajutages de 2 mm (photo ci-contre) placés le long de la ligne d'irrigation enterré, les nutriments sont directement apportés au niveau du système racinaire des plantes.

La réalisation de l'expérimentation s'est déjà faite à l'[IRSTEA](#) en suivant l'approche suédoise multi-barrières prônée par l'Organisation Mondiale de la Santé. Cette approche permet de réduire l'éventuel risque de contamination à chaque étape :

- Séparation de l'urine à la source (permet d'éviter la contamination par les matières fécales)
- Stockage de l'urine durant 1 mois (le pH très basique permet de tuer les éventuels pathogènes)
- Irrigation au goutte à goutte enterré (aucun contact entre la plante et les urines)
- Cultures de plantes non-alimentaires



Compost activé avec de l'urine

Compost témoin

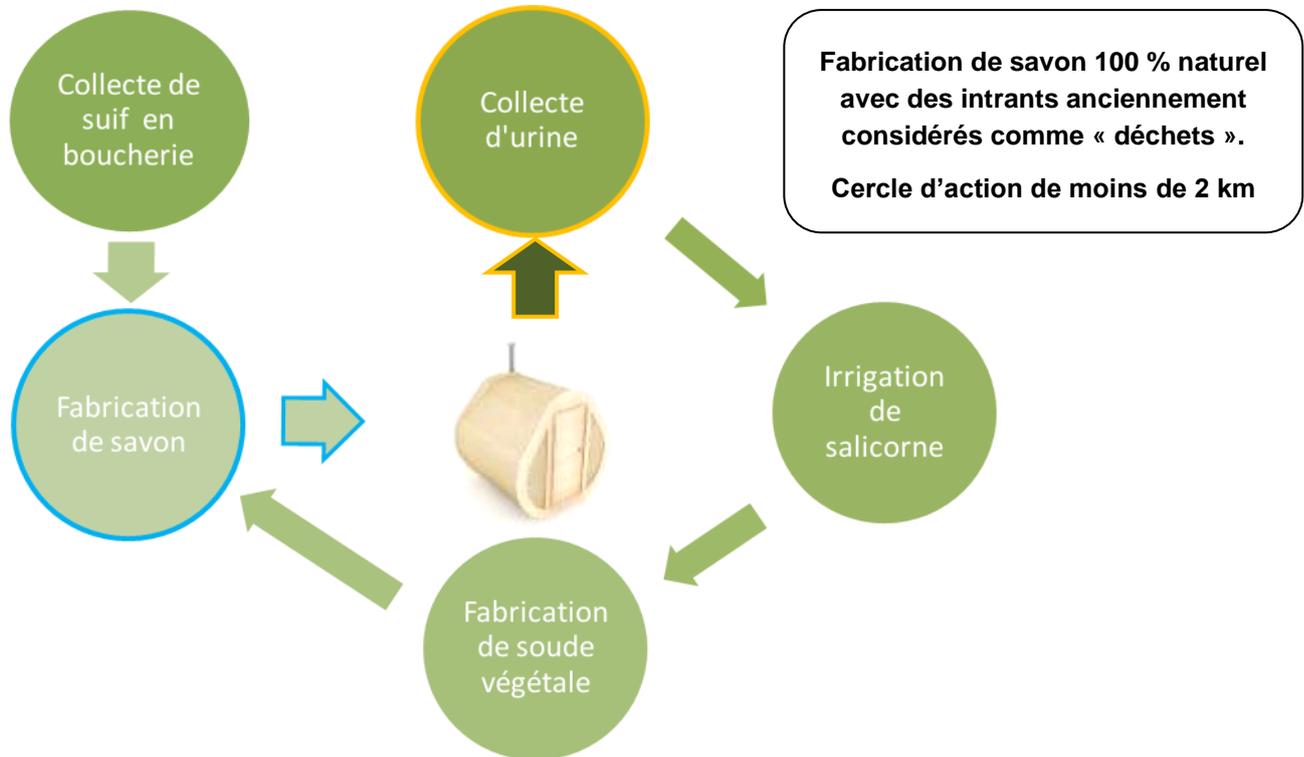
Plants fertilisés

Plants témoins

Plantes ornementales

Principes de la saponification

Ecosec a effectué beaucoup de recherches pour trouver une plante à irriguer qui ne serait pas utilisée à une fin alimentaire et qui résisterait bien à une irrigation à l'urine. Ces recherches ont amené l'équipe à **travailler sur la fabrication d'un savon 100% naturelle et locale** qui serait ensuite utilisé dans les cabines pour se laver les mains. Les deux composants naturels et locaux du savon seraient la [Salicorne](#) (source de soude végétale) et le [Suif](#) - Saindoux (déchet de boucherie)



Des plantes comme la salicorne, utilisées depuis plus de 3 000 ans afin de faire le [savon d'Alep](#) notamment. En effet, ces dernières permettent de produire de la soude végétale une fois desséchée, élément essentiel dans le processus de saponification.

Les graisses animales tel que le suif seront récupérées, ces graisses non cuites et non polluées seront le deuxième composant indispensable pour la production du savon.



Salicorne :
Soude végétale



Suif - Saindoux
Graisses animales locales

Saponification

Savon



Ainsi très localement, les urines issues des cabines de toilettes permettront de faire pousser des plantes qui elles mêmes serviront à la production de savon. Ce circuit court et très symbolique de valorisation de nos déchets primaires pourra avoir un fort impact de sensibilisation auprès des utilisateurs de nos cabines de toilettes publiques.

d. Un service innovant et de qualité

Conscient des blocages d'ordre technique et social que peut entraîner la pratique du compostage, l'étude vise à tester la faisabilité et les répercussions du **service innovant de gestion quotidienne du composteur à vélo** pendant au moins quatre mois (jusqu'à la première distribution de compost fin mai 2016). Le service proposé comprend également **le lavage quotidien des bio-sceaux** pour que les utilisateurs n'aient plus de problèmes liés aux moucheron et aux odeurs.

Les expériences réalisées jusque là fonctionnent exclusivement sur le bénévolat et peine donc à être durable et toucher une plus large part de la population. En proposant un service de **gestion quotidienne du composteur à vélo** et des animations de sensibilisation, **Ecosec souhaite rendre le compostage plus fiable, plus propre et plus ludique**. Les services proposés sur les toilettes et les composteurs sont notamment :

- Nettoyage et recharge de consommable des toilettes
- Gestion du broyat pour les composteurs
- Une intervention en moins de 2h en cas d'apparition d'odeurs
- Un lavage quotidien des bio-sceaux pour que chacun rentre chez soi avec un sceau propre
- Des animations de sensibilisation ludiques pour petits et grands

Le compost mur sera analysé afin de connaître sa composition et de respecter la norme [NFU 44051](#) relative à l'utilisation des amendements organiques. Une fois le produit final certifié, la distribution de l'engrais sera l'occasion de fédérer les acteurs du projet et de fertiliser les jardins partagés et espaces verts locaux.

Communication / sensibilisation

Le collectif souhaite tester différents supports de sensibilisation au cours de ce pilote et compte bien tester différents types de communication et de sensibilisation pour tout public. Les animations de sensibilisations qui seront développées pour les écoles, collèges et lycées pourront être adaptées au public du Domaine d'O et réalisées lors d'événements sur place.

5. Une méthodologie maîtrisée

Ce pilote se base sur une démarche scientifique rigoureuse en s'appuyant tout d'abord sur les publications existantes¹, une équipe d'experts pluridisciplinaire et un suivi régulier tout au long du projet. La méthodologie de notre action est la suivante :

DEMARCHE AMONT

a. Etat des lieux

- **Bibliographie / Synthèse des publications scientifiques**
- **Recensement des gisements de bio-déchets**
Elaboration d'une typologie en fonction de l'origine, de la qualité et de la quantité
- **Habitudes actuelles**
Etudes sociologiques sur les pratiques actuelles / évolution des tendances sur les questions autour des déchets, du cadre de vie, des espaces publics
- **Rencontre des structure de la société civile locale**
- **Démarches administratives pour autorisation (occupation du sol)**
- **Immersion & Rencontre avec les leaders naturels locaux**
Reparti de l'expertise et l'expérience des usagers pour bien comprendre l'environnement sociaux culturel dans le quel évolue le projet, identifier les habitudes, créer du lien avec les habitants et rencontrer des complices sur le territoire.

b. Définition de notre action

- **Dimensionnement des équipements et des groupes acteurs**
Rassemblement d'un panel d'utilisateur et d'acteurs locaux pertinents pour le travail collaboratif, conception des équipements implantés sur le territoire.
- **Atelier de conception participative du service**
Événement de travail collaboratif avec la communauté d'usagers rassemblée autour du projet pour creuser les problématiques identifiées lors de l'immersion
- **Planification du programme d'action**
À partir des enseignements des séances collaboratives, nous organiserons l'implémentation du service dans le quartier ainsi que les actions qui le compose
- **Work shop de restitution avec tous les acteurs**
Présentation du lancement et de l'organisation du projet au groupe d'acteurs du projet et aux différents complices du quartier.

¹ ADEME, Guide méthodologique du compostage partagé, 2012, 87 p.

ADEME, fiches retours expériences « Réduisons nos poubelles, ça déborde »

INRA, les cahiers de l'environnement, LOPEZ, les composts, mars 2002, www7.inra.fr/dpenv/lopezc00.htm

c. Lancement de l'action :

- **Communication et sensibilisation, appel à mobilisation**
Atelier de rue ouvert à tous sur la thématique des déchets, communication via les réseaux sociaux et les partenaires, affichage, porte à porte
- **Résidence**
L'équipe de designers viens vivre 1 semaine dans le quartier : suivis des interventions, tournage vidéo, récolter de donnée qualitative sur le service et son impact dans le quartier, témoignage, etc...

17

d. Suivi des composteurs :

- **Mobilisation, implication**
*Nombre de familles participantes / évolution dans le temps
Poids en entrée (déchets et matière carbonée)/poids de compost récupéré
Enquête de satisfaction/retour utilisateur*
- **Processus de compostage**
Relevé quotidien du taux d'humidité / de la température

e. Suivi des toilettes :

- **Fréquentation**
*Nombre d'utilisateur / jour
Enquête de satisfaction/retour utilisateur*
- **Mesure des productions**
*Quantité d'urine collectée
Suivi de la croissance de la salicorne (rangée témoin non fertilisée)
Quantité de soude produite*

f. Suivi et évaluation du service :

- **Retour terrain & témoignage**
Différente donnée récolter lors de la résidence, son, texte, image, vidéos.
- **Capacité à mobiliser les différentes populations**
Nombre d'utilisateur, type de population, âges, etc...
- **Évaluation**
Quels impacts sociaux le projet à t'il eut ? Cohésion sociale générer autour de questions écologique ? Quels grands enseignements pouvons-nous tirer de cette expérimentation ?

6. Projet pédagogique

a. Sensibilisation au compostage pour les habitants du Petit Bard

- Application de la méthodologie « la science en bas de chez toi » : Programme d'action de rue gratuit permettant aux jeunes et à leurs parents de participer à des mini-projets (Cité Débrouillarde)



18

Rencontres conviviales aux jardins de Pergola/Petit Bard en juin 2015 à l'occasion d'une Cité Débrouillarde

- Mis en place de formation sur la gestion des matières organiques : le but est d'amener le maximum de riverains à comprendre et maîtriser les principes fondamentaux du compostage. Cette formation peut amener au statut de guide composteur (formation d'un jour) à maître composteur (une semaine).
- Suivi et accompagnement au quotidien sur le quartier (rencontres hebdomadaires – Ateliers CLAS – Les Marchés – Sorties et découvertes – fête du compost et/ou des jardins partagés)

b. Sensibilisation au compostage – enseignement SVT

- Etude du milieu naturel du composteur : Le compostage est un très bon support pédagogique pour l'étude de l'origine de la matière des êtres vivants qui occupe un quart du programme pédagogique du parcours de 6°. En effet, il s'agit de montrer la place particulière des décomposeurs du sol dans le recyclage des restes des organismes vivants. Cette mise en pratique permet de sensibiliser en quatre ans à peine l'ensemble des collégiens au compostage.
- Conception et réalisation d'un composteur : Dans une logique de transversalité du projet à l'intérieur des structures et selon les orientations des établissements scolaires, il serait intéressant d'intégrer les élèves au processus de conception et fabrication du composteur afin de les rendre acteurs du pilote.
- Entretien et suivi d'un composteur : La connaissance des principes fondamentaux du compostage peut éventuellement déboucher sur une participation volontaire d'un groupe d'étudiants à l'entretien du composteur

ECOSEC

c. Sensibilisation à la fabrication de produits ménagers écologiques – enseignement de chimie

- D'un produit naturel à un produit chimique : fabrication d'un savon

L'objectif pédagogique est d'amener les élèves à comprendre par l'expérimentation les principes fondateurs de la saponification et de prendre conscience que l'on peut trouver dans son environnement proche les produits nécessaires à la fabrication d'un produit de tous les jours.

Travaux pratique de 2h, Terminale Scientifique

Détermination du principe de saponification

Identification des différentes sources dans notre environnement qui permettent de se procurer les deux produits de base (cendre, salicorne, huile végétale ou animale...)

Calcul de la densité du corps gras et de la concentration à mettre en réaction avec la solution à base forte

Montage d'un chauffage à reflux

Fabrication du savon à partir de la salicorne et du suif

- Les phénomènes physico-chimiques liés aux savons

Expériences ludiques pour comprendre par la pratique les propriétés physico-chimiques du savon et son usage au quotidien

- Cycle de vie d'un savon

Ce dernier module vient compléter la notion d'économie circulaire en apportant la notion de cycle de vie et de devenir des produits

d. Sensibilisation à la fabrication d'outils connectés – enseignement technologique

Les composteurs et cabines seront équipées de cartes de type [Arduino](#) (microcontrôleurs ATmega), un matériel disponible et à faible coût, libre, et qui dispose d'un nombre très considérable de modules d'interfaçage additionnels pour divers capteurs.

Le système électronique programmé de la cabine et des composteurs est par ailleurs chargé d'envoyer des alertes de type SMS vers des téléphones mobiles, ou indirectement des informations vers un serveur (grâce à connexion "data" à faible débit: wifi ou data EDGE/3G). Cette dernière option est préférable pour faciliter l'évolution des services futurs:

L'approche pédagogique qui pourrait être développée sera la suivante :

- Education aux nouvelles technologies et aux principes du « Libre ». Initiation aux applications qui éduquent (inventorier la faune et la flore instantanément (les taxinomes))
- Montage et fabrication de modules (capteurs / émetteurs) de suivi des cabines et composteurs
- Création d'un blog ou d'un wiki
- Création d'outils de suivis instantanés de l'évolution du compost

Partenariats du projet

Ecosec pilotera le projet. La mobilisation des habitants sera assurée par l'association de quartier La Main Verte Pergola / Petit-Bard, Les Semeurs de Jardin et le Lieu Ressources ainsi que les structures institutionnelles des écoles G. BON et L. AMSTRONG, du collège LAS CAZES et du lycée J. MONNET.

Le pilotage va s'effectuer en comité restreint mais l'ambition du projet est d'impliquer le plus grand nombre d'acteurs dans la conception des équipements et services autant que dans la collecte des retours d'expériences bénéficiaires.

1. Porteurs du projet

- [Ecosec](#), concepteur de produits et services de traitement écologique des matières organiques urbaines

Objet de la structure : Ecosec souhaite devenir un développeur de solutions dans le traitement et la valorisation local de nos déchets organiques urbains. Son produit phare est une toilette publique haut de gamme fonctionnant sans eau. [Révolution en terme de design](#), ce produit répond à toutes les problématiques rencontrées jusque là : Autonomie totale, réponse aux fortes affluences, déplaçable facilement, accès PMR, [valorisation locale des urines](#). Son modèle économique se base sur un service de nettoyage pluri-quotidien de ces cabines en centre ville réalisé par un agent à vélo. L'axe de développement que souhaite désormais développer Ecosec est un service de gestion de composteurs en pied d'immeuble et en milieu scolaire.

Equipe : Benjamin Clouet (génie civile), Bernard Caille (électronicien), Vincent Le Daheron (Ingénieur en science de l'eau), Léa Egret (ingénierie de projet).

Références : [prototype toilette sèche et parcelle expérimentale](#)

Rôle au sein du collectif : Ecosec sera pilote du projet, référents auprès des différentes structures participantes et partenaires institutionnels. Ecosec sera responsable de l'élaboration du cahier des charges et des plannings de chacun, organisera les réunions d'équipe nécessaire et sera en charge de la collecte des informations nécessaires à la rédaction des livrables.



- [Les Petits Débrouillards](#), réseau d'éducation populaire spécialisé dans l'accès aux sciences

Objet de la structure : Permettre à tout à chacun de s'impliquer en tant que citoyen éclairé dans la société. Pour cela, à travers des animations scientifiques abordées sous l'angle de la démarche expérimentale, nous menons des activités pour tout d'abord susciter l'intérêt et la curiosité sur des phénomènes physiques, chimiques, biologiques, sociaux, économiques...pour rendre acteur, responsabiliser et valoriser les actes et savoirs de chacun.

Equipe régionale : G.Théotime (directeur), M.Bichler, F.Rey, P.de la Torre, G.Bégon (coordonnateurs départementaux), M.Bouvier (secrétaire), S.Martareche (chargé de mission),A.Massé, P.Brun, C.Mesnard, Simone (animateurs permanents), M.More-chevalier (médiateur), + 30aine d'animateurs à temps partiels + 30 aine de bénévoles

Références :

Impliqué depuis plus de 6 ans sur le quartier, l'association soutenue par l'ACSE mène une action de médiation sociale avec un poste à temps plein dédié à ce territoire. Des actions sont menées au quotidien pour répondre au besoin du quartier avec des outils pédagogiques et expérimentaux adaptés : [Le science tour](#), [Transition sociale](#), [Lycée en transition](#), [Les Quartiers Comestibles](#)

Rôle au sein du collectif : Projet pédagogique / Relation locales

- [EtrangeOrdinaire](#), une agence de design de service spécialisée en expérience usager et interface utilisateurs, élaborera un processus participatif lors de la mise à disposition du composteur en pied d'immeuble

Objet de la structure : Imaginer et concevoir des dispositifs (service, interface, produit, expérience...) plus proches des besoins sociaux. L'idée n'est pas simplement de créer des systèmes qui répondent à des problématiques mais plutôt de concevoir des dispositifs qui ré-enchantent l'expérience utilisateur. En s'appuyant sur les méthodes du design thinking nous concevons pour nos clients des dispositifs sur mesure, centrés sur les besoins usagers, économiquement fiables et technologiquement utilisables.

Equipe : Lucas Linares (direction créative), eugène Roux (co-fondateur), Clément Bonet (responsable la Fabriqué)

Références : Conception collaboratif de solutions d'accueil des familles [Hopitaux de Marseille](#), réemploi [Last Rescue](#), application mobile [Viréo](#)

Rôle au sein du collectif : Design composteurs / Elaboration des services / Supports de communication – sensibilisation /

- **La main verte Petit Bard/Pergola**

Objet de la structure : une association Loi 1901 qui a pour but de favoriser la rencontre des habitants du quartier dans une démarche citoyenne et renforcer le lien social entre eux au travers de la culture des jardins partagés. Depuis sa création en février 2014, il existe maintenant une trentaine de parcelles cultivées (situées derrière la Maison de l'Enfant et de la Famille et le lieu Ressources) et d'autres espaces sont en négociation. Cette dynamique permet une réappropriation de l'espace public en organisant des [activités publiques autour du jardinage](#). L'association s'articule avec un solide réseau partenarial avec en autres Les petits Débrouillards, Le réseau des semeurs de jardins partagés, Verpopa, l'APIEU, Le lieu Ressource et le Réseau associatif du quartier (Réseau Rimbaud) ainsi qu'avec le bailleur social Hérault Habitat.

Equipe : Les bénévoles de l'association à l'origine des jardins partagés du quartier sont essentiellement des femmes du quartier, et leurs enfants.

Références : [Cité débrouillarde](#)

Rôle au sein du collectif : Filière aval du compost produit / Lien fort avec les habitants du quartier

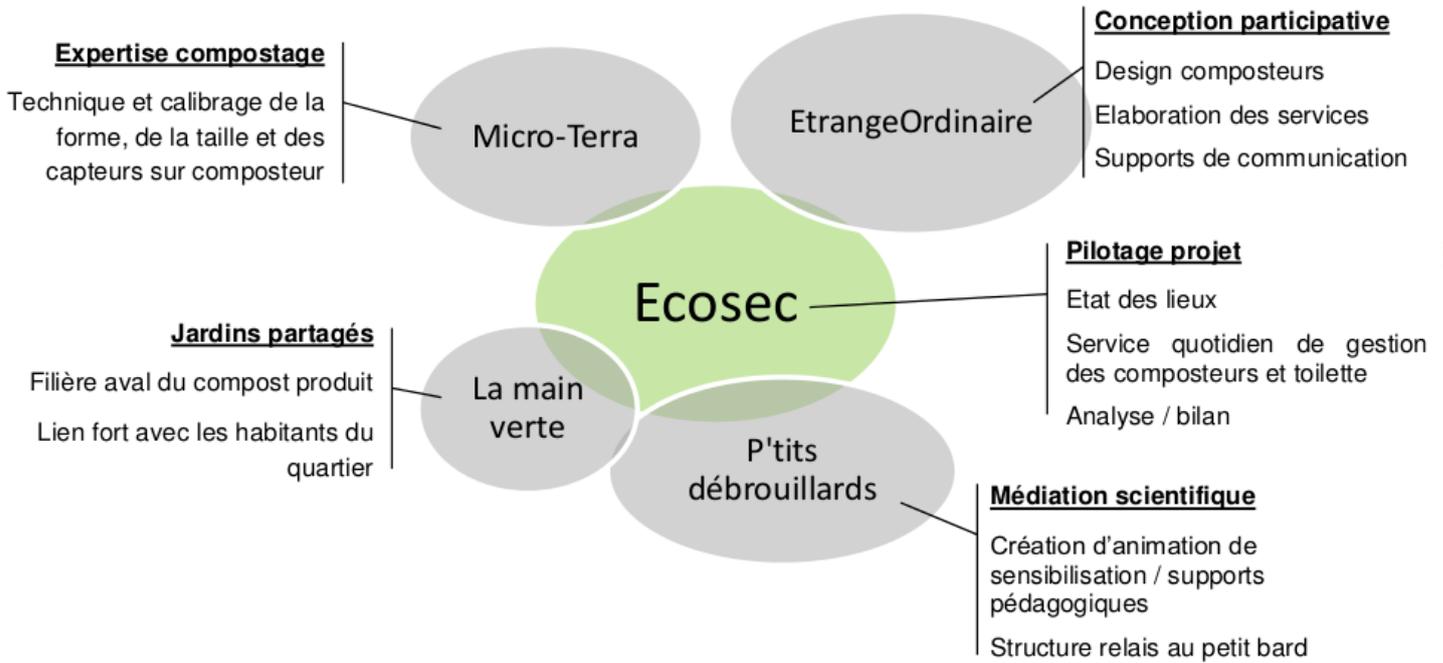
- [Micro-Terra](#), entreprise spécialisée dans la valorisation de la matière organique par compostage, réalisera l'accompagnement technique lors de l'élaboration des composteurs et de leur suivi

Objet de la structure : Développer le compostage, une pratique simple, mais qui apporte beaucoup à l'amélioration de notre environnement. Présente dans le sol, la matière organique est une source de nourriture pour la faune du sol, et contribue à sa biodiversité en agissant comme réservoir d'éléments nutritifs (azote, phosphore et soufre par exemple); c'est le principal agent de la fertilité du sol. Le carbone organique soutient la structure du sol, en améliorant l'environnement physique permettant aux racines de s'enfoncer dans la terre. Les sols contenant de la matière organique ont une meilleure structure, qui améliore l'infiltration de l'eau et réduit la sensibilité du sol au tassement, à l'érosion, à la désertification et aux glissements de terrain. En utilisant le compost Micro Terra on peut diminuer l'apport en engrais azotés, ce qui permet de réduire l'épuisement de ressources non renouvelables telles le gaz naturel.

Equipe : Nicola Rapetti, expert en microbiologie des sols

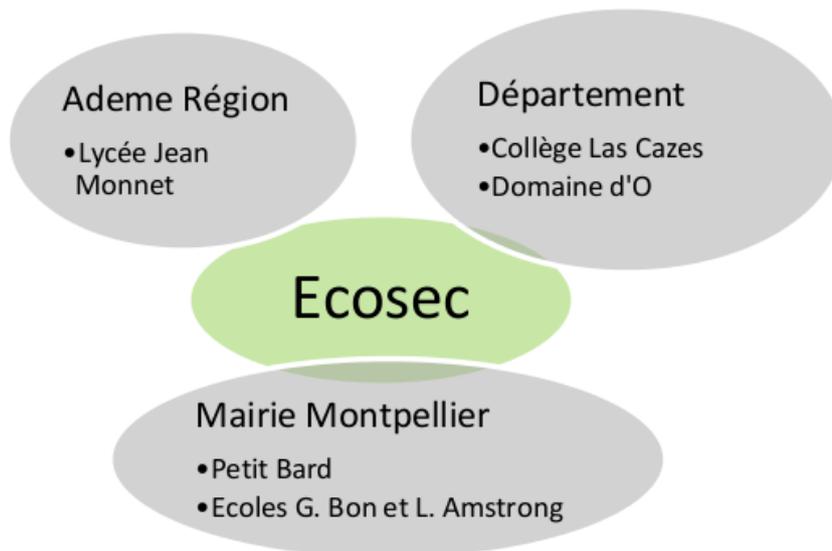
Rôle au sein du collectif : Expertise du maître composteur Nicola Rapetti sur le design des produits et l'accompagnement des structures participantes.

Les porteurs du projet



24

Les relais institutionnels



Partenaires locaux

- La Main Verte Pergola/Petit Bard, association clef de voute du projet, très dynamique elle est à l'initiative et porte le développement des jardins partagés sur Pergola/Petit-Bard. En seulement un an et demi, une trentaine de parcelles ont été mise en culture et d'autres sont déjà en attente d'ouverture.
- [Semeurs de jardins](#) : Association du réseau des jardins partagés de la région de Montpellier
- [Lieux Ressources](#) : structure départementale qui accueille une partie des jardins partagés de Pergola.

3. Partenaires institutionnels

25

- ADEME, partenaire indiscutable de ce projet grâce auquel nous allons construire notre méthodologie et ses services, qui nous l'espérons soutiendront le projet et accompagneront en finançant une partie et en autorisant l'installation des équipements
- Le Domaine d'O
- La CAF qui soutient l'action éducative dans son ensemble.
- [Lycée Jules Guesde](#), un des plus important établissement secondaire du département. Il a déjà engagé avec les Petits-Débrouillards une réflexion autour du développement durable dans le cadre des [lycée 21](#) et des [lycées en transition](#)
- Collège Las Cazes, défini comme prioritaire, il abrite une section horticole et une ruche pédagogique avec plate de forme de suivi numérique
- Ecoles L.Mallet, et G. Bon qui abrite un jardin pédagogique mènent des actions avec les enfants et les parents sur l'alimentation et l'agriculture.
- Ecoles L.Amrstrong et J.Delteil, Ecoles primaires qui a l'habitude de travailler avec les structures associatives du quartier notamment dans le cadre des contrats locaux d'accompagnement à la scolarité et au travers des temps d'accompagnement périscolaire.
- Hérault Habitat : Bailleur social du quartier qui accompagne et facilite le développement des jardins sur le quartier. Les services des espaces verts sont associés également à la démarche.
- Les personnels encadrants des écoles (ESOR, Réseau Eclair, RALAE, Collectifs des parents d'élève)

Objectifs qualitatifs et quantitatifs d'économie de ressources

Tableur indicatif des quantités récupérables et valorisables selon le lieu de collecte. Les quantités pouvant varier de manière importante selon les quartiers, les données indiquées ci-dessous ont été estimées à partir des statistiques nationales, l'étude sur le terrain permettra de quantifier réellement les bio-déchets. En fonction des quantités et de la qualité des produits obtenus après compostage ils seront préférentiellement utilisés dans les jardins partagés (1 à 5 kg/an/m² selon le type de culture) ou dans les espaces verts (jusqu'à 10 kg/an/m²)

Collecte Amont				
	Descriptif	Biodéchets	Apport matière carbonée	Compost mur
		Kg / mois	Kg/broyat	Kg/mois
Quartier Pergola/Petit Bard	5% des habitants (40 foyers) 38 kg biodéchets / mois	1333	3333	1560
	Cantine école 50 repas jour 135 g/assiette/jour	162	405	190
	Marché, commerçants	200	500	234
Lycée Jules Guesde	900 repas jour 135 g/assiette/jour	2916	7290	3412
Collège Las Cazes	150 repas jour 135 g/assiette/jour	486	1215	569
Total		4 190	10 475	5 964

Valorisation		
Espaces bénéficiaires	Superficie	Capacité absorption compost
	m ²	Kg/mois
Jardin partagé La Main verte	400	167
Jardin partagé VerPoPa (Malbosc)	2300	958
Jardin partagé Mas des moulins	200	83
Usages particuliers		100
Domaine d'O (10% de la surface)	20	17
Espaces verts lycée	300	250
SEGPA horticole	400	167
Total	24 040	18 392



Territoire concerné et impacts local

1. Pourquoi le Petit Bard

Pour assurer les meilleures prestations de service et la cohérence du projet, Ecosec souhaite conduire l'étude dans un territoire à taille humaine de 2,5 kilomètres autour du quartier. Dès le début de nos recherches, la rencontre avec les membres de la main verte a été déterminante dans le choix du quartier d'intervention.

Le petit Bard est un des lieux de Montpellier qui représente la fracture sociale de notre société de manière significative. La précarité, le chômage ou l'échec scolaire sont bien plus élevés que dans le reste de la ville et ces indicateurs nous poussent à proposer là bas, à notre échelle, un projet fédérateur qui pourrait apporter un peu de cohésion sociale et d'accompagnement sur des services de proximité.

L'engagement social de tous les porteurs de projet trouve une résonance particulière à agir là où les gens sont le plus défavorisés. Le centre du projet trouve toute sa légitimité dans ce quartier où l'idée du compostage collectif est déjà bien implantée.

Nous souhaitons creuser le concept d'économie circulaire et territoriale en conduisant ce projet à une échelle humaine autour du quartier du Petit-Bard où le gisement de bio-déchets y est très important, de part sa densité démographique. De plus, le réseau associatif et partenarial est un atout pour alimenter la dynamique et la transmission du projet en s'appuyant sur ces forces vives locales.



27

2. Un lien fort avec les structures enseignantes

Dans la lignée des actions socio-éducatives soutenues par les associations depuis plus de 10 ans, les écoles de manière large (de la maternelle aux grandes écoles) sont des leviers efficaces pour amorcer les actions territoriales innovantes. Les échanges entre associations et corps enseignants s'intensifient avec les contrats locaux d'accompagnement à la scolarité, avec les temps d'accompagnement périscolaire et bientôt avec la « réforme » au moins local de la carte scolaire.

Menant des actions régulières depuis plusieurs années avec l'ensemble du corps enseignants, les petits débrouillards mettront en œuvre un programme adapté qui sera présenté à l'automne 2015-2016.

Les animateurs des Petits Débrouillards seront le relais pédagogiques sur des technologies nouvelles qui donneront du sens aux programmes scolaires. Ces établissements scolaires sont déjà engagés dans le développement durable et les sciences expérimentales vivantes ([ruche pédagogique avec plate forme numérique de suivi](#) / [Microfleurissement pour appréhender autrement son environnement](#)).

Le compost produit sera valorisé localement dans les jardins et les espaces verts. Avec un parc de 23 hectares, le Domaine d'O peut à la fois fournir une importante partie du broyat et, en échange, bénéficier des avantages de la fertilisation par le compost.

3. Impacts attendus sur le territoire

Grace à ce prototype basé sur les principes fondateurs de l'économie circulaire, l'équipe porteuse de l'étude espère démontrer concrètement qu'il est possible de gérer de manière vertueuse la matière organique localement, même dans un territoire très urbanisé.

- Un pilote qui servira de base aux projets futurs

La déclinaison des projets de compostage et toilettes sèches dans différents environnements est un défi à relever qui permettra de développer et approuver des méthodologies de pilotage de projet participatif où les usagers et acteurs sont au cœur de la conception de l'équipement et du service. La mise en pratique du service de gestion des composteurs et des toilettes sèches est, selon nos analyses, capital pour démocratiser ces pratiques et ainsi donner de nouvelles fonctionnalités aux espaces publics.

- Plus de cohésion sociale

L'implication des personnes directement concernées est un des piliers qui assure la pérennité des actions. De plus, de par sa valeur pédagogique, la bonne mise en place du compostage est reconnue pour être fédératrice et alimenter de nouvelles dynamiques sociales dans des quartiers. Le lien direct qui est fait avec les jardins partagés locaux entretient ces actions bénéfiques pour le bien vivre ensemble et la reprise en main progressive de l'espace public et de la souveraineté alimentaire.

- Test grandeur nature de différentes formes de sensibilisation

L'accent et l'énergie portés tout au long du projet sur la partie de la communication et de la sensibilisation vers plusieurs types de public est un point essentiel qui fait la force de cette étude. La volonté est de capacité les populations locales à comprendre les grands enjeux liés à la préservation des ressources et principalement du sol et de les accompagner dans le développement de solutions simples et efficaces. Par l'exemple concret de la valorisation locale des bio-déchets, le projet a pour ambition de sensibiliser les populations locales (habitants, professionnels, élèves...) aux questions environnementales et sociales que soulèvent l'économie circulaire : cout économique et écologique de la gestion des déchets, cycle et valeur de la matière organique, cadre de vie, citoyenneté et démocratie...

- Améliorer le cadre de vie des habitants

En détournant une importante partie des déchets organiques, l'étude a pour objectif caché de tendre à améliorer le cadre de vie en soutenant d'une part le développement des jardins partagés et en diminuant les problèmes liés à la fermentation des bio-déchets dans les poubelles (mouches et odeurs très désagréables).

Budget prévisionnel (Devis en annexe)

ECOSEC effectuera la recherche de financements auprès de la Métropole et la Région. Les Petits Débrouillards solliciteront la CAF Hérault. Pour effectuer l'ensemble des travaux de recherche et développement, un budget prévisionnel de 52 050 €HT sera nécessaire, réparti de la façon suivante.

TACHES PRINCIPALES		Unité	Montant HT	Entité
Etudes préliminaires	Conception participative des composteurs	Forfait	3 000,00 €	EtrangeOrdinaire
	Expertise gestion composteurs	Forfait	1 500,00 €	Micro Terra
	Mobilisation des acteurs (réunions et supports diverses)	Forfait	1 200,00 €	Petits débrouillards
Construction des éléments	Composteur en pied d'immeuble (Petit Bard)	x1	3 500,00 €	Ecosec
	Composteur en milieu scolaire (Las Cazes / Jean monnet)	x2	2 000,00 €	Ecosec
	Element de connexion (emetteur - recepteur)	x3	3 500,00 €	Ecosec
	Cabine toilettes Mada	x1	9 000,00 €	Ecosec
	Champs de salicorne	Forfait	900,00 €	Ecosec
Préparation outils pédagogiques	Elaboration participative avec les enseignant	Forfait	1 250,00 €	Petits débrouillards
	Immersion 10 jours dans le quartier / Création de supports de sensibilisation	Forfait	6 600,00 €	EtrangeOrdinaire
	Fabrication / Impression des supports	Forfait	1 500,00 €	Ecosec
Gestion quotidienne pendant 6 mois	Gestion quotidienne de la cabine et des composteurs pendant 6 mois	Forfait	16 000,00 €	Ecosec
Livrables	Documents de communication	Forfait	1 200,00 €	EtrangeOrdinaire
	Vidéo du projet	Forfait	900,00 €	EtrangeOrdinaire

Total dépenses HT	52 050,00 €
--------------------------	--------------------

4. Plan de financement prévisionnel

Les porteurs de projets souhaitent réaliser ce pilote expérimental afin de déterminer le potentiel de cette approche d'accompagnement de différentes structures si elle était mise à l'échelle dans tous les établissements scolaires de Montpellier.

Cette étude de faisabilité sur la mise en place d'un service de gestion de composteurs et de toilettes publiques dans une zone donnée est donc considérée comme une activité « non-économique » et est donc éligible à une subvention couvrant 80 % des dépenses d'études et d'investissement..

Financier	Montant en Euros
ADEME / Région (80%)	41 640,00 €
Fonds propres Ecosec	10 410,00 €
TOTAL	52 050,00 €

30

5. Calendrier de réalisation du projet

Activity	Resource	2015			2016					
		Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Etudes préliminaires										
Conception des composteurs	E.O.									
Mobilisation des acteurs	Ecosec / P'tit..									
Construction										
Composteur en pied d'immeuble	Ecosec									
Composteur en milieu scolaire	Ecosec									
Element de connexion	Ecosec									
Cabine toilettes Mada	Ecosec									
Champs de salicorne	Ecosec									
Outils pédagogiques										
Elaboration avec les enseignants	P'tit D.									
Supports de sensibilisation	E.O.									
Démarrage de la collecte										
Gestion quotidienne	Ecosec									
Sensibilisation de tous les acteu...	P'tit D.									
Livrables										
Dossier complet bilan du pilote	Ecosec / P'tit..									
Vidéo du projet	E.O.									

Indicateurs de suivi et d'évaluation du projet

1. Livrables

- **Mise en forme des données de terrain (Artefact de projet)**
Le résultat des ateliers collaboratifs (idées, concepts, principe de fonctionnement) sera mis en forme visuel et rassembler dans un rapport complet d'idées nous permettant d'orienter la conception du service de compostage au sein du quartier.
- **Rapport complet de l'action menée tout au long du pilote**
- **Une vidéo**
Réalisation d'une vidéo Témoin des actions mené sur le territoire faisant état de la méthode d'intervention, de la participation des habitants et de leur appropriation des dispositifs et du service de compostage Co conçus.
- **Etude socio-économique en vue d'une mise à l'échelle du concept propose dans ce pilote**

2. Indicateurs

Quantité bio-déchets valorisée (kg/mois)	Kg/mois bio-déchets détournés par secteur d'origine
	Kg/mois de compost (engrais) produits
	m ² /mois fertilisés
Social et cadre de vie	Questionnaire de satisfaction : Réappropriation espace public, relation avec déchets et citoyenneté
	Nombre personnes sensibilisées / nombre de famille participantes
	Taux de participation (pers/réunion)

- i. Courriers de soutien des structures partenaires**
- ii. Cv des porteurs de projet**
- iii. Devis des prestataires**
- iv. un RIB original**
- v. un extrait K bis,**
- vi. un courrier de demande d'aide daté et signé par le représentant légal de la structure portant le projet**
- vii. une attestation sur l'honneur de la régularité de sa situation au regard de ses obligations fiscales et sociales (URSSAF, impôts)**



LETTRE DE SOUTIEN

Dans le cadre d'un appel à projet sur le thème de l'économie circulaire lancé par l'Ademe et la région Languedoc Roussillon, Ecosec est venu à notre rencontre pour nous exposer les principes de leur concept. Nous les avons rencontrés l'année dernière et sommes heureux de voir leur évolution depuis.

Le Domaine d'O a un besoin de toilettes publiques clair et est engagé depuis plusieurs années dans une démarche de développement durable sur l'ensemble de la gestion du domaine.

Dans le principe, nous soutenons le projet Ecosec et serions ouvert aux deux éléments de leur projet, à savoir accueillir leur toilette sèche durant 6 mois dans le Domaine et leur proposer une petite parcelle d'expérimentation d'irrigation de salicorne au goutte à goutte enterré. Le tout sous réserve d'acceptation du projet par la Direction du Domaine.



STAVISKY Carlos
Directeur Technique

Madame Valérie Rollet
Enseignante Moyenne section / Grande section
971, rue Paul Rimbaud
34070 MONTPELLIER
tél : 04 67 75 02 34

objet : Lettre de soutien au projet d'économie circulaire

Nous avons rencontré le porteur de projet Ecosec le 9 septembre. Notre école G. Bon (Maternelle) est déjà engagée dans une démarche écologique en lien avec notre jardin d'école. Nous avons déjà mené des expériences de compostage et lombricompostage.
Notre établissement s'investit beaucoup également dans l'accueil des parents et la relation parents-école. Ce projet présente pour nous le double avantage d'ouverture de l'école vers le quartier et de sensibilisation écologique des enfants dès le plus jeune âge.

Approuvée par la directrice Madame Marie-Françoise Camps

*l'enseignante référente
du projet*

Rollet

Ville de Montpellier

Ecole Maternelle
Geneviève BON
971, Rue Paul Rimbaud
34080 MONTPELLIER
Tél : 04.67.75.02.34



Benjamin CLOUET

Expert en Génie civil hydraulique et Assainissement autonome

Date de naissance :	18 août 1981
Nationalité :	Française
Langues :	Français, Anglais, Espagnol
Formation	2007 Mastère spécialisé hydraulique – E.N.S.E.E.I.H.T. – Toulouse
	2005 Spécialisation hydraulique à l'école CAMINOS, CANALES Y PUERTOS – Santander (Espagne)
	2004 Ingénieur génie civil – E.S.I.T.C. – Cachan

Domaines de compétences

- Pilotage de projet (humain / technique / planning / budget)
- Design de solutions d'assainissement écologique
- Assainissement décentralisé dans les pays en voie de développement

Expériences Professionnelles

Mai 2014	Rupture conventionnelle, à plein temps sur le projet Ecosec
2012	Egis Eau , Algérie – Mongolie – République Dominicaine Chef de Projet Eau et assainissement,
2011	Water and Sanitation for the Urban Poor (W.S.U.P.), Zambie Consultant eau et assainissement sur la gestion des boues de vidange du ghetto de Lusaka
2011	Solidarités internationale, République démocratique du Congo (Nord Kivu)
2010	Consultant technique sur des réservoirs béton armé à Béni Groupe de Recherche et d'Échange Technologique (GRET),

	Cambodge
	Consultant technique sur le lancement d'un sani-marché et sur le lancement d'un programme de gestion des boues de vidange de Phnom Penh
2009	International Développement Entreprise (IDE), Phnom Penh, Cambodge
	Consultant sur le lancement d'un programme CLTS lié à la création d'un Sani marché de latrines en milieu rural
2008	Egis-bceom International, Montpellier, France
	Maîtrise d'œuvre et études en ingénierie hydraulique
2006	SOGEA SATOM, Evinayong, Guinée équatoriale
	Conducteur de travaux Génie civil. Responsable des infrastructures hydrauliques sur un chantier de route de 40km en pleine forêt équatoriale
2005	CUBOUEST DALLAGE, Région Bretagne, France
	Conducteur de travaux sur des dallages industriels

Centres d'intérêts

- Design de toilettes
- Milieu associatif lié à la protection de l'environnement, au recyclage, économie participative et démarches locales
- Musique : Contrebasse
- Sport : Boxe, course à pied et bmx

Publications et assimilés

- [Guide technique](#) de construction de l'easy shower
- [Vidéo explicative](#) de l'easy shower
- [Vidéo explicative](#) du programme Sanitation marketing au Cambodge



Bernard CAILLE

TECHNICIEN INSTALLATEUR

Date de naissance :	24 mai 1978
Nationalité :	Française
Formation	2005 Formation technicien installateur des systèmes électroniques de sécurité
	1999 Première année BTS action commercial
	1999 Terminale science et techniques industrielles

37

Domaines de compétences

- Installation de systèmes électroniques
- Maintenance et mise à niveau de systèmes de sécurité

Expériences Professionnelles

Depuis 2010	Installateur de systèmes électronique. Gb concept Pérols Configuration installation programmation et vérification de SES essentiellement de marque GE pour l'anti intrusion et URMET CAPTIV pour le contrôle d'accès et les interphones
2009	Installateur chez SES PARTNERS OPTTEOR Configuration installation programmation vérification et surtout maintenance de systèmes : Incendie, détecteur de fumée, de température, de portes coupe-feu, de clapet, de trappe de désenfumage, de moteur de désenfumage et de contrôle d'accès
	2008 Installateur de SES SOCIETE EUROPEENNE DE SECURITE. Configuration installation programmation
2005	Responsable boutique WHY ? Paris Accueil et conseil gestion boutique, personnel, caisse et stock

Centres d'intérêts

- Actions locales dirigées vers l'écologie
- Sport : Foot, vélo.



Géographe Développement Rural et Local

Date de naissance 01 juin 1991

Nationalité Franco-suisse

Langues Français, Portugais, Anglais

Formations 2014 **Master Développement Durable et Aménagement, Espaces Ruraux et Développement Local,**

UPV 3, Montpellier

2012 **Licence de Géographie et Aménagement, Lyon III**

DU IER (Diplôme Universitaire Ingénierie de l'Espace Rural), Annecy

38

Domaines de compétences

- Pilotage de projets
- Montage de dossiers
- Informatique : Mapinfo, ArcGIS, Sphinx, Access, site internet (Wix), pack office

Expériences Professionnelles

Actuellement	Chargée de développement du compostage collectif, société ECOSEC Pilotage et coordination des projets, montage des dossiers de financement, rencontres avec les partenaires
2014-2015	Coordinatrice de l'Université Populaire du Jardinage, centre de formation Au Ras du Sol Communication, organisation et animation de chantiers et dans les écoles
2014	Étude de l'évolution de l'occupation et usage des sols dans l'État du Parà au Brésil avec le CIRAD Élaboration d'un SIG, statistique et cartographie, zonage à dire d'acteurs
2014	Étude de la fréquentation et l'impact socio-économique de la voie verte Caveirac-Sommières Entretiens semi-directifs et questionnaires
2013 6 mois	Étude de la trajectoire socio-institutionnelle de projets de développement territorial rural à Brasilia Investigation auprès de nombreux acteurs politico-institutionnels

2013	Étude des marchés à dominante alimentaire et de leurs influences sur la ville de Montpellier Travail de groupe, méthode d'enquête qualitative et quantitative, cartographie
2012	Mission développement local, suivi de dossier pour l'habitat sur droits sociaux Grande mobilité, adaptabilité, découverte du syndicalisme des paysans brésiliens et de la pauvreté rurale
2007	Directrice-animatrice de séjours pour personnes handicapées mentales Grandes responsabilités, autonomie, gestion d'une équipe

Centres d'intérêts

- Voyages : Europe, Sénégal, Maroc, États-Unis, Canada, Brésil
- Sports nature (escalade, randonnée), lecture, cuisine et jardinage
- Engagement associative dans domaines liés à l'écologie, à l'économie sociale et solidaire et à la culture

NICOLA RAPETTI

17, bis chemin de la Claire 30250 Junas

Mobile : 06.75.92.07.19

Situation familiale : 43 ans, Marié, 2 enfants

nicola.rapetti@gmail.com

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

2009 – 2014 : MICROTERRA (valorisation de la matière organique en LR) - Lunel

➤ **Co-gérant et fondateur**

- ✓ Activité de conseil et de service aux plateformes de compostage industriel.
- ✓ Production et vente de fertilisant organique..

2008 – 2009 : Reya Leader sur son marché (produits électriques durables). Cannes

➤ **Commercial Italie, Croatie.**

- ✓ Développement du réseau de distributeurs et d'assistance technique.

1998– 2007 : Conserves FRANCE (St Mamet) Leader sur son marché - Nîmes

➤ **Chef de secteur puis directeur régional CA de 5 M€**

- ✓ Développe les ventes et négocie les accords régionaux avec bases Leclerc.
- ✓ Agrandit et fidélise un parc d'hypermarchés et supermarchés sur la région.
- ✓ Etablit des actions concernant les nouveautés, les réassortiments, les promotions et le merchandising.
- ✓ Suit les réclamations qualité.
- ✓ Augmente le nombre de références sur le parc.
- ✓ Management d'une équipe de 4 personnes.

1997– 1998 : ARCADIE (épices biologiques, marque COOK) - Alès

➤ **Responsable Zone Export (en alternance avec une formation de BTS Action Commerciale)**

- ✓ Prospekte le marché italien (grossistes).
- ✓ Sélectionne un partenaire en fonction de la puissance de son réseau de vente, de la légitimité sur son marché et de la présence des concurrents.
- ✓ Le courant d'affaires dégagé a été immédiatement rentable.

1996 – 1997 : ROYAL CANIN (Petfood) - Aimagues

➤ **Adjoint chargé qualité distribution**

➤ **Chargé de dossier Eco-Emballages et audit déchets.**

- ✓ Mise en place d'une démarche qualité pour la distribution dans le réseau grossistes et concessionnaires en Italie.
- ✓ Visite et mise en place de procédures.

FORMATION

- 2010 - 2011 **Licence en Agriculture raisonnée (version PRO)** à Supagro, Montpellier.
- 2000 - 2002 **Maîtrise de Marketing** (cours du soir) au CNAM, Montpellier.
- 1996 - 1997 **BTS Action Commerciale** (alternance) à la CCI Nîmes.
- 1992 - 1995 **Licence Environnement et technologies à la faculté des sciences de Milan.**
- 1990 - 1991 **Baccalauréat** (Milan).
- 1989 - 1990 **Baccalauréat Américain** (1 année d'école aux Etats-Unis) Sparta High School, MI.

NICOLA RAPETTI

17, bis chemin de la Claire 30250 Junas

Mobile : 06.75.92.07.19

Situation familiale : 43 ans, Marié, 2 enfants

nicola.rapetti@gmail.com

LANGUES

- **Anglais courant** : connaissance langue et culture, une année dans une famille américaine.
- **Italien langue maternelle** : Connaissance langue et culture.

INFORMATIQUE

- Utilisation des logiciels Office WORD, EXCEL, POWERPOINT.
- Utilisation des logiciels de gestion de la relation client (CRM) : EasySale, Easydecision Utilisation logiciel merchandising : Emerch.
- Utilisation logiciel de geomarketing : Geoconcept.

AUTRES CENTRES D'INTERET

- Voyages : échanges de maison avec des pays anglo-saxons.
- Lecture, cinéma, aquariophilie, jardinage
- Sport : triathlon.

Maxime More-Chevalier
33 ans - Permis B motorisé - AFPS
119 puech villa, 34000 Montpellier
06 66 12 75 05
m.more-chevalier@lespetitsdebrouillards.org

Médiateur Scientifique

Expériences en animation - médiation et coordination

Actuellement: **Médiateur - Formateur Association Les petits débrouillards**

5 ans Médiation scientifique au quartier Petit bard à Montpellier
Animateur mutlicadres : CLAS en Mpt, Mdq, scolaire, événementiel : « Fête de la biodiversité », « Défis solaires », « Cités débrouillardes », « Fête de la science », « Rencontres Jeunes CNRS », « Journées de la citoyenneté », « Convergences citoyenne à Lézan »
Formateur d'animateur au sein du réseau Les petits débrouillards
Formateur de jeunes adultes dans le cadre d'Anim'acteur
Formateur au CIVAM Racine 34 à destination d'agriculteur
Médiateur Quartier Petit bard : Montage, gestion et coordination de projet (roule ma poule, jardin partagés, robotique)

Formations suivies : Formation initiale des petits débrouillards, Formation de Formateur d'animateur, formation techniques(Energies renouvelables, Robotique, Chimie, Modulothèque, Exposition « Une Seule Planète », Animation de débat « You Talk », Astronomie (2ème étoile))

Formations externes : Malle EPI (APIEU), Aucel (GRAINE), WAG (IRSTEA), Observatoire des saisons (CNRS - Telabotanica)

Membre actif
Collectif Rio+20 LR, Collectif Eyes, Collectif Alternatiba

2012 Animateur en écologie urbaine - Association APIEU

6 mois CAE - Animation en milieu scolaire - thématiques : Energie, Air, Eau

2010 Responsable Tri-sélectif des déchets -Braderie de Lille - Association « Les Connections »

2009 Organisation d'un colloque sur le DD - Association EnvAgroTech Montpellier
5 mois En charge de la recherche de sponsors, et de la gestion financière

Expériences d'ingénierie

2009 Assistant Ingénieur de recherche - Cirad à St Denis de La Réunion
6 mois Évaluation environnementale par méthode ACV (ISO 14040) de la filière porcine réunionnaise

2008 Assistant Ingénieur de recherche - Cemagref à Lyon
6 mois Étude des procédés biologiques de réduction de boues d'épuration.

Cursus évaluation environnementale & agro-procédés

2009 Master 2 BioIngénierie Procédés en Agronomie et en Environnement
UMII, Mention bien.
Spécialité: Evaluation environnementale (Management ISO 14000 & ACV) & traitement eaux usées

2008 Master 2 Chimie, biologie, Environnement des Milleux Aquatiques
UPVD, Mention assez bien.
Spécialité: Méthode d'analyse Pollution et Qualité aquatique. Biodiversité et gestion ressources

Centres d'intérêt & autres expériences

Découverte Culturelle 2012, Forum Alternatif Mondial de l'Eau; 2011, Rencontre Européenne Ploiesti (www.eyesnetwork.org); 2009, Stage à La Réunion (6 mois); 2007, Europe de l'Est (35 jrs); 2006, Maroc (45 jrs); 2003, Texas (30 jrs)

Sports et loisirs : Apiculture, Escalade, Course à pied, Plongée (niveau 1)

CLÉMENT BONET

Designer, Responsable R&D
co-fondateur d'étrangeOrdinaire



Nationalité : Française
Date de naissance : 03 janvier 1989
Premis : Voiture (B) véhiculé

Téléphone : +33 (0) 6 48 10 20 65
E-mail : clement.bonet@etrangeordinaire.fr
Site web : www.lereservoirasouvenirs.com
Adresse postale : 05 rue du Levant 30210 Lédignan

Société : étrangeOrdinaire (SCOP : en cours...)
Statut actuel : CAE - Crealead

EXPÉRIENCE

43

- 2015 ○ **GRAND LYON – Marché à bon de commande «design de service, (2 ans) Lyon, France**
Nous avons remporté en 2015 un marché à bon de commande d'une durée de 2 ans autour de la conception de services urbains
- 2015 ○ **TROPISME FESTIVAL – La machine à habiter, (3 semaines) Montpellier, France**
Conception d'une installation numérique participative, une sculpture suspendue, Raspberry Pi, imprimante thermique, plexiglass.
- 2015 ○ **APHM – Conception collaborative d'espace d'accueil des familles, (1 ans) Marseille, France**
Conduite de projet, animation d'ateliers collaboratifs, conception de services d'accueil, prototypage en cours.
- 2014 ○ **GAME JAM 2014 – Carré d'Art & l'école Créajeux, Nîmes, France**
Animation d'un atelier de 36h non scop avec 50 participants pour la création de prototype de jeu vidéo sur la thématique de la littérature et les questions des médiations culturelles interactives.
- 2014 ○ **LE RÉSERVOIR À SOUVENIR – Médiathèque Boris Vian, ville de Port-de-bouc, (2 mois) France**
Conception d'un service numérique : une archive citoyenne connectée au territoire, constitué de photos et de souvenirs audio localisés, partagés et racontés par ses habitants afin de faire ressurgir ce qu'on pourrait nommer "l'affectif urbain".
- 2014 ○ **CITY 2030 – GDF suez, Ideas Lab, Conseil général d'Isère, (2 mois) Grenoble, France**
Réalisation de concept illustrés de produit et service prospectif à l'horizon 2030.
- 2013 ○ **FING – Fondation Internet Nouvelle Génération, (2 Semaines) Marseille, France**
Réalisation d'outils et animation d'un workshop avec MIT, la FING et la région Paris.
- 2013 ○ **Association Le Réservoir à souvenirs**
Parcours sonore et numérique dans le quartier Gambetta de Nîmes, Site Web, outils de médiations avec les habitants.
- 2012 ○ **Lycée professionnel des arts et métiers Guynemer – Uzès (30)**
Stage en responsabilité
- 2012 ○ **Conseil Général de Gironde**
Création d'une identité graphique pour le projet de l'interscot - l'accessibilité et la signalétique d'un quartier
- 2012 ○ **27e région – Laboratoire d'innovation public Transfo PACA, (2 mois) Marseille, France**
Travail de recherche en Design, Design graphique, Design de service, observation et immersion terrain
- 2012 ○ **WorkShop – Fabrice Pinci**
Aménagement de vie de quartier
- 2011 ○ **Clockwork Mécanic**
Réalisation et conception de la pochette CD
- 2011 ○ **LISODE – Montpellier (34)**
Projet d'habitat collaboratif - Création d'un Serious game
- 2011 ○ **WorkShop – Ruedi Baur – Biennale d'architecture de Venise**
Concept et aménagement du pavillon suisse - sur le thème «d'action civiques»

FORMATION

- 2012 / 2013 ● **Master 2 / Design Innovation Société (BAC+5)**
Université des Carmes, Nîmes (30) France
Spécialisation & cours abordés : Design de service, design social, design des politiques publiques, sociologie, anthropologie, éthique, design d'interface, design d'espace, ingénierie, design d'objets, éco design, projet de recherche en design, recherche prospective, économie sociale et solidaire. Partenariat : Fing 27e Région, école des Mines
(Validé avec mention bien)
- 2008 / 2011 ● **Master 2 / Métiers de l'éducation et de la formation spécialisé Design (BAC+5)**
I.U.F.M & Université de Nîmes (30) France
- 2006 / 2008 ● **Licence Arts appliqués (BAC+3)**
Université Vauban, Nîmes (30) France
Spécialisation & cours abordés : Graphisme d'édition, de produit, d'opinion, d'auteur et politique, infographie, web design, typographie, sérigraphie, technique d'impression et support, histoire de l'art, communication
(Validé avec mention bien)
- 2004 / 2006 ● **Baccalauréat STI Arts Appliqués**
Nîmes (30) France

44

COMPÉTENCE

Secteurs d'activités

Design de service, expérience utilisateurs, graphisme et document print, packaging, design produit, web design, développement web, animation, montage vidéo, illustration et médium traditionnels, typographie, design d'espace, scénographie, design d'interface, data visualisation

Logiciels Maîtrisés

Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe After Effect, Adobe Premier, Final Cut

Logiciels Abordés

Adobe Flash Pro, Logic Pro

Langues

- > ANGLAIS : Compréhension orale et écrite
- > FRANÇAIS : Langue maternelle.

LINARES LUCAS

Designer, gérant, Responsable de la direction créative
co-fondateur d'étrangeOrdinaire



Nationalité : Française
Date de naissance : 6 octobre 1988
Premis : Voiture (B) véhicule

Téléphone : +33(0) 6 59 56 24 60
E-mail : lucaslinares@etrangeordinaire.fr
Site web : www.etrangeordinaire.fr
E-portfolio : www.behance.net/lucaslinares
Adresse postale : 44, Boulevard Gambetta 33000 Nîmes

Société : étrangeOrdinaire (SCOP, en cours...)
Statut actuel : CAE - Créateur

EXPÉRIENCE

- 2015** ○ **GRAND LYON – Marché à bon de commande «design de service, (2 ans) Lyon, France**
Nous avons remporté en 2015 un marché à bon de commande d'une durée de 2 ans autour de la conception de services urbains.
- 2015** ○ **TROPISME FESTIVAL – La machine à habiter, (3 semaines) Montpellier, France**
Conception d'une installation numérique participative, une sculpture suspendue, Raspberry Pi, imprimante thermique, plexiglass.
- 2015** ○ **APHM – Conception collaborative d'espace d'accueil des familles, (1 ans) Marseille, France**
Conduite de projet, animation d'ateliers collaboratifs, conception de services d'accueil, prototypage en cours.
- 2014** ○ **GAME JAM 2014 – Carré d'Art & l'école Créateurs, (48h non stop) Nîmes, France**
Animation d'un atelier de 48h non stop avec 50 participants pour la création de prototype de jeu vidéo sur la thématique de la littérature et les questions des médiations culturelles interactives.
- 2014** ○ **ÉDITION 2H60 – Conseil général d'Alpes de haute provence, (1 mois) Marseille, France**
Prestation de design et production de document pour un service de tourisme connecté et alternatif.
- 2014** ○ **LE RÉSERVOIR À SOUVENIR – Médiathèque Boris vian, ville de Port-de-bouc, (2 mois) France**
Conception d'un service numérique : une archive citoyenne connectée au territoire, constitué de photos et de souvenirs audio localisés, partagés et racontés par ses habitants afin de faire ressurgir ce qu'on pourrait nommer "l'actuel urbain".
- 2014** ○ **CITY 2030 – GDF suez, Ideas Lab, Conseil général d'Isère, (2 mois) Grenoble, France**
Réalisation de concept illustrés de produit et service prospectif à l'horizon 2030.
- 2013** ○ **FING – Fondation Internet Nouvelle Génération, (2 Semaines) Marseille, France**
Réalisation d'outils et animation d'un workshop avec MIT, la FING et la région Paca.
- 2013** ○ **FING – Fondation Internet Nouvelle Génération, (6 mois) Marseille, France**
Travail de recherche en Design, Design graphique, Design de service & animation d'atelier créatif.
- 2012** ○ **27e région – Laboratoire d'innovation public Transfo PACA, (2 mois) Marseille, France**
Travail de recherche en Design, Design graphique, Design de service, observation et immersion terrain.
- 2011** ○ **MATC – Accastillage nautique en Inox, (3 mois) Alès, France**
Design Industriel, Motion Design, Business plan, Ingénierie de projet, Technique et matériaux.
- 2011** ○ **FLARVET – Collectif Graphic Design Studio, (4 mois) Turin, Italie**
Design graphique, Web Design, Branding, Identité visuelle, charte graphique.
- 2007** ○ **Atelier BAIE – Agence de communication graphique, (4 semaines) Nîmes, France**
Design graphique, Web Design, Branding, Identité visuelle, charte graphique.
- 2005** ○ **Vincent MARTIN – Graphiste Free-lance, (4 semaines) Nîmes, France**
Design graphique, Web Design, Branding, Identité visuelle, charte graphique.

FORMATION

- 2011/2013** ● **Master 2 / Design Innovation Société (BAC+5)**
Université des Carmes, Nîmes (30) France
Spécialisation & cours abordés : Design de service, design social, design des politiques publiques, sociologie, anthropologie, éthique, design d'interface, design d'espace, ingénierie, design d'objet, eco design, projet de recherche en design, recherche prospective, économie sociale et solidaire. Partenariat : Fing, 27e Région, école des mines
(Validé avec mention assez bien)
- 2008/2011** ● **Diplôme supérieur des Arts / Art plastique, visuel et de l'espace (BAC+3)**
Saint-Luc, École Supérieure des Arts, Liège (4020) Belgique
Spécialisation & cours abordés : Graphisme d'édition, de produit, d'opinion, d'auteur et politique, infographie, web design, typographie, sérigraphie, technique d'impression et support, histoire de l'art, communication
(Validé avec grande distinction et prix du jury)
- 2007/2008** ● **Licence / Arts appliqués (BAC+1)**
Université Vauban, Nîmes (30) France
Spécialisation & cours abordés : Design d'espace et d'objet, infographie, dessin d'anatomie d'après modèle, Techniques et matériaux, histoire de l'art.
(1er année validée, puis changement de cursus)
- 2005/2007** ● **Baccalauréat Professionnel / Communication Graphique**
Lycée Jolimont, Toulouse (31) France
Spécialisation & cours abordés : Graphisme, infographie, communication, gestion d'entreprise, technique d'impression et mise en page, histoire de l'art.
(validé avec mention bien)
- 2003/2005** ● **Certificat d'Aptitude Professionnel / Agent d'Exécution, Graphiste Décorateur**
Lycée du pays d'Orb, Bédarieux (34) France
Spécialisation & cours abordés : Peintre en lettre, P.A.O, aérographe, Technique de reproduction et de décoration, trompe l'œil et histoire de l'art.
(validé avec mention très bien)

46

COMPÉTENCES

Secteurs d'activités

Design de service, expérience utilisateurs, graphisme et document print, packaging, design produit, web design, développement web, animation, montage vidéo, illustration et médium traditionnels, typographie, design d'espace, scénographie, design d'interface, data visualisation

Logiciels Maîtrisés

Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign, After Effect, Premier, Edge, Dreamweaver
Rhino 3D, Cinema 4D, Keyshot

Logiciels Abordés

Adobe Flash Pro, Artlantis 3D, Cinema 4D

Langues

- > **ITALIEN** : Très bonne compréhension, production orale et écrite
- > **ANGLAIS** : Bonne compréhension des logiciels et de termes techniques
- > **ESPAGNOL** : Compréhension orale et écrite
- > **FRANÇAIS** : Langue maternelle.



DEVIS n°70 - 2015

Date : 11/09/2015 (valable 3 mois)

Section Analytique : HDEEV01

Adresse de facturation :
Coopérative Ecosec
710 Rue Favre de Saint-Castor,
34080 Montpellier
0652541909 - b.clouet@ecosec.fr

Objet : Mise en place d'atelier d'animation dans les écoles Genevière Bon, Ecoles Armstrong, et Lycées (Jean Monnet et Jules Guesdes) sur « le cycle de vie des matières organiques au biodéchet ». Mise en place d'ateliers d'animation avec les usagers des jardins de la Pergola

Public : élèves et habitants-jardiniers (Quartier petit bard - Pergola Cévennes)

Dates : du 10/10 au 15/12, durée des ateliers : 1H30

DÉTAILS	MONTANT
6 Ateliers en classe CM2 (écoles primaires Armstrong)	450€
6 ateliers en classe de CM2 (Ecoles Delteil)	450€
6 ateliers à l'école maternelle G.Bon	450€
8 Ateliers pour une classe de seconde Lycée Jean Monnet	800€
4 Ateliers pour un groupe de 10 habitants jardiniers de la Pergola (Cévennes)	400€
Association non assujettie à la TVA	TOTAL 2550€

Arrêté à la somme de Deux mille cinq cent cinquante euros.

Règlement par chèque à l'ordre de « Association Les Petits Débrouillards » ou par virement.

Si vous souhaitez plus d'informations veuillez contacter Myren BICHLER.

13485	00800	00913205415	50	CE LANGUEDOC ROUSSILLON
00160	00160	00160	00160	00160

IBAN

FR76	1348	5008	0008	9132	0641	568
------	------	------	------	------	------	-----

BIC

C	E	P	A	F	R	P	P	3	4	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

intitulé du compte: **PETITS DEBROUILLARD LR**

Les Petits Débrouillards Languedoc-Roussillon
49, Bd Berthelot 34000 Montpellier - Tél. 04 67 70 33 58
SIRET 411 775 075 00046





COMPOST
MICRO Terra
LA CULTURE ECOLOCALE

Devis n° 20150055

Date : 28/08/2015

Activité N° : A0CO1041

ECOSEC Benjamin CLOUET

REALIS

710 Rue Favre de Saint-Castor

34080 MONTPELLIER

48

Accompagnement technique pour l'élaboration de composteurs

Désignation	Quantité	Uté	Prix unitaire HT	Montant HT (euros)	Montant TTC (euros)	Code TVA
¹ Accompagnement technique Elaboration de composteurs	1	u	1 500,00	1 500,00	1 800,00	001

Pour acceptation de ce devis, veuillez renvoyer un exemplaire signé, avec la mention "Bon pour accord".

Devis valide jusqu'au 31/10/2015.

Montants en euros	Base H.T.	TVA	Taux	Montant	Montant TTC
Normal	1 500,00	001	20,00%	300,00	1 800,00
Totaux	1 500,00			300,00	1 800,00

Titulaire d'un CAPE

Banque : Caisse d'Épargne LR IBAN : FR76 1348 5008 0008 0014 9948 230 BIC : CEPAFRPP348

Aucun escompte ne sera appliqué en cas de paiement anticipé

Tout retard de paiement expose à une pénalité de retard égale à 3 fois le taux d'intérêt légal

TERRACOOPA - SARL COOPERATIVE 47 - Hôtel de la Coopération - 55, rue St Cléophas 34070 Montpellier

SIRET : 539 410 688 00011 - N° T.V.A intracommunautaire : FR88539410688

Page 1 sur 1

Devis n° 20151399

Date : 07/09/2015

Activité N° : A0CO7371

SARL écosec
34000 MONPELLIER

PHASE AMONT							
Projet d'élaboration collaborative d'un service de compostage collectif - Expérimentation quartier du "Petit Bar"							
Accompagnement à la conception de l'expérience utilisateur, des points de contacts du service et expérimentation en situation.							
Désignation	Quantité	Uté	Prix unitaire HT	Montant HT (euros)	Montant TTC (euros)	Code TVA	
1 IMMERSION Rencontre des acteurs locaux, sondage et élaboration du plan de charge du projet avec le comité de pilotage. (1 designer)	1	j/h	600,00	600,00	720,00	001	
2 MÉTHODOLOGIE Préparation de la méthodologie d'intervention. (1 designer)	1	j/h	600,00	600,00	720,00	001	
3 OUTILS Conception des outils de terrains. (1 designer)	1	j/h	600,00	600,00	720,00	001	
4 CONCEPTION Conception des composteurs (1 designer)	2	j/h	600,00	1 200,00	1 440,00	001	
5 SUPPORT Réalisation des supports de sensibilisation au projet et aux actions menées sur le terrain.	1	j/h	600,00	600,00	720,00	001	
6 RÉSIDENCE Intervention en résidence, réalisation d'ateliers collaboratifs avec les habitants, expérimentation, test et retours d'expériences. (2 designers)	10	j/h	600,00	6 000,00	7 200,00	001	

Pour acceptation de ce devis, veuillez renvoyer un exemplaire daté et signé, avec la mention "Bon pour accord".
Devis valide jusqu'au 31/12/2015.

Montants en euros	Base H.T.	TVA	Taux	Montant	Montant TTC
Normal	9 600,00	001	20,00%	1 920,00	11 520,00
Totaux	9 600,00			1 920,00	11 520,00

<p>étrangeOrdinaire Design de service & innovation sociale</p> <p>Annoncer le numéro de la facture précédé "étrangeOrdinaire" sur le libellé du virement</p> <p>Établissement : 13485 • Guichet : 00800 • N°compte : 08912019183 • RIB : 18 • Domiciliation : Caisse d'épargne Languedoc-Roussillon • BIC : CEPFRPP348 • IBAN : FR76 1348 5008 0008 9120 1918 318</p> <p>Aucun escompte ne sera appliqué en cas de paiement anticipé.</p> <p>Tout retard de paiement expose à une pénalité de retard égale à 3 fois le taux d'intérêt légal.</p> <p>CREALEAD - SCOP à capital variable – Hôtel de la Coopération – 55, rue St Cléophas 34070 Montpellier Siren : 438076200 - N° T.V.A. intracommunautaire : FR56438076200</p>

Devis n° 20151412

Date : 09/09/2015

Activité N° : A0CO7371

SARL écosec
34000 MONPELLIER

PHASE AVAL							
Projet d'élaboration collaborative d'un service de compostage collectif - Expérimentation quartier du "Petit Bar"							
Accompagnement à la conception de l'expérience utilisateur, des points de contacts du service et expérimentation en situation.							
Désignation	Quantité	Uté	Prix unitaire HT	Montant HT (euros)	Montant TTC (euros)	Code TVA	
¹ LIVRABLE VIDÉO	2	j/h	600,00	1 200,00	1 440,00	001	
Réalisation d'une vidéo témoin des actions menés sur le territoire. faisant état de la méthode d'intervention et de la participation des habitants. (1 Designer)							
² ÉVALUATION	1,5	j/h	600,00	900,00	1 080,00	001	
Traitement des données récoltées sur le terrain, enseignement et évaluation. Réalisation d'un cahier d'étonnement du projet. (1 designer)							

Pour acceptation de ce devis, veuillez renvoyer un exemplaire daté et signé, avec la mention "Bon pour accord".
Devis valide jusqu'au 31/12/2015.

Montants en euros	Base H.T.	TVA	Taux	Montant	Montant TTC
Normal	2 100,00	001	20,00%	420,00	2 520,00
Totaux	2 100,00			420,00	2 520,00

étrangeOrdinaire | Design de service & innovation sociale
Annoncer le numéro de la facture précédé "étrangeOrdinaire" sur le libellé du virement
Établissement : 13485 • **Guichet** : 00800 • **N° compte** : 08912019183 • **RIB** : 18 • **Domiciliation** : Caisse d'épargne Languedoc-Roussillon • **BIC** : CEPFRPP348 • **IBAN** : FR76 1348 5008 0008 9120 1918 318

Aucun escompte ne sera appliqué en cas de paiement anticipé.
 Tout retard de paiement expose à une pénalité de retard égale à 3 fois le taux d'intérêt légal.
 CREALEAD - SCOP à capital variable – Hôtel de la Coopération – 55, rue St Cléophas 34070 Montpellier
 Siren : 438076200 - N° T.V.A. intracommunautaire : FR56438076200

RELEVÉ D'IDENTITÉ BANCAIRE

TITULAIRE DU COMPTE : SCOP ECOSEC

ADRESSE : 111 RUE DU FAUBOURG BOUTONNET
34090 MONTPELLIER

DOMICILIATION : BPS MONTPELLIER PORT MAR- 00344

CODE BANQUE	CODE GUICHET	NUMERO DE COMPTE	CLE RIB
16607	00344	08121442523	70

IBAN : FR76 1660 7003 4408 1214 4252 370
Adresse SWIFT (BIC) : CCBPFRPPPPG

Ce relevé d'identité bancaire est à utiliser pour les opérations que vous seriez amenés à inscrire à mon compte ouvert à la BANQUE POPULAIRE DU SUD :

- virements, versements...

Son utilisation vous facilitera le bon enregistrement des opérations et évitera les retards ou erreurs d'imputation.

ORIAS N° 07 023 534

RIB00001

Greffes du Tribunal de Commerce de Montpellier
C.I.M. 9 RUE DE TARRAGONE
34070 MONTPELLIER

N° de gestion 2015B01106

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 31 août 2015

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	810 518 480 R.C.S. Montpellier
<i>Date d'immatriculation</i>	10/04/2015
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	ECOSEC
<i>Forme juridique</i>	Société coopérative de production à responsabilité limitée à capital variable
<i>Capital social</i>	40 000,00 Euros
<i>Capital variable (minimum)</i>	10 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	111 ave du Faubourg Boutonnet 34090 Montpellier
<i>Activités principales</i>	Conception installation et vente de matériel de solutions écologiques de recyclage de déchets et d'effluents.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 09/04/2114
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre
<i>Date de clôture du 1er exercice social</i>	31/12/2015

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	CLOUET Benjamin Jules Alexis
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 18/08/1981 à PARIS 12 (75)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	111 ave du Faubourg Boutonnet 34090 Montpellier

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITÉ ET A L'ÉTABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	111 ave du Faubourg Boutonnet 34090 Montpellier
<i>Nom commercial</i>	ECOSEC
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Location de toilettes.
<i>Date de commencement d'activité</i>	21/03/2015
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

un courrier de demande d'aide daté et signé par le représentant légal de la structure portant le projet

CLOUET Benjamin

111 rue du faubourg boutonnet

Tel : 0652541909

Mail : b.clouet@ecosec.fr

53

Monsieur le Président du Conseil Régional
Région Languedoc Roussillon
Direction de l'Environnement
201, avenue de la Pompignane
34064 MONTPELLIER Cedex 2

A Montpellier, le 08/09/2015

Monsieur le Président,

Je, soussigné Benjamin Clouet, dépose ma candidature à l'appel à projet « économie circulaire » et sollicite un financement auprès du Conseil Régional Languedoc-Roussillon pour sa réalisation.

Le dossier de candidature correspondant a été envoyé par e-mail à l'adresse figurant sur celui-ci.

Cordialement,

CLOUET Benjamin



une attestation sur l'honneur de la régularité de sa situation au regard de ses obligations fiscales et sociales (URSSAF, impôts)

Je certifie sur 'honneur que la société Ecosec dont je suis le gérant est en situation régulière au niveau de ses obligations fiscales.

A Montpellier, le 08/09/2015

CLOUET Benjamin

