



Dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, ce groupe de travail Economie Circulaire a mobilisé le sujet de la biodiversité.

COMPTE-RENDU DU GROUPE DE TRAVAIL
« ECONOMIE CIRCULAIRE / TERRITOIRE – SPECIAL AGRICULTURE »
Saf agr'iDées, Paris 9^{ème} - 30 septembre 2014

Orée tient à remercier tous les participants et plus particulièrement Saf agr'iDées pour la qualité de son accueil.

Liste des participants

NOM	PRENOM	STRUCTURE	FONCTION
ADOUE	Cyril	INDDIGO	Consultant
BAUMGARTEN	Daniel	SECHE ENVIRONNEMENT	Directeur développement durable
BOUESSAY	Chantal	LYONNAISE DES EAUX	Chef de Projets
BOYER	Nathalie	OREE	Déléguée générale
BROCARD	Anne	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU VAL D'ORGE	Responsable Agriculture
COUPAYE	Séverine	CONSEIL GENERAL VAL-DE- MARNE	Chargée de projet ESS et agriculture responsable
CREPEL	Michel	EXPLOITATION AGRICOLE	Chef d'entreprise agricole, éleveur porcin
DAPILLY	François	EIFFAGE CONSTRUCTION	Chargé de Projets Développement Durable
DE VAINS	Pierre	VEOLIA PROPLETE	Directeur de mission
GELDRON	Alain	ADEME	Expert national matières premières

HUMBERT	Fabienne	COLAS	Responsable environnement
IOOS	Pascale	CDC BIODIVERSITE	Chargée d'études
LAINÉ	Grégoire	ECOCERT ENVIRONNEMENT	
LAVOISY	Pauline	OREE	Stagiaire
LEFEBVRE	Alexis	FERMES DE GALLY	Chef de Projet agriculture urbaine
LE MONNIER	Frédérique	GRDF	Déléguée développement durable
LERICHE	Hélène	OREE	Responsable biodiversité
MENDO	Françoise	CREDIT COOPERATIF	Responsable de marché
PARRE	Elodie	MONDELEZ INTERNATIONAL	Responsable LU'Harmony France
PIASECZNY	Iman	ADEME	Responsable agriculture/industrie/recherche
PREVOST	Vincent	METAMORPHOSE	Associe
SARRAN	Alice	OREE	Chargée de mission économie circulaire
SOURISSEAU	Sandrine	VEOLIA	Directrice Département Environnement et Santé
STEWART	Jane	OREE	Stagiaire économie circulaire
THOMAS	Stéphane	VEOLIA RECHERCHE ET INNOVATION (VERI)	Directeur Programme Industrie
VALANTIN	Patrice	DERVENN	Dirigeant
VALANTIN	Alix	DERVENN	Stagiaire Economie Systémique Territorial
VINCENT	Thierry	ARENE IDF	Chef de projet transition écologique, Responsable développement
ZABA	Stéphanie	2EI	Chef de projet
ZAKINE	Carole	SAF AGR'IDEES	Responsable territoires et DD

Ordre du jour de la réunion du GT Economie Circulaire, 30-09-14

- **Accueil**
- **14h – 14h15 : État des lieux** par Cyril ADOUE, consultant chez Inddigo et président du groupe de travail ORÉE « Économie circulaire/Territoire ».

Séquence 1 : déploiement de symbioses industrielles au sein d'exploitations agricoles

- **14h15 – 14h30 : Mise en place de l'économie circulaire au sein d'une exploitation agricole** par Michel CRESPEL, chef d'entreprise agricole, éleveur porcin.
- **14h30 – 14h45 : De la production d'énergies renouvelables à la nutrition** par Daniel BAUMGARTEN, Directeur Développement Durable chez Séché Environnement
- **14h45 – 15h15 : Questions / débats**

.....Pause.....

Séquence 2 : mobilisation de l'économie circulaire pour l'agriculture urbaine

- **16h15 – 16h30 : A la reconquête d'un site délaissé par l'agriculture : l'exemple des FERMES EN VILLES** Alexis LEFEBVRE, Chef de Projet agriculture urbaine au Fermes de Gally
- **16h30 – 16h40 : Dépollution de friche urbaine par mycoremédiation** par François DAPILLY Chargé de Projets Développement Durable, Adjoint de la directrice DD, Eiffage construction
- **16h40 – 17h10 : Questions / débats**

Séquence 3 : potentiel des agro-matériaux pour le développement local

- **17h10 – 17h25 : Agro matériaux une filière d'avenir en Ile de France ?** par Thierry VINCENT, Chef de projet transition écologique Responsable développement, ARENE Île-de-France
- **17h25 – 17h35 : Valorisation de matériaux biosourcés en isolant thermique** par François DAPILLY, Chargé de Projets DD, Adjoint de la directrice DD, Eiffage construction
- **17h35 – 18h30 : Questions / débats**

Résumé des interventions

« Quels apports de l'économie circulaire pour le domaine agricole ? »

- Introduction

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité de la France s'appuie notamment sur les entreprises et les collectivités qui souhaitent s'engager à ses côtés. ORÉE a été reconnue pour son engagement volontaire auprès de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité en 2013 pour trois ans sur sa stratégie de travail intitulée « La biodiversité, socle commun des acteurs ». Dans ce cadre, ORÉE s'est restructurée autour de trois priorités, toutes ancrées sur la biodiversité, à savoir :

- Biodiversité et économie
- Economie circulaire
- Reporting et affichage environnemental

Dans le cadre de la priorité Economie Circulaire, l'un des engagements forts est la mise en place des réunions communes entre le pôle Biodiversité et le pôle Economie Circulaire. Le groupe de travail de ce jour-ci était un premier pas dans cet engagement.

- Etat des Lieux

Présentation par Cyril ADOUE, consultant chez Inddigo et président du groupe de travail ORÉE « Economie circulaire/Territoire »

Les matières organiques sont des déchets et coproduits qui présentent un fort potentiel de valorisation. Les matériaux tels que les pailles, les déchets laitiers, les lisiers et les moûts fournissent des matières premières (de la cellulose, de la lignine, du lactose et des polyphénols) pour les industries de la cosmétique, du papier, de la plasturgie et de la pharmaceutique.

Des réponses pertinentes à des problématiques de la filière s'illustrent à travers plusieurs exemples, notamment :

Le Club de l'Ecologie Industrielle de l'Aube (CEIA) : une collaboration entre une coopérative betteravière et une entreprise du secteur BTP permet la réutilisation du sable issu du lavage des betteraves dans les activités de technique routière. Cette démarche permet d'économiser chaque année 100 000€ pour chaque entreprise et 12 000t de granulats.

Le Projet WARM CO2 de Terneuzen aux Pays-Bas: alimentation de 170 hectares de serres de l'industrie d'horticulture à partir de la chaleur résiduelle et du CO2 émis par une usine d'engrais avoisinante. Pour réaliser le projet, WarmCO2 a développé et mis en place un système de transmission et de distribution qui couvre environ 15 km. Le projet fait économiser plus que 90% de la consommation des carburants fossiles.

Le rôle clé de l'agriculture dans le développement de l'économie circulaire :

- Les matériaux de substitution renouvelables : les matériaux biosourcés contribuent à la préservation des ressources et alimentent l'écoconception (ex., les matières de construction, l'isolation thermique, les agroplastiques).
- Les énergies renouvelables : biogaz, biocarburant, chaudière biomasse

Points de vigilance :

- La concurrence entre la fonction vivrière et les autres fonctions des productions agricoles (ex. éco-produits destinés à la méthanisation et aux produits agrosourcés)
- Attention aux implications sanitaires de certaines valorisations!

Réactions

Iman PIASECZNY (ADEME Picardie) ajoute un autre point de vigilance concernant la concurrence entre différents usages des surfaces. Il y a un conflit supplémentaire entre le retour au sol de la matière organique (qui évite l'appauvrissement des sols) et le développement de nouvelles filières. Il y a bien un carrefour où les différentes politiques (climat, EC, etc.) se croisent et où on trouve un seuil à ne pas dépasser pour telle ou telle filière. On n'a pas encore identifié ces seuils.

Hélène LERICHE (Orée) souligne l'intérêt de cette approche, l'importance de la valorisation des coproduits et des déchets de l'agriculture, mais rajoute qu'on pourrait également voir l'agriculture comme un débouché de l'économie circulaire et comme une source d'inspiration et de valorisation pour l'EC. L'interface EC-agriculture ne devrait pas se limiter à la gestion des impacts de l'agriculture sur l'environnement.

Téléchargez la présentation de Cyril Adoue en cliquant [ici](#).

- ***Séquence 1 : déploiement de symbioses industrielles au sein d'exploitations agricoles***

Mise en place de l'économie circulaire au sein d'une exploitation agricole, présenté par Michel CRESPEL, chef d'entreprise agricole, éleveur porcin.

En s'appuyant sur ses expériences d'optimisation de déchets, Michel CRESPEL estime que plus ils essaient d'être compétitif et rentable, plus ils s'inscrivent dans l'économie circulaire. Dans l'esprit du travail continu, ses actions « zéro déchets » se décomposent en 3 volets :

- **Nutrition**

Produit laitiers : En collaboration avec l'entreprise Triballat en Bretagne, l'exploitation agricole a mis en place un procédé de valorisation de produits laitiers ayant des problèmes de conditionnement. Ils ont développé un mécanisme d'extrait de produits chimiques qui permet de valoriser ces produits alimentaires dans leur activité porcine et donc d'éviter leur mise en enfouissement.

Maïs : Historiquement, les agriculteurs apportent leur maïs humide à l'usine où il est séché et transformé en alimentation animale. Pourtant, ce procédé de séchage est très consommateur en énergie fossile. Pour supprimer cette étape, l'exploitation de M. CRESPEL exploite depuis 1981 un procédé de fermentation pour transformer leur maïs humide en soupe, qui leur a permis d'économiser quelques centaines de tonnes de pétrole.

Il y a également la valorisation du lactosérum et la valorisation du pain non consommé en boulangerie avec l'association *Pain contre la faim*.

- **Fertilisation**

Tandis que la majorité des agriculteurs utilisent les engrais minéraux issus de ressources fossiles, l'exploitation de M. CRESPEL utilise des lisiers de porc pour fertiliser la terre.

- **Energie**

L'exploitation agricole montre de nombreuses réalisations dans la valorisation énergétique. Pour en citer quelques-uns : la récupération de la chaleur des déchets animaux pour limiter la consommation de gaz naturel ; la récupération des calories du réacteur de la station d'épuration pour sécher du

compost ; la conversion des boues d'épuration en engrais ; le recyclage et la réutilisation de 2/3 de l'eau totale utilisée ; la valorisation des farines animales en source d'énergie thermique ; l'utilisation de la gélatine de porc dans les industries pharmaceutiques et alimentaires (l'industrie de porc = zéro déchets) ; et la méthanisation.

Au-delà des économies qui augmentent la compétitivité de l'exploitation agricole sur le territoire, ces démarches d'EC ont permis la création des emplois difficilement délocalisables.

Enfin il est important de noter que le lien agriculture – écosystèmes naturels est précurseur dans ce domaine. La mise en place de l'EC demande des investissements complémentaires à ceux de la production.

De la production d'énergies renouvelables à la nutrition, présenté par Daniel BAUMGARTEN, Directeur Développement Durable chez Séché Environnement

L'approche économie circulaire n'est pas nouvelle. Cependant elle ne reste pas assez exploitée. Une démarche exemplaire menée par Séché environnement en Mayenne nous donne une vision en la matière. C'est d'abord à partir du traitement de déchets que Séché Environnement est entré dans une symbiose avec le monde agricole.

A la fin des années 80, Séché Environnement commence à monter progressivement un système d'EC basé sur sa **production de biogaz à partir de déchets traités sur site**. Ce biogaz est **destiné aux agriculteurs locaux pour la déshydratation de leur fourrage**, un procédé qui est normalement peu faisable et intensif en énergies fossiles. Une nouvelle méthode de conservation de fourrage à basse température permet aux agriculteurs de se passer de l'importation du soja à la culture locale de luzerne. Pendant l'été, l'énergie issue du biogaz sert à fournir 700 agriculteurs en alimentation animale écologique et reste disponible toute l'année. De plus, aux mois les plus frais, elle sert à chauffer 15 mille foyers avec de l'énergie renouvelable. Par ailleurs, la réduction d'importations du soja de l'Amérique du Sud devrait également contribuer à la préservation de biodiversité et la réduction des gaz à effet de serre.

Deux grands moteurs ont inspiré cette démarche : d'une part, la volonté d'accomplir quelque chose dans le domaine d'environnement, et d'autre part l'évolution des réglementations y compris les lois relatives à l'élimination de déchets et à la responsabilité élargie du producteur.

Le secteur agricole devrait également s'impliquer dans **l'augmentation de produits biosourcés**. Dans une perspective d'amélioration continue, Séché Environnement s'engage dans le développement d'un projet de « **biofaçades** » et de la **production de « molécules d'intérêt » à travers d'une symbiose usine – microalgues**. Le rôle de Séché Environnement est de valider ce nouveau modèle économique pour la filière algale. Les biofaçades sont des serres verticales isothermiques, également dites les photobioreacteurs, qui contiennent des microalgues. Dans un projet pilote du bâtiment ALCEA, les biofaçades permettent de réduire de 50% la consommation énergétique du bâtiment. Au-delà de la valorisation de déchets, les cultures de microalgues permettent de produire des molécules d'intérêts, qui pourront être raffinées pour fournir des ressources dans les secteurs de la nutrition humaine et animale, la santé, la cosmétique, et la chimie verte.

Retrouvez les vidéos de la présentation et plus d'informations sur les actions de Séché Environnement en [cliquant ici](#). Télécharger la plaquette « [Des matériaux biosourcés issus de l'industrie du déchet](#) »

Questions / Débat

Thierry VINCENT (ARENE IdF) : Ce modèle en Mayenne a-t-il été transféré sur d'autres territoires ?

Daniel BAUMGARTEN : Le modèle est transposable, mais non duplicable. Le potentiel d'un tel projet dépend des interlocuteurs locaux, de la volonté et des priorités du client. Par exemple, le système de Mayenne se caractérise par un usage de chaleur décalé dans le temps.

Patrice VALENTIN (DERVENN) rappelle qu'il est important de souligner les liens avec les écosystèmes ; penser l'EC sans lien avec le vivant n'a pas beaucoup de sens. Il y a deux éléments qui ressortent de la séquence 1. D'une part, l'aspect territorial qui ne marche qu'en lien avec les écosystèmes et qu'il faut absolument prendre en compte.

Le fait qu'on puisse récupérer, au sein d'une industrie, l'intégralité des matières ou « déchets » est très intéressant (surtout en ce qui concerne les nitrates), mais ce qui importe le plus c'est de voir l'impact sur le territoire. Dans cette vision, l'EC est bien l'intégration du système industriel / agricole dans les écosystèmes.

L'autre aspect fondamental est la dimension humaine qui représente le grand enjeu pour la mise en place de l'EC (il ne s'agit pas d'un problème technique). Au lieu de travailler en réseau comme les écosystèmes, les humains travaillent en hiérarchie avec le seul objectif de rentabilité financière. Cependant la notion de réseau est essentielle dans notre façon de nous organiser. **Ce sont des acteurs de territoire qui doivent déterminer eux-mêmes leur avenir territorial.** Les collectivités doivent **donner les moyens aux acteurs de territoire de mettre en place leur stratégie EC.**

Alice SARRAN (ORÉE) réagit sur le fait qu'il est difficile de réunir les agriculteurs autour du sujet de l'économie circulaire. Comment mieux les associer à ces démarches ? Ont-ils besoin de plus de retours d'expérience ou d'aide extérieure par exemple ?

Selon **Patrice VALENTIN (DERVENN)**, il n'y a aucun problème à réunir les agriculteurs. Tout revient à l'aspect humain, et ce qui importe le plus c'est de **ne pas mettre trop de contraintes ni de punir les revenus des agriculteurs** (ex. augmenter la taxation sur les intrants).

Alice SARRAN (ORÉE) : Mais les agriculteurs ont-ils l'habitude de travailler en symbiose avec d'autres entreprises ?

Michel CRESPEL (exploitation agricole) assure que les agriculteurs sont ouverts aux partenariats. Les agriculteurs ont appris comment travailler avec d'autres entreprises et ils sont prêts à écouter les uns et les autres. L'exploitation de Michel Crespel trouve aujourd'hui des fournisseurs locaux, alors qu'il allait les chercher en Allemagne avant ! On doit d'avantage valoriser les gisements locaux.

Il faut également noter que **les agriculteurs doivent avoir une certaine taille pour discuter avec les industriels.** Il est donc nécessaire d'initier ce genre d'instance collaborative. Les agriculteurs sont attentifs. Ils aiment bien économiser autant que possible.

Iman PIASECZNY (ADEME Picardie) confirme l'existence des problèmes concernant l'interaction entre les industriels et les agriculteurs. Il y a des agriculteurs plus innovants que d'autres ou qui sont bien informés, et d'autres qui ne le sont pas et qu'il faut informer. **La réussite de projet ne dépend pas seulement des facteurs économiques mais de l'acceptation sociale.**

Patrice VALENTIN (DERVENN) revient sur l'importance de la collaboration entre tous les acteurs du territoire, surtout les acteurs économiques, afin de porter des projets de manière transversale et d'éviter les blocages et les problèmes de communication. Il réserve donc le **rôle de la collectivité à celui de facilitateur.**

Frédérique LE MONNIER (GrDF) accompagne les porteurs de projets de biométhane dans les premiers stades, notamment dans des études de faisabilité pour l'injection dans le réseau. Dans les porteurs qu'elle accompagne, il y a des agriculteurs pionniers avec une vraie vision du monde et de leur rôle au sein du territoire qui commencent à s'organiser. Mais il y a un vrai problème de création de synergies au niveau de

territoire pour que des petits projets puissent voir le jour. Ainsi, le rôle des collectivités revient à **faciliter la communication et rendre viable les projets qui n'étaient pas viables au départ. Les collectivités locales sont essentielles pour initier ces synergies.** Elle cite des exemples dans lesquels le rôle de la collectivité était déterminant pour **porter une légitimité.** Les collectivités devraient développer toutefois **une vision plus globale et plus systémique du territoire pour faciliter le partage d'informations** entre industriels et d'autres acteurs de territoire. Il ne faut pas oublier la dimension sociale de l'EC. **Il faut aller au-delà du concept d'acceptation et faire que les projets soient plus ouverts.**

Thierry VINCENT (ARENE IdF) : La culture des élus est aujourd'hui insuffisante pour qu'ils puissent jouer ce rôle de facilitateur. Un élu fait souvent la confusion entre la grande entreprise et l'entreprise. Afin d'éviter les oppositions et le mécontentement des citoyens, il faut améliorer la capacité à **inclure les parties prenantes en amont des projets plutôt que de les consulter de temps en temps.** Les gens sont aujourd'hui de plus en plus informés et travaillent de plus en plus en réseau. Pour faire accepter les projets de méthanisation, etc., on devrait expérimenter de nouvelles formes de **démocratie ouverte. La valeur ajoutée de ces projets doit être perçue comme étant partagée par tous les acteurs du territoire.** La plateforme sur la démocratie contributive de l'ARENE, avec l'objectif d'inclure les citoyens dès la conception de la décision publique, sera bientôt mis en ligne.

Pour plus d'informations sur la démocratie contributive, voir le document des [Etats des lieux préparé par l'ARENE Ile-de-France.](#)

- Séquence 2 : mobilisation de l'économie circulaire pour l'agriculture urbaine

A la reconquête d'un site délaissé par l'agriculture : l'exemple des FERMES EN VILLES, présenté par Alexis LEFEVRE, Chef de Projet agriculture urbaine au Fermes de Gally

Le Vivant et la Ville propose une solution innovante pour revaloriser les friches urbaines et périurbaines : « Les Fermes en villes ». Avec ce projet, la grappe d'entreprises Le Vivant et la Ville démontre la possibilité de développer un modèle d'agriculture urbaine de classe mondiale, duplicable, réversible, économe en ressources essentielles et économiquement viable pour les collectivités locales.

Les Fermes en villes occupe 3.5 hectares d'une ancienne décharge de terres de remblais non cultivables en périphérie urbaine. Ce démonstrateur développe 3 pôles d'activités :

- Production maraichère hors sol (fruits rouges et herbes aromatiques) : 1 hectare en année 1- 2 hectares en année 2.
- Un espace de location de jardins hors sol pour le grand public
- Une zone « vitrine », à la découverte de l'agriculture hors sol pour accueillir des visites pédagogiques et professionnelles.

Ce démonstrateur inédit est exemplaire et innovant par sa multifonctionnalité. Il déploie un modèle économique, durable et professionnel qui réunit simultanément :

- Une solution agricole en économie circulaire, économe en ressources (eau, déchets, substrats) pour redonner des de nouveaux usages valorisant du sol et du foncier
- Une offre d'économie solidaire qui crée des emplois locaux, assure des formations qualifiantes, s'appuie sur les entreprises d'insertion et crée du lien social.
- Une commercialisation de la production en circuit court pour satisfaire les besoins urbains de consommation de produits frais de proximité.
- Un système duplicable de façon modulable, pérenne ou réversible selon les besoins de revalorisation des espaces fonciers délaissés publics et privés à moyen ou long terme.

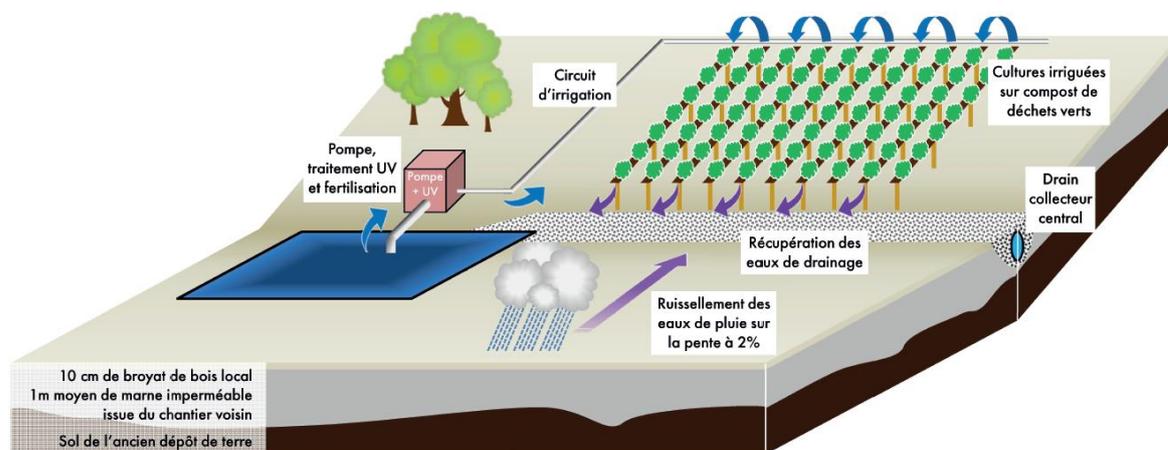
Alors que l'agriculture urbaine reste encore de l'ordre de la prospective et de la recherche expérimentale partout à travers le monde, **la visite de presse** sur le terrain (à 14h) permettra de mesurer cette 1^{re} avancée concrète, offrant aux collectivités locales une solution prometteuse immédiatement opérationnelle pour leur foncier délaissé.

Le démonstrateur **les Fermes en villes** est piloté par un **groupement de 4 entreprises** membres de la Grappe Le Vivant et la Ville : Les Jardins de Gally, Veolia, Hydrasol, Sol Paysage.

Il bénéficie du soutien financier de Versailles Grand Parc, Conseil général 78, Région Ile de France, programmes Leader (Europe) et CASDAR (ministère de l'agriculture), et de l'ADEME.

Un site Une économie circulaire

LES
FERMES
EN
VILLES



Téléchargez la présentation des Fermes en Villes en cliquant [ici](#).

Dépollution de friche urbaine par mycoremédiation par François DAPILLY, Chargé de Projets Développement Durable, Adjoint de la directrice DD, Eiffage construction

L'entreprise Eiffage pilote un projet démonstrateur de dépollution des sols qui utilise des champignons pour préparer une zone d'aménagement. La technique consiste d'abord à faire des amas de terre polluée, appelés les biopiles, pour faciliter le traitement biologique. Il s'agit ensuite de planter des champignons dans les biopiles et de les laisser agir pour qu'ils puissent extraire la pollution des sols. Enfin, les champignons sont récupérés (Des réflexions sont également en cours pour valoriser certains de ces déchets toxiques) et la terre remise in situ. On résume le processus en 3 étapes : **adaptation, dégradation et extraction**. Les premiers résultats sont attendus en janvier 2015.

Questions / débats

Anne BROCARD (CA du Val d'Orge) : Quelle est la profondeur de dépollution des sols ?

François DAPILLY répond que la profondeur dépend de la taille de la biopile. Elle sera d'environ 2 mètres.

Helene LERICHE (ORÉE) : Pourquoi était-il « trop tard pour la phytoremédiation » ?

François DAPILLY répond que la mycoremédiation constitue une piste de R&D plus novatrice et sert à offrir de nouvelles connaissances en France (il existe déjà pas mal de retours d'expériences sur la phytoremédiation).

Daniel BAUMGARTEN (Séché Environnement) : Il faut être très prudent des termes qu'on utilise sur la nature de pollution : lesquels ? Sous quelles formes chimiques ?

Helene LERICHE (ORÉE) : Qu'en est-il de l'acceptation du projet par les riverains ?

François DAPILLY répond que les personnes qui connaissent le territoire trouvent l'idée intéressante car ils auront de nouveau accès à cet endroit.

Carole ZAKINE (Saf agr'iDées) : Combien de temps faut-il pour épurer un terrain ? C'est possible de replanter les champignons plusieurs fois ?

François DAPILLY répond que leur expérimentation durera plusieurs mois. Le temps d'épuration dépend aussi du polluant traité.

Daniel BAUMGARTEN (Séché Environnement) indique que le potentiel de récupération de ces « combustibles de substitution » pourrait être affecté par les classements de déchets. S'il s'agit d'un déchet dangereux il doit être traité selon la loi.

Helene LERICHE (ORÉE) rappelle que le problème de bioaccumulation pourrait également entrer en jeu. Est-ce qu'il s'agit de la concentration du problème ? Du déplacement du problème ?

- ***Séquence 3 : potentiel des agro-matériaux pour le développement local***

Valorisation de matériaux biosourcés en isolant thermique par François DAPILLY, Chargé de Projets DD, Adjoint de la directrice DD, Eiffage construction

S'inscrivant dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité du groupe EIFFAGE, ce projet vise à trouver des alternatifs d'isolants thermiques pour être en phase avec le futur label environnemental des bâtiments (2015). L'objectif est d'imposer aux acheteurs qui s'occupent des achats de matériaux d'acheter des matériaux biosourcés et locaux. Une des difficultés du projet est de trouver les bonnes filières qui soient assez développées pour alimenter la production d'isolants thermiques (la paille de riz n'étant pas une solution faisable, par exemple). Ils s'appuient notamment sur des variantes de coton recyclé et de lin de chanvre.

Retrouvez les supports des deux présentations d'Eiffage en cliquant [ici](#).

Agro matériaux une filière d'avenir en Ile de France ? par Thierry VINCENT, Chef de projet transition écologique Responsable développement, ARENE Île-de-France

L'innovation est un terme qui commence à s'intégrer non seulement dans les discours mais dans les marchés publics. L'ARENE essaie de jouer le rôle d'expérimentateur et de créer une passerelle entre deux univers qui ne se connaissent pas : les sociétés innovantes et les territoires (les élus). Comme illustration de cette mission, les filières d'agro-matériaux...

Filière de chanvre : Il existait dans une partie du département Seine et Marne une volonté des acteurs (agriculteurs, élus locaux, artisans, acteurs associatifs) à travailler ensemble. Dans ces conditions nécessaires

mais non suffisantes, l'ARENE a mené à partir de 2007 la mise en place d'une réflexion autour de la filière chanvre. Il y a aujourd'hui mille hectares de chanvre cultivés et une société, Planète Chanvre, regroupant 9 exploitations agricoles qui a acheté une usine en Allemagne pour faire du défibrage de chanvre. Malheureusement, 95% de la production repart en Allemagne à cause de l'absence de marché de proximité.

[Téléchargez le rapport du projet](#)

Filière de sable : Dans les années à venir, la question de la captation de sable sera un sujet de tension, voire d'inquiétude. Ce sujet impacte plus les pays en développement que les pays comme la France. En IdF, malgré un gisement important, dû aux futures constructions, les élus ne prennent pas assez en compte ce sujet. Des millions de tonnes de déchets de démolition devront être évacués. Cela constitue toutefois une opportunité pour que ces filières autour des agromatériaux puissent avoir un débouché local. Le Plan Régional pour le Climat IdF ainsi que l'Agenda 21 IdF nomment les agromatériaux comme une filière vivement encouragée par la Région. La demande actuelle en granulats est à 32 millions de tonnes, dont 11 millions provient de l'IdF. Sur les 22 millions de tonnes de déchets de démolition, seulement 5 millions sont des granulats recyclés.

L'ARENE a analysé le potentiel économique de 6 filières en IdF: les déchets de papier, le chanvre, le bois, le lin, la paille et le miscanthus. L'amont (c.a.d. la faisabilité agronomique) est relativement bien prévu, mais pas l'aval (la valorisation). L'ARENE mènera une mission complémentaire pour identifier toutes les opérations de rénovation et de construction biosourcées qui existent pour lever les réticences qui existent auprès de certaines collectivités. Le plus grand obstacle actuel est l'habitude du type de construction conventionnelle.

Le Miscanthus est une graminée capable de pousser sur les terres polluées. La plante reste saine, les sols ne sont pas dépollués et cela a pour avantage de ne pas être en concurrence avec les terres agricoles. Un projet de recherche sur le miscanthus est actuellement en cours du côté de Poissy. Il s'agit du projet BIOMIS G3 porté par l'INRA et un consortium d'acteurs pour voir quelle production on pourrait imaginer sur les terres polluées d'IdF. Ils ont identifié plusieurs milliers d'hectares qui peuvent être dédiés à ce type de production. L'objectif est de faire du miscanthus pour la réalisation de bioplastiques et de béton (construction, pouvoir calorifique).

L'ARENE se focalise également sur quelques projets emblématiques pour passer au-delà du stade de démonstrateur. Par exemple, ils essaient de faire qu'une nouvelle destination touristique à côté de Disney Land Paris (2 mille unités de logement pour accueillir les milliers de touristes et pour leur faire vivre une expérience de nature) qui sera conçu à partir de matériaux biosourcés produits localement.

L'ARENE a également des projets à l'étranger. Ils ont organisé pendant 3 ans le premier Plan Climat dans une région africaine, au Sénégal. L'ARENE a étudié la vulnérabilité de la région Dakar qui souffre de l'érosion et des inondations. Dans le cadre de cette mission, l'ARENE a repéré un potentiel de valorisation pour une plante invasive (mais non exotique) qui s'appelle le Typha et qui est devenue un vrai problème, notamment pour le Sénégal (mais aussi au Mali). L'ARENE accompagne une réflexion sur le montage de filière autour de la valorisation de cette plante aquatique qui menace l'activité économique. Elle a mobilisé les acteurs pour les faire s'accorder sur le montage de filière et a expérimenté des méthodes de récolte, de défibrage et de valorisation. Le Typha peut être utilisé pour la construction et a également un fort pouvoir calorifique. Ils prévoient la construction d'une petite usine pour valoriser ces déchets de Typha. Le projet a permis de mettre en avant l'expertise française en matériaux biosourcés.

Questions / débats

Hélène LERICHE (OREE) : Sachant que le problème au Sénégal est le résultat d'une modification de l'écosystème, ont-ils réfléchi justement à gérer autrement l'écosystème ?

Thierry VINCENT fait allusion à une étude sur « la construction vernaculaire », une approche de construction qui permettrait de mieux préserver la biodiversité. L'étude a montré qu'il y a un savoir-faire traditionnel sur ce type d'habitat, mais que cela est considéré comme démodé. L'ARENE va utiliser le chantier de la rénovation de la mairie du Sénégal pour montrer à la population sénégalaise qu'on peut faire du beau et du moderne avec les matériaux anciens (et promouvoir l'utilisation de Typha).

[Téléchargez le rapport « Bâti vernaculaire & développement urbain durable »](#)

Pascale IOOS (CDC Biodiversité) : Comment fait-on du béton à partir du chanvre ?

Daniel BAUMGARTEN : Il s'agit de fibres de celluloses enrobées de ciment. La France est le premier pays producteur de chanvre. La difficulté de vente est qu'aucun des pôles de compétences du chanvre n'a la taille nécessaire pour payer les études du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) (études de résistance du matériau, de résistance au feu, etc.). Il n'y a pas d'agrément.

Thierry VINCENT : Ces retours d'expérience montrent que pour chaque filière nouvelle existe des problèmes de réglementation, d'avis technique, d'assurance, etc., mais il y a autant de barrières pour ceux qui sont déjà installés. La difficulté revient à la volonté de l'Etat à promouvoir ces initiatives. Planète Chanvre par exemple, représente une vingtaine d'emplois ; ce n'est pas neutre.

Iman PIASECZNY (ADEME Picardie) indique que la problématique sur le marché est d'inciter les entreprises à acheter les agromatériaux : « Cela coûte trop cher ». Donc pour ces nouvelles filières (lin, chanvre, etc.), quel est le rapport de prix avec les matériaux traditionnels ?

Thierry VINCENT : Pour les agromatériaux cela dépend du type de bâtiment, à quelle échelle, etc. C'est un sujet peu connu avec peu de retours d'expérience. Même si on utilise des agromatériaux plus chers pour faire de l'isolation, cela représente très peu du coût total du bâtiment. Ce n'est pas à cause de quelques panneaux de chanvre qu'on va multiplier par trois le coût de la construction.

Daniel BAUMGARTEN estime qu'intuitivement, il y a une économie en utilisant des agromatériaux, mais c'est difficilement chiffrable. Par exemple, même si un agromatériau coûte plus cher que la brique, on le récupère sur les frais de chauffage de la maison. Mais comme on n'a pas d'expérience, on n'a pas de mesure.

Iman PIASECZNY (ADEME Picardie) travaille sur le développement d'un type de béton à partir de colza et indique que, dans ce cas, on est sur un prix 3 fois moins cher que l'équivalent. C'est de cette façon qu'il faut inciter les petites entreprises.

Carole ZAKINE (Saf agr'iDées) apporte un autre élément : la qualité de l'eau. Les institutions publiques sont à la recherche de cultures plus vertueuses en eau. La question « combien ça coûte » est intéressante notamment pour les Agences de l'Eau qui incite la production des cultures plus vertueuses et moins polluantes. Par exemple, produire du chanvre comme de la luzerne, améliore la qualité de l'eau.

Patrice VALENTIN (DERVENN) indique le lien avec le groupe Biodiversité et Economie d'Orée : tant qu'on cherche la rentabilité court terme sur un produit donné, on n'aura jamais de solution. Il faut intégrer les externalités. Il faut aller au-delà de la logique financière et regarder le coût global sur le territoire.

Thierry VINCENT rappelle que l'ARENE a mené une étude sur les conditions de faisabilité d'une nouvelle filière. La première difficulté c'était comment motiver les agriculteurs à planter du chanvre et aussi, comment contractualiser dans la durée. L'ARENE a estimé un prix de vente moyen sur plusieurs années pour informer les premiers agriculteurs de la filière du chanvre. Il voit la difficulté d'apporter des arguments alors que les

arguments arriveront quand on aura accepté la démonstration. (Des solutions à ce propos feront partie du rapport de l'ARENE sur les produits biosourcés qui sort à la fin de l'année.)

Pascale IOOS (CDC Biodiversité) rajoute que les acteurs sur place peuvent défendre le projet.

Michel CRESPEL (exploitation agricole) rappelle un autre argument contre les agromatériaux : ils épuisent le sol et font concurrence avec les cultures agroalimentaires.

Thierry VINCENT entend le contraire. Il paraît que la vraie difficulté c'est que les gens n'ont pas la même logique. Certains agriculteurs sont très intéressés alors que d'autres ne s'y intéresseront jamais. Ils n'ont pas de volonté pour la prise des risques.

François DAPILLY (Eiffage) indique que dans le cadre de son projet, quasiment tous les acteurs sont d'accord, c'est juste qu'on ne peut pas construire les bâtiments qui ne sont pas assurés.

Pascale IOOS (CDC Biodiversité) : Il faut inclure l'assureur dans la boucle.

Fabienne HUMBERT (Colas) évoque que les collectivités ne sont pas toujours preneuses des projets, et que dans ce cas, il est difficile de gérer les problèmes. Si la collectivité ne l'accepte pas (en raison du manque d'assurance), en tant qu'entreprise on ne peut pas aller au-delà du problème.

N'hésitez pas à contacter Orée avec toute information supplémentaire qui pourrait alimenter cette réflexion!

A vos Agendas !

Actualités Economie Circulaire :

- **14 novembre : Congrès de l'efficacité énergétique USINE+ 2014 à Paris**, intervention de P. SAVIN à la table ronde « L'usine intelligente : mutualisation industrielle & écologie territoriale ».
- **19 novembre : Séminaire « économie circulaire : Quels enjeux et opportunités pour la filière vitivinicole? Contexte mondial & ancrage régional » à Dijon**, intervention de N. BOYER « Quels leviers stratégiques pour une transition vers une économie circulaire ? Quels freins à la mise en place de l'économie circulaire? ».
- **28 novembre : Conférence DREAL Lorraine sur l'économie circulaire / EIT à Metz**. Intervention par A. SARRAN.
- **05 février 2015 : Conférence « L'écologie industrielle, une opportunité pour le développement durable d'une économie locale » à Bayonne**. Intervention de N. BOYER.
- **31 mars et 01 avril 2015 : Salon PRODURABLE à Paris**. Table ronde d'ORÉE sur l'économie circulaire.

Prochains groupes de travail :

- **14 novembre** : Club Métier Gestion des déchets dans les ERP, lieu à définir
- **20 novembre** : GT Bâtiment et biodiversité, lieu à définir
- **27 novembre** : Club Métier Déconstruction, lieu à définir
- **11 décembre** : GT Ancrage local des entreprises, lieu à définir

Prochaines dates ORÉE :

- **12 novembre : Conférence-débat ORÉE - Sidièse** sur l'économie de la fonctionnalité, La Recyclerie, Paris 18^e
- **25 novembre : CaféORÉE** sur les Stratégies Régionales d'Economie Circulaire
- **2 au 4 décembre : Salon POLLUTEC à Lyon** (Conférences sur Bâtiment et biodiversité, Economie Circulaire, RSE, Recyclage/valorisation)

Téléchargez la présentation du GT d'ORÉE en cliquant [ici](#).