

ADEME  
& VOUS

N°116 • JUIN 2018

# LE MAG

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN ACTIONS

TEMPS FORT P. 5

## UNE DEUXIÈME VIE POUR LES TERRES EXCAVÉES ?

DÉCRYPTAGE P. 2

MARC CHEVERRY, DIRECTEUR DE LA DIRECTION  
ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET DÉCHETS DE L'ADEME

RECHERCHE P. 4

MON PROJET POUR LA PLANÈTE  
DÉCOUVREZ LES LAURÉATS !

ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



## « L'EXPERTISE DE L'ADEME A NOURRI LA FEUILLE DE ROUTE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE »

*Présentée le 23 avril 2018 par le Premier ministre, la feuille de route de l'économie circulaire est issue de six mois de travaux et d'une large consultation publique. En charge de l'économie circulaire et des déchets à l'ADEME, Marc Cheverry en détaille le contenu et revient sur le rôle de l'Agence.*

### En quoi consiste la feuille de route de l'économie circulaire ?

**Marc Cheverry :** La feuille de route de l'économie circulaire est avant tout un plan d'action élaboré avec l'ensemble des acteurs, des consommateurs aux producteurs, au sens large, en passant par les collectivités locales et l'État. Cette large concertation, qui s'est étendue sur six mois, de novembre 2017 à avril 2018, fait suite à la loi de transition énergétique pour la croissance verte et constitue une partie intégrante du Plan Climat. Celle-ci prévoit, à l'horizon 2025 de réduire de moitié la quantité de déchets en décharge, de tendre vers 100 % de plastique recyclé et de réduire de 30 % la consommation de ressources par rapport à la croissance économique (PIB) d'ici à 2030. La feuille de route détaille les mesures concrètes pour atteindre ces objectifs. Ainsi, par exemple, elle invite les producteurs à développer de nouvelles filières à responsabilité élargie

(REP) pour financer la valorisation des produits en fin de vie, et aussi à imaginer comment, en amont, mieux concevoir les produits ou services. Elle veille à mieux informer les consommateurs sur la durée de vie des produits, la disponibilité des pièces détachées ou encore à harmoniser le geste de tri sur l'ensemble du territoire. Elle propose aux collectivités locales d'adapter la fiscalité pour rendre le recyclage des déchets moins cher ou une aide

pour la mise en œuvre de la tarification incitative de la collecte des déchets et appelle les administrations, outre une simplification des mesures réglementaires, à créer un effet d'entraînement et à faire émerger les pratiques vertueuses au travers de la commande publique... La feuille de route propose ainsi une cinquantaine de mesures impliquant tous les acteurs pour changer progressivement de modèle économique et social et substituer l'économie circulaire au « fabriquer, consommer, jeter ».

### Quel rôle a joué l'ADEME dans l'élaboration de cette feuille de route et comment va-t-elle accompagner sa mise en œuvre ?

Ce plan d'action a bénéficié largement de l'expertise de l'ADEME, et en particulier de son retour d'expérience sur les opérations lancées depuis une dizaine d'années, comme la prévention des déchets, la mise en œuvre et le suivi des filières à responsabilité élargie des producteurs (REP), celles soutenant les diagnostics énergie, déchets et eau des entreprises afin d'optimiser leur usage de ces ressources, ou encore le travail mené sur l'affichage environnemental. Ce dernier a inspiré directement une des mesures phares de la feuille de route : l'affichage, dès 2020, d'un indice de réparabilité et de durabilité sur les équipements électroniques, électroniques et électroménagers. L'ADEME a ainsi contribué à l'élaboration des mesures de la feuille de route, en participant à son comité de pilotage comme aux quatre ateliers thématiques (territoires, plastiques, consommation/production

durable, instruments économiques) mais surtout en jouant le rôle d'un fournisseur d'idées parfois « disruptives ».

« La feuille de route propose une cinquantaine de mesures pour changer progressivement de modèle économique et social. »

Pour sa mise en œuvre nous poursuivons notre mission d'appui aux pouvoirs publics, notamment en apportant aux collectivités locales et aux entreprises un soutien technique comme financier. Nous nous attachons à accompagner la mise en mouvement des régions en s'appuyant sur leur spécificité et leur dynamisme. Enfin nous entendons bien poursuivre nos réflexions pour continuer à préparer l'avenir et aller encore plus loin vers l'économie circulaire.

### Sur quoi portent vos réflexions ?

La feuille de route ne résume pas toute l'économie circulaire. Il s'agit d'une première étape : changer de modèle économique et les comportements va demander du temps. Mais j'ai été frappé par la mobilisation des acteurs lors de ces cinq mois de travaux et j'ai pu constater leur prise de conscience des enjeux à l'échelle de la planète comme du gisement d'emplois non délocalisables que représenterait cette dynamique pour leurs territoires. On est sorti de la logique curative ou réglementaire au bénéfice d'une vision plus large. Cette vision est celle d'un nouveau modèle, celui de la sobriété, reposant sur une économie de la fonctionnalité, c'est-à-dire qui privilégie l'usage plutôt que la possession. Ces pistes-là devront être explorées à l'avenir si nous tenons à réduire significativement nos consommations de matières premières.

Enfin les prochains mois verront émerger une mise en perspective de la feuille de route de l'économie circulaire avec les autres politiques publiques, notamment celles visant une alimentation durable et de qualité (dont la lutte contre le gaspillage alimentaire), la baisse des émissions de gaz à effet de serre liées au recyclage ou le renforcement d'une économie sociale et solidaire. L'économie circulaire englobe en effet, en tout ou partie, nombre des politiques auxquelles contribue l'ADEME.

# 30 000

**VOTES ET 3 000 CONTRIBUTIONS ONT ÉTÉ RECUEILLIS LORS DE LA CONSULTATION EN LIGNE SUR LA PRÉ-FEUILLE DE ROUTE ISSUE DES TRAVAUX DES PARTIES PRENANTES AU SEIN DES QUATRE ATELIERS THÉMATIQUES**

# 50

**MESURES POUR MIEUX PRODUIRE, MIEUX CONSOMMER, MIEUX GÉRER LES DÉCHETS ET MOBILISER TOUS LES ACTEURS SONT DÉTAILLÉES DANS LA FEUILLE DE ROUTE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE**

# 300 000

**EMPLOIS SUPPLÉMENTAIRES : C'EST UN DES OBJECTIFS AFFICHÉS DE LA FEUILLE DE ROUTE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE**

**MARC CHEVERRY**

DIRECTEUR DE LA DIRECTION ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET DÉCHETS DE L'ADEME

© Frédéric Chobard



Plus d'infos :  
> [marc.cheverry@ademe.fr](mailto:marc.cheverry@ademe.fr)



Consultez et téléchargez la feuille de route de l'économie circulaire sur :  
> [www.ecologique-solidaire.gouv.fr/leconomie-circulaire#e2](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/leconomie-circulaire#e2)

## MON PROJET POUR LA PLANÈTE DÉCOUVREZ LES LAURÉATS !

En 2017, à l'occasion de la COP 23, Nicolas Hulot a lancé l'initiative « Mon projet pour la planète ». Les citoyens étaient alors invités à proposer des projets pour lutter contre le changement climatique. Le 31 mai, 44 lauréats ont été désignés.



« Sur 1200 projets déposés, 400 ont été éligibles, et au final 44 projets ont été retenus », explique Hervé Pernin, conseiller à la direction Recherche et Prospective de l'ADEME. Pour rappel, l'objectif de l'opération « Mon projet pour la planète » est de financer des initiatives citoyennes concrètes pour lutter contre le changement climatique et améliorer ainsi notre cadre de vie. Ces projets s'inscrivent dans l'une des trois thématiques suivantes : énergie, économie circulaire et biodiversité. Ils proposent des solutions innovantes, pratiques et concrètes, issues d'initiatives de terrain et avec un ancrage dans un territoire donné. Sur le plan budgétaire, 3 millions vont être alloués à l'ensemble des projets lauréats. « Cette opération nous a permis d'associer les citoyens à la prise de décision et, dans le même temps, de découvrir quelles sont aujourd'hui les aspirations citoyennes », détaille Anne Varet, direction Recherche et Prospective à l'ADEME. *Le partage - d'énergie, de technologie, de savoir-faire - est bien au cœur de leurs préoccupations. »*

Contact :  
> [herve.pernin@ademe.fr](mailto:herve.pernin@ademe.fr) et [anne.varet@ademe.fr](mailto:anne.varet@ademe.fr)

En savoir plus :  
[www.monprojetpourlaplanete.gouv.fr](http://www.monprojetpourlaplanete.gouv.fr)

Avec le fil d'actu, suivez l'info par courriel en vous inscrivant sur  
[www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement](http://www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement)

### Trois exemples de projets lauréats

#### « MA BOUTEILLE S'APPELLE REVIENS » / AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

L'objectif est de recréer toute la filière locale de consigne impliquant les producteurs (vignerons, brasseurs, fabricants de jus de fruits, de compotes, de soupes) et les commerces locaux. Un an après la naissance du projet, 25 producteurs et 12 magasins sont engagés dans la démarche.

En savoir plus :  
<http://startuptediterritoire.fr/la-consigne-on-signe>

#### LE COTOITURAGE SOLAIRE / PAYS DE LA LOIRE

Le projet vise à développer massivement les installations solaires photovoltaïques portées et financées par les citoyens en Pays de la Loire. L'objectif est de déployer les énergies renouvelables et de produire de l'énergie localement.

En savoir plus :  
[www.alisee.org](http://www.alisee.org)

#### RE'N'ART / OCCITANIE

Il s'agit de créer un lieu coopératif et culturel autour du faire et du manger en circuit-court, au travers d'une ressourcerie et d'un bistro-potager, le tout animé par des ateliers pédagogiques. La société coopérative Re'n'Art sera un lieu d'échange et de rencontre pour la promotion d'une consommation respectueuse de l'environnement et socialement durable.

En savoir plus :  
[www.lerenart.fr](http://www.lerenart.fr)

Consulter tous les appels à projets :  
[www.ademe.fr/actualites/appels-a-projets](http://www.ademe.fr/actualites/appels-a-projets)

# UNE DEUXIÈME VIE POUR LES TERRES EXCAVÉES ?



Publiée le 23 avril dernier, la feuille de route gouvernementale sur l'économie circulaire entend lutter contre la mise en décharge sur nos territoires et évoque « une attention particulière » aux possibilités de réemploi des terres excavées. Mais au-delà de l'annonce, qu'en est-il aujourd'hui de leur valorisation ?

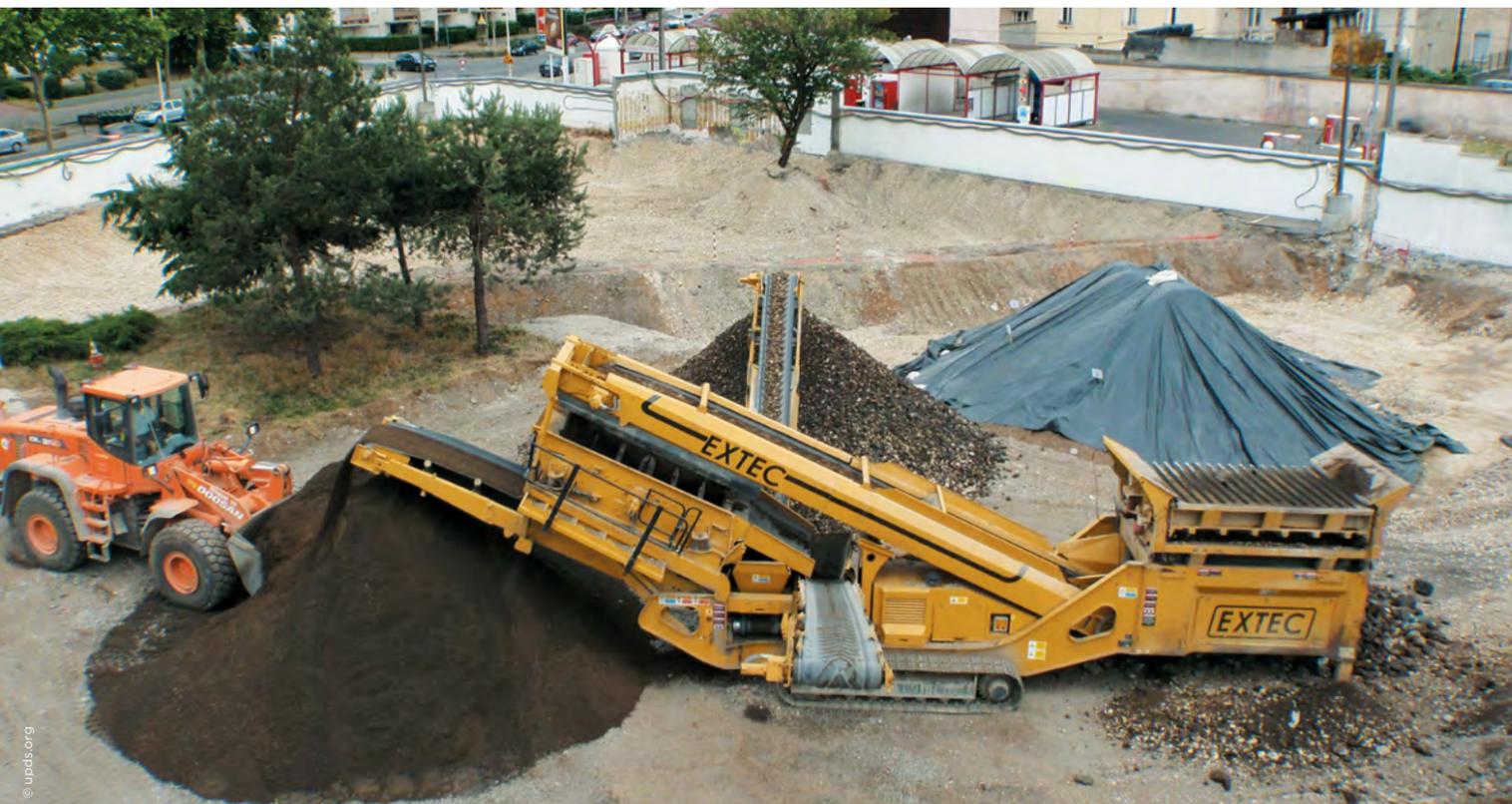
### À lire dans ce dossier

**ZOOM SUR...**  
Nouveaux horizons pour BDSolU  
**P. 8**

**REGARDS CROISÉS**  
Valoriser : oui... mais comment ?  
**P. 9**

**REPORTAGE**  
Terres locales, approche globale  
**P. 10**

**AVIS D'EXPERT**  
Anticiper, investiguer... et si possible dépolluer in situ!  
**P. 11**



# TERRES EXCAVÉES : MIEUX CARTOGRAPHIER POUR MIEUX VALORISER

*Alors même que tous les dix ans une superficie de terres agricoles équivalente à un département français disparaît sous les assauts de l'urbanisation, de plus en plus de collectivités se lancent dans des projets de reconversion de friches industrielles ou urbaines. Si les sites abandonnés trouvent ainsi une nouvelle vie, il n'en va pas systématiquement de même pour la terre excavée de ces sites...*

Du fait de leurs caractéristiques naturelles voire de pollutions, les terres excavées lors des travaux de réhabilitation de friches sont, dans la majorité des cas, évacuées vers des installations de stockage de déchets non

dangereux. Et ce, alors même que la France s'est fixé des objectifs ambitieux en matière de recyclage des déchets du BTP, que leur coût de mise en décharge est parfois très élevé, et que les carrières et leurs ressources minérales doivent être gérées durablement. Mais pourquoi ces déblais ne sont-ils pas plus souvent valorisés ? « Jusqu'à présent, en l'absence d'une méthodologie nationale et de valeurs de référence encadrant la réutilisation hors site et les échanges de terres interchantiers, l'identification des perspectives de réutilisation de terres restait limitée, car elle nécessitait la réalisation d'études

EN SYNTHÈSE

**7 à 10**  
MILLIONS DE TONNES  
PAR AN DE TERRES  
GÉRÉES ET/OU TRAITÉES  
DANS LE CONTEXTE  
DES FRICHES ET SITES  
POTENTIELLEMENT  
POLLUÉS EN 2015<sup>1</sup>

**75 %**  
DE TERRES ENVOYÉES  
IN FINE EN INSTALLATION  
DE STOCKAGE DES  
DÉCHETS EN 2015<sup>1</sup>

1. Taux d'utilisation et coûts de différentes techniques et filières de traitement des sols et des eaux souterraines pollués en France, Ernst & Young pour l'ADEME, juin 2018

**50€/T**  
EN MOYENNE POUR  
LE COÛT DE L'ENVOI EN  
INSTALLATION DE  
STOCKAGE DE DÉCHETS  
NON DANGEREUX (ISDND)  
DES TERRES EXCAVÉES  
HORS TRANSPORT

**45**  
MILLIONS DE TONNES  
DE TERRES GÉNÉRÉES  
PAR LE PROJET  
DU GRAND PARIS  
À L'HORIZON 2030

coûteuses au cas par cas, sans garantie de résultat », résume Guillaume Masselot, chef de projet Sites et sols pollués au sein de la direction Villes et territoires durables de l'ADEME.

Mais la donne est en train de changer. Ainsi, en novembre dernier, le ministère de la Transition écologique et solidaire a publié un nouveau guide, intitulé « Valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement ». Élaboré par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) avec le concours d'experts dont l'ADEME ce document « donne des outils aux producteurs et aux utilisateurs de terres excavées permettant de participer, par une démarche volontaire et sécurisée, au développement de l'économie circulaire en France ». Concrètement le guide prévoit des valeurs seuils d'innocuité environnementale pour les éléments-traces métalliques et certains composés organiques : il propose une démarche progressive qui s'appuie sur les valeurs de fond pédogéochimique ou teneurs habituelles dans les sols au niveau national, local ou au cas par cas. Également, il prévoit l'usage d'outils de type « bourse aux terres », tels que TERRASS, permettant d'assurer la traçabilité de la valorisation et rappelle que la terre excavée doit remplir une fonction utile en substitution d'un matériau autre.

**DES VALEURS DE FOND MAL CONNUES**  
« Dans les faits bon nombre d'opérateurs devront engager une démarche au niveau local, ce qui les amènera en premier lieu à comparer la composition des terres excavées aux concentrations des substances constituant le fond pédogéochimique local, remarque Hélène Roussel, chef de projet Sites et sols pollués au sein de la direction Villes et territoires durables de l'ADEME. Mais, pour cela, encore faut-il avoir des informations sur ce dernier ! Et sur ce plan, la marge de progrès est encore élevée, car si l'on dispose de nombreuses données sur les zones rurales (agricoles et forestières) issues des campagnes de prélèvement du Groupement d'intérêt scien-

## VALORISATION : PLATEFORMES EN VUE

Porté par le groupe Suez et une dizaine de partenaires, le projet Valtex (2013-2017) avait pour objectif de valider la pertinence technico-économique de la valorisation des terres excavées provenant de sites pollués, notamment via les filières de travaux publics routiers et de travaux d'aménagement. Les résultats de Valtex ont permis de démontrer l'intérêt de la valorisation des fractions grossières (+ de 20 mm) mais aucun débouché pertinent n'a été identifié pour les terres fines qui représentent 60 à 70 % des volumes excavés. Depuis la fin du projet, Suez a entrepris de déployer les résultats de Valtex en transformant une dizaine de stations de traitement en plateformes de valorisation.

tifique sur les sols (GIS Sol), la cartographie des valeurs de fond en milieu urbain est encore très parcellaire... » Heureusement, sur ce plan également les choses évoluent, grâce notamment aux travaux menés par le BRGM et l'ADEME pour la constitution d'une base de données consacrée aux sols des villes (BDSolU, voir page suivante) et à ceux du groupe de travail constitué par l'ADEME autour d'une méthodologie pour la détermination des valeurs de fond dans les sols (voir encadré page 11). S'ajoute à cela le nouveau projet piloté par l'INRA et intitulé SUPRA, qui animera un réseau national sur la connaissance et la gestion des sols urbains. Si ces avancées sont indispensables pour lancer le moteur de l'économie circulaire, elles ne pourront, à elles seules, suffire à le faire tourner dans la durée. « C'est pour cela que l'ADEME s'efforce également d'accompagner l'émergence de nouveaux modèles économiques autour de la valorisation des terres excavées, à l'instar du financement du projet Valtex soutenu dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir », ajoute Guillaume Masselot en conclusion.

# NOUVEAUX HORIZONS POUR BDSOLU



*Depuis huit ans, le BRGM et l'ADEME travaillent main dans la main à la construction d'une base de données dédiée aux sols urbains. Explications.*

Initiée en 2010, la Base de données des analyses de sols urbains – dite BDSoLU – est le fruit d'un partenariat entre l'ADEME et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). « L'enjeu était de rassembler, à l'échelle nationale, l'ensemble des analyses disponibles sur les sols urbains. Et ce, dans l'optique de faciliter et d'optimiser la gestion des sites et sols pollués », résume Jean-François Brunet, ingénieur à la direction Eau, environnement et écotecnologies, Unité Sites, sols et sédiments pollués du BRGM.

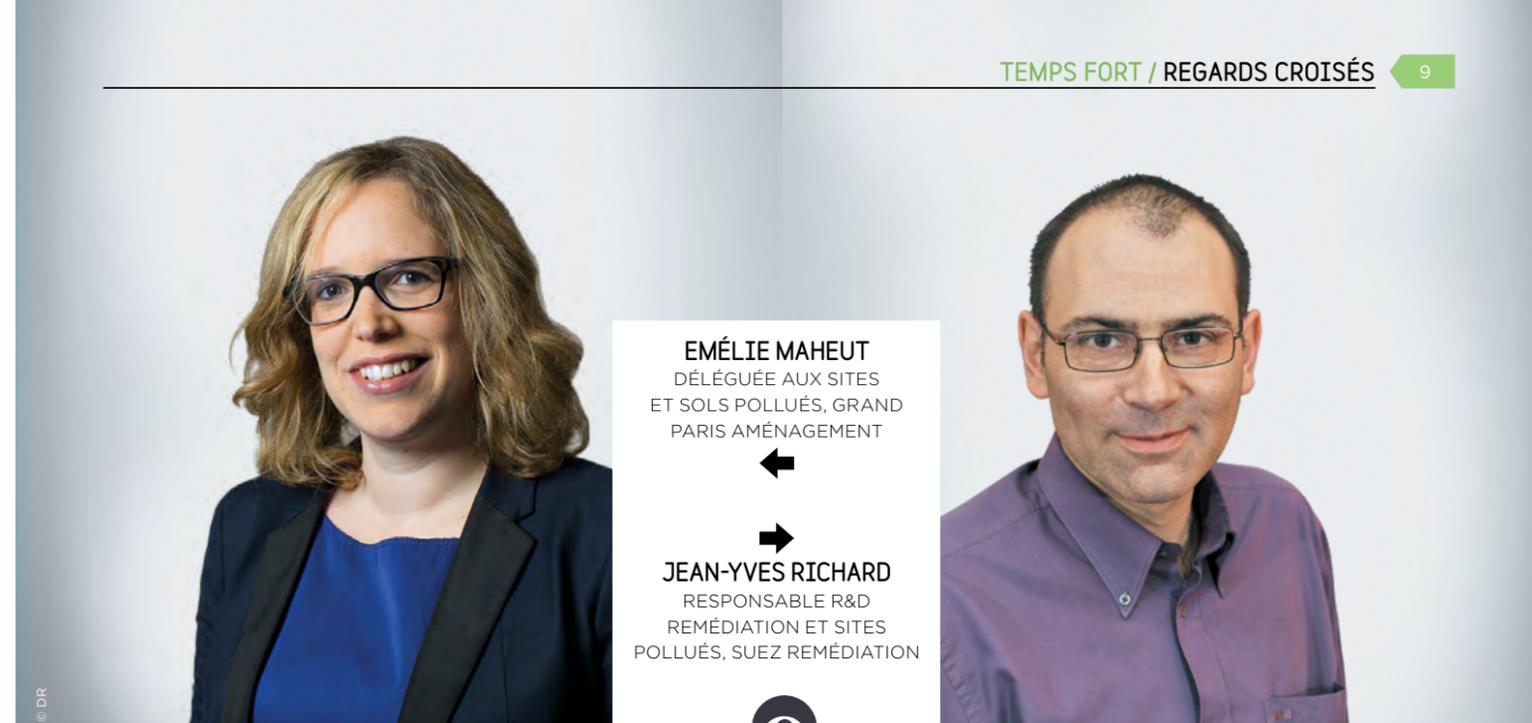
Dans un premier temps, la construction

de ce référentiel s'est appuyée sur l'exploitation des données issues de la démarche nationale « Diagnostic des sols dans les établissements accueillant des enfants et des adolescents » également lancée en 2010. Le BRGM est en charge de l'organisation technique de ces diagnostics pour le compte du ministère de la Transition écologique et solidaire. Ces diagnostics intègrent dans leurs programmes d'investigations, la réalisation de prélèvements de sols témoins jugés représentatifs du fond pédogéochimique anthropisé. « En 2014, à l'issue de la pre-

mière convention ADEME-BRGM, nous disposions ainsi d'un corpus de 500 échantillons recueillis dans 238 villes. Mais nous faisons aussi le constat que le périmètre du projet ETS (établissements sensibles) ne nous permettrait pas de répondre totalement aux enjeux de départ tant en termes de couverture du territoire qu'en termes de représentativité statistique. »

## REFONTE EN PROFONDEUR

Avec la seconde convention portant sur la période 2014-2018, les deux partenaires ont donc décidé de faire évoluer la banque de données en profondeur en l'ouvrant à d'autres sources. « BDSoLU devient ainsi progressivement une "plateforme" qui fédère des résultats d'analyse de prélèvements issus d'horizons très divers : projets d'aménagements de quartiers, démarches de gestion de terres excavées, projets d'élaboration de fonds pédogéochimiques locaux..., poursuit Jean-François Brunet. Nous rassemblons aussi un maximum d'informations sur le contexte des collectes et des analyses, sans lesquelles les données seraient inexploitablement statistiquement. Enfin, nous travaillons en parallèle sur l'harmonisation des protocoles suivis par les bureaux d'études et les laboratoires dans le cadre de groupes de travail nationaux. » Dans les années qui viennent BDSoLU devrait continuer à s'enrichir de nouveaux apports, issus de projets tels que GéoBapa (voir Pour en savoir plus), ainsi que de programmes de recherche comme le projet SUPRA conduit par l'INRA. « Par ailleurs le BRGM s'apprête à signer une troisième convention avec l'ADEME, centrée cette fois-ci, sur le développement d'un outil de consultation des données BDSoLU et comprenant une interface cartographique interactive », annonce Jean-François Brunet en conclusion.



**EMÉLIE MAHEUT**  
DÉLÉGUÉE AUX SITES  
ET SOLS POLLUÉS, GRAND  
PARIS AMÉNAGEMENT



**JEAN-YVES RICHARD**  
RESPONSABLE R&D  
REMÉDIATION ET SITES  
POLLUÉS, SUEZ REMÉDIATION



## VALORISER : OUI... MAIS COMMENT ?

*Côté aménageurs comme côté dépollueurs, la conviction est là... Mais la route vers une valorisation plus systématique des terres excavées n'est pas sans obstacle.*

### Y a-t-il une pertinence économique à la valorisation des terres ?

**Emélie Maheut :** Je suis plus que convaincue de l'intérêt économique de la valorisation des terres! Ne serait-ce que parce que le coût de l'élimination des terres est parfois difficilement supportable par les maîtres d'ouvrage au point de menacer les opérations d'aménagement... J'ai en mémoire l'abandon d'un projet de logements à Vigneux-sur-Seine en grande partie dû aux coûts d'élimination des terres – non inertes mais non polluées – vers les filières de comblement de carrière de gypse. Du point de vue d'un aménageur c'est un constat douloureux...

**Jean-Yves Richard :** De notre côté, avec le projet Valtex (voir page 6) nous avons pu valider qu'il était intéressant financièrement de valoriser les fractions grossières de terres polluées sous forme de graves routières et que c'était possible techniquement. Cela peut être une piste intéressante pour l'avenir, même si cela ne concerne que moins de la moitié des volumes excavés...

### Constituer des valeurs de fond pour les divers territoires en reconversion peut-il être un levier de valorisation des terres excavées ?

**J.-Y.R. :** À mes yeux, c'est une évidence! Mais attention à la méthodologie... Aujourd'hui, bon nombre d'acteurs souhaiteraient se lancer dans la constitution de leur fond pédogéochimique, mais si chacun fait les choses de son côté avec sa méthode, l'exploitation des données à grande échelle risque d'être compromise! L'émergence d'une méthodologie nationale devrait sans doute débloquer la situation...

**E.M. :** Je suis sur la même longueur d'onde. L'accès aux valeurs de fond du territoire permettrait de faciliter la valorisation et ainsi d'éviter l'élimination, ses surcoûts, et le remplissage des installations de stockage de déchets. De plus, cela pourrait amener les maîtres d'ouvrage à s'intéresser de plus près à ces matériaux, ce qui permettrait sans doute de mieux lutter contre les circuits parallèles illégaux.

### De quoi les différents acteurs auraient-ils besoin pour aller plus loin dans la valorisation des terres excavées ?

**E.M. :** La mauvaise connaissance des valeurs de fond est un frein à la valorisation, mais ce n'est pas le seul. Je suis persuadée que le manque de solutions de tri et de stockage temporaire est aussi un facteur bloquant à la valorisation de site à site. J'appelle par ailleurs de mes vœux une égalité de traitement pour toutes les terres car pour l'heure, celles qui proviennent des sites non pollués sont très peu traçables...

**J.-Y.R. :** Si on veut que plus de terres aient une nouvelle vie, il faudrait aussi valider de nouvelles voies de valorisation, en particulier pour les terres fines, qui pourraient être utilisées en aménagement paysager, par exemple. Plus généralement je souhaiterais aussi que l'on tire un trait sur la notion de terre inerte/non inerte, qui condamne à l'élimination d'énormes volumes de terres très faiblement non inertes.

# TERRES LOCALES, APPROCHE GLOBALE



*Anticiper, prioriser, organiser... tels sont les mots d'ordre de la démarche mise en place par la Métropole de Lyon autour des matériaux produits par ses chantiers.*

Pour le Grand Lyon, la gestion des terres excavées est une problématique importante. « Que ce soit en tant que maître d'ouvrage, qu'en tant qu'acteur de l'aménagement ou du foncier, les directions de la Métropole sont nombreuses à être confrontées à ce sujet, qui soulève de nombreuses questions réglementaires, juridiques, techniques... et bien sûr financières, ces dernières pouvant peser lourd dans les équilibres budgétaires avec un coût global pouvant s'élever à plusieurs millions d'euros à l'échelle d'un mandat électif », expose Pierre Clottes, responsable du service Études et Expertises à la direction du Foncier et de l'Immobilier de la métropole lyonnaise. Partant de ce constat, le Grand Lyon a, depuis quelques années, engagé une démarche globale autour de la gestion des matériaux produits par ses chantiers avec un objectif clair : « passer d'une gestion au cas par cas à une

*approche transversale et anticipative », résume Pierre Clottes.*

## L'OFFRE ET LA DEMANDE À LA LOUPE

Initiée en 2015 à l'échelle d'une simple réflexion transversale entre directions, cette politique s'est déjà traduite par plusieurs initiatives, à commencer par la création d'une base de données interne qui a pris la forme d'une "bourse aux terres". « Nourri des données émanant d'une centaine de projets, ce travail nous a amenés à évaluer notre production de terres mais aussi nos besoins. Nous avons ainsi décelé une inadéquation entre l'offre et la demande, tant en termes de volumes (nous produisons presque trois fois plus que ce dont nous avons besoin), qu'en termes de qualité. En effet, nos chantiers sont avant tout producteurs de terres de type remblais alors qu'ils sont demandeurs de matériaux de structure pour les chaussées et de terres végétales. » Si cette première action a débouché sur plusieurs premiers échanges de terres entre chantiers, elle a surtout permis d'identifier plusieurs pistes de réflexion pour l'avenir, comme le ciblage de certains produits à valoriser en priorité, le recours à une plateforme intermédiaire pour le stockage et l'analyse des matériaux ou encore la confirmation d'un enjeu spécifique sur les terres végétales à valoriser directement ou à fabriquer à partir de limons. « En 2017, la Métropole a recruté un chef de projet pour approfondir tous ces sujets, pour suivre le développement de la bourse aux terres et animer le réseau d'acteurs, indique Pierre Clottes. Par ailleurs, nous sommes en train de lancer une étude en partenariat avec l'ADEME autour de la constitution d'un fond pédogéochimique à partir de la méthodologie qui sera proposée par le futur guide ADEME (voir encadré p. 11) et de la data issue de notre propre base de données Geomely. Ce travail nous permettra d'affiner notre vision des potentiels de valorisation des territoires. C'est un outil de plus au service de notre démarche. »



LAURENT CHÂTEAU  
CHARGÉ DE MISSION  
SERVICE FRICHES URBAINES  
ET SITES POLLUÉS

# ANTICIPER, INVESTIGUER... ET SI POSSIBLE DÉPOLLUER IN SITU!

*Et si la meilleure gestion possible pour les terres excavées c'était de ne... pas les excaver ? C'est en tout cas l'approche que privilégie l'ADEME pour les projets de reconversion des friches industrielles.*

À l'heure où de nombreuses voix appellent à reconstruire la ville sur elle-même, les opportunités offertes par les friches industrielles et urbaines amènent de plus en plus de collectivités à réfléchir à leur reconversion. Si elles décident de se lancer dans un projet de réhabilitation, elles doivent alors suivre une méthodologie bien cadrée qui prévoit des investigations historiques et techniques sur le site concerné, suivies d'un plan de gestion adapté à l'usage envisagé définissant les mesures de dépollution à mettre en œuvre. La question de la qualité des sols des friches joue donc un rôle central dans ces projets de reconversion. Mais c'est aussi, hélas, une question qui n'est pas toujours abordée assez tôt. Il arrive encore trop souvent qu'une pollution soit découverte tardivement et que les terres soient alors excavées et envoyées dans

l'urgence en centre de stockage de déchets. Pourtant deux autres solutions existent : le traitement sur place sans excavation d'une part – par exemple via des techniques de venting/bioventing<sup>1</sup> – et le traitement sur place après excavation, d'autre part, qui permet d'envisager ensuite une valorisation des terres sur site, ou à proximité. À nos yeux, c'est la première option qui présente le plus d'atouts et elle est d'ailleurs privilégiée par de nombreux acteurs mais il n'en demeure pas moins que trois quart des terres issues de sites pollués finissent leur route dans les filières de traitement hors site. Face à ce constat, l'ADEME a entrepris il y a quelques années d'accompagner les différents acteurs concernés vers l'adoption de pratiques durables en attirant leur attention sur la nécessité d'anticiper la question de la gestion des sols dès la planification territoriale ainsi que sur l'intérêt de mener des investigations éclairées en début du projet. Cette volonté s'est notamment illustrée en janvier dernier par la publication d'une plaquette intitulée « Reconversion des friches urbaines polluées, comment démarrer ? Les bonnes questions à se poser ? », par une nouvelle édition de Gesipol, un appel à projets de recherche sur la gestion intégrée des sites pollués, mais aussi par le lancement d'un appel à projets dans le Grand Est qui permettra d'apporter une aide technique et financière pour la réalisation d'études préalables aux travaux de dépollution (en particulier de plans de gestion) mais également des travaux de dépollution pour la reconversion de friches polluées.

1. Le venting, ou ventilation de la zone non saturée, consiste à extraire des polluants volatils par mise en dépression de la zone non saturée. Le bioventing est un traitement biologique aérobie qui consiste à stimuler la biodégradation dans la zone non saturée par apport d'oxygène.

## VALEURS DE FOND : DEUX GUIDES POUR UNIFORMISER LES PRATIQUES

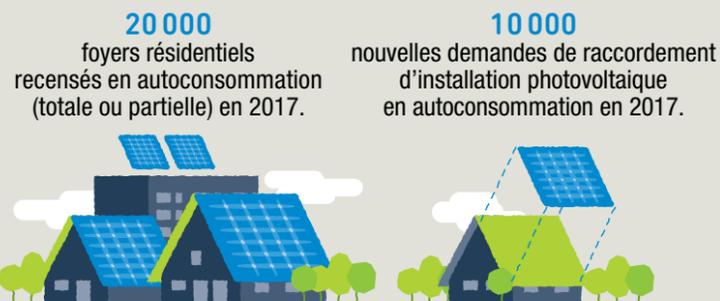
En septembre prochain, la collection de guides méthodologiques de l'ADEME s'enrichira de deux nouveaux titres consacrés à la détermination des valeurs de fond dans les sols, centrés sur l'échelle d'un territoire pour le premier et sur l'échelle d'un site pour le second. Conçus à l'intention des gestionnaires de sites, collectivités et bureaux d'études, ces documents sont le fruit des réflexions d'un groupe de travail qui réunissait chercheurs, utilisateurs et réalisateurs autour de l'harmonisation des méthodes de détermination des fonds pédogéochimiques, afin de sécuriser la gestion locale des terres excavées.

## L'AUTOCONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE

L'autoconsommation photovoltaïque est la consommation d'une partie ou de la totalité de sa propre production d'électricité solaire.

### L'AUTOCONSOMMATION SE DÉVELOPPE

#### POUR LE SECTEUR RÉSIDENTIEL



#### APPELS D'OFFRES POUR LES INSTALLATIONS DE PLUS GRANDES PUISSANCES (entre 100 et 500 kW)

**134 LAURÉATS** pour 40 MW, avec un taux moyen d'autoconsommation de 97,5 %\*.



\* Pour l'appel d'offres spécifique portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité de sources renouvelables en autoconsommation lancé en septembre 2016 par le ministère de l'Environnement.

### DES BÉNÉFICES IMPORTANTS

L'autoconsommateur est sensibilisé à la gestion de sa consommation d'électricité.

L'autoconsommation lui permet de maîtriser une partie de sa facture d'électricité et d'en réduire le montant d'environ 15 à 25 %.

L'autoconsommation contribue à la diversification du mix énergétique français et au développement des énergies renouvelables, notamment le photovoltaïque en toiture.



### LES CIBLES LES PLUS PERTINENTES

#### EN RAISON DE L'ADÉQUATION DU PROFIL DE CONSOMMATION DU SITE AVEC LE PROFIL DE PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE

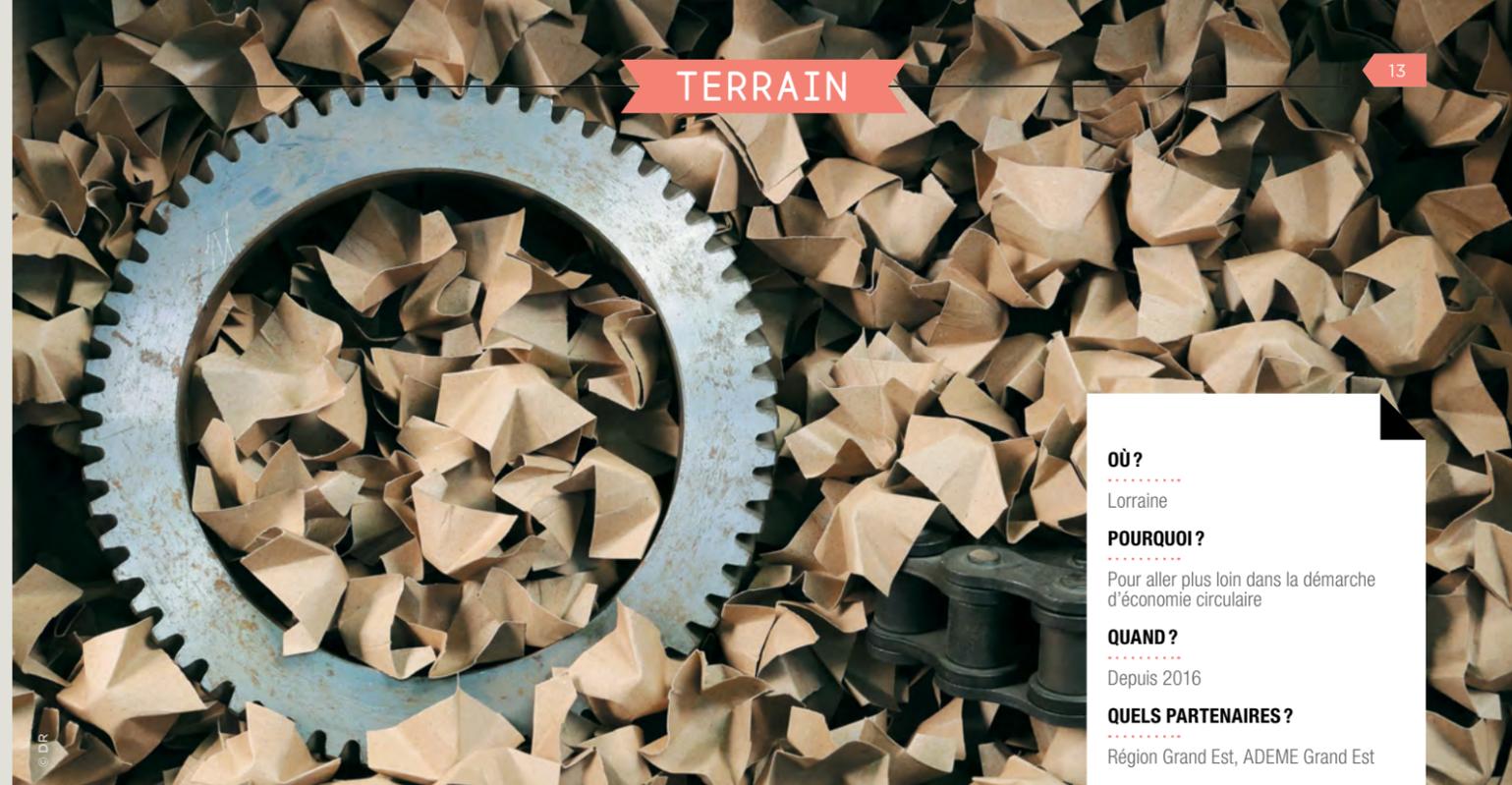
En métropole : les secteurs tertiaires et industriels.

Dans les DOM-TOM : dans ces territoires non interconnectés au réseau électrique métropolitain, l'autoconsommation remplace la production d'électricité locale souvent d'origine fossile.

À renforcer avec des actions de maîtrise de la demande en énergie et de flexibilité.



**Pour en savoir + :** retrouvez l'avis de l'ADEME sur l'autoconsommation d'électricité d'origine photovoltaïque sur : [www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-de-lademe\\_autoconsommation\\_pv\\_fevrier2018.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-de-lademe_autoconsommation_pv_fevrier2018.pdf)



#### OÙ ?

Lorraine

#### POURQUOI ?

Pour aller plus loin dans la démarche d'économie circulaire

#### QUAND ?

Depuis 2016

#### QUELS PARTENAIRES ?

Région Grand Est, ADEME Grand Est

### ÉCONOMIE CIRCULAIRE

## LE PARTICUL'A : UN MATÉRIAU DE CALAGE ÉCORESPONSABLE

*Avec le Particul'A, un matériau de calage fabriqué à partir de papier recyclé, la société Adrene s'est engagée durablement dans l'économie circulaire, grâce au soutien de l'ADEME.*



Spécialisée dans la vente d'emballages écologiques, la société Adrene produit le Particul'A, un matériau de calage en forme de cocottes en papier, réalisé à partir de papier kraft recyclé, véritable pendant écologique du polystyrène expansé. Avec le soutien financier de l'ADEME, elle s'est aujourd'hui dotée de sa propre machine, la Dynapad, et ne dépend donc plus d'un fournisseur externe.

#### DES RENCONTRES DÉCISIVES

En 2016, Caroline Karevski, dirigeante d'Adrene, souhaite concevoir sa propre machine, plus performante, pour fabriquer du Particul'A. Elle rencontre alors une chargée de mission écologie industrielle qui lui conseille de se rapprocher de l'ADEME. Elle y est reçue par Laurent Poulain, ingénieur en économie circulaire, qui l'oriente vers un référent éco-conception. Son rôle : la guider

techniquement dans la conception de sa machine et l'accompagner dans sa réponse à l'appel à projets Économie circulaire Grand Est 2017, volet « éco-conception ». Son dossier est finalement retenu, lui octroyant une aide technique et financière dans le cadre du programme Climaxion, cofinancé par l'ADEME et la région Grand Est dans le cadre du CPER. L'histoire de la Dynapad est lancée.

#### UN PAS DE PLUS VERS L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Tous les jours, d'importantes quantités de Particul'A parcourent les routes. Caroline Karevski envisage alors de mettre son équipement à disposition du client afin de le rendre autonome dans sa fabrication. Laurent Poulain lui conseille de répondre au même appel à projets, cette fois-ci sous l'angle « économie de la fonctionnalité ».

À nouveau, elle obtient un avis favorable qui lui permet d'intégrer une opération collective financée par Climaxion. Au terme de cette opération d'un an, lancée en octobre 2017, elle aura ainsi une idée plus précise du modèle économique qu'elle souhaite mettre en place. « *D'abord isolée, Caroline Karevski est maintenant ancrée dans un véritable écosystème qui lui donne l'opportunité d'exprimer sa créativité* », résume Laurent Poulain.

#### PRIX INOVANA 2017

Adrene a reçu le prix de l'éco-conception au concours régional de l'innovation des valorisations non-alimentaires des agro-ressources.

**OÙ ?**

Nouvelle-Aquitaine

**POURQUOI ?**

Répondre aux besoins de bois de chauffage et, à plus long terme, aux différents usages de la filière bois, notamment la construction

**QUAND ?**

Deux appels à manifestations d'intérêt (AMI) en 2015 et 2016

**QUELS PARTENAIRES ?**

ADEME Nouvelle-Aquitaine, ministère de la Transition écologique et solidaire, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

**DYNAMIC BOIS**

# DES PROJETS POUR VALORISER LA FILIÈRE BOIS

Lancé en 2015 puis en 2016, l'appel national à manifestations d'intérêt pour redynamiser la filière bois a rencontré un vif succès. Gros plan sur la Nouvelle-Aquitaine, première région forestière de France.



La France dispose d'une importante ressource en bois mais de qualité souvent inadaptée aux besoins. De nombreuses parcelles restent à l'abandon alors que la demande en bois augmente, notamment pour approvisionner les chaufferies, et que le changement climatique exige de renouveler les essences d'arbres dans certains secteurs. Autant de raisons qui ont poussé l'État à lancer un appel à manifestations d'intérêt pour mobiliser la filière et faire naître de nouveaux projets d'exploitation et d'amélioration forestière.

**LA NOUVELLE-AQUITAINE MOBILISÉE**

« Nous ne pensions pas recevoir autant de dossiers ! » lance Romuald Gardelle,

## 22 631 993 €

**C'EST LE COÛT TOTAL DES PROJETS RETENUS EN NOUVELLE-AQUITAINE. ILS ONT REÇU UNE AIDE FINANCIÈRE DE L'ADEME À HAUTEUR DE 42 %**

chargé de mission Approvisionnement en biomasse à l'ADEME Nouvelle-Aquitaine, qui a reçu 32 candidatures. Exploitants forestiers, associations, industriels... les acteurs ont répondu en masse. « Le bois énergie représente près de 2 millions de tonnes par an dans notre région. Il faut pouvoir répondre à la demande. Mais nous devons aussi penser aux autres usages et envisager le reboisement et

l'amélioration des peuplements en conséquence. Par exemple, dans certains secteurs, les châtaigniers souffrent de la manque d'eau et dépérissent même à cause du changement climatique. Il faut alors les remplacer par d'autres essences adaptées, par exemple des pins maritimes ou à encens. »

Au final, 8 dossiers ont été retenus. Ils sont accompagnés par l'ADEME, tant dans leur financement que dans leur réalisation. D'ici à quelques années, le programme DYNAMIC de l'ADEME aura contribué à remettre en sylviculture des milliers d'hectares de forêt en France, permettant ainsi d'offrir du bois nécessaire aux besoins de la construction comme de l'énergie.

Plus d'infos : [romuald.gardelle@ademe.fr](mailto:romuald.gardelle@ademe.fr)

**ZÉRO DÉCHET**

## UN MARCHÉ ALIMENTAIRE EXEMPLAIRE



© CC Coeur du Var

Dans le cadre de l'appel à projets Territoires zéro déchet, zéro gaspillage, une action expérimentale « Marché zéro déchet » a été lancée, avec le soutien financier de l'ADEME, sur la commune du Luc-en-Provence, dans le Var. Cette action, lancée en juillet 2015, a permis à l'ensemble

des forains et des usagers de s'inscrire dans une démarche globale de réduction des déchets. Les objectifs : mettre en place un point tri éphémère pour les déchets des commerçants, lutter contre le gaspillage alimentaire, valoriser les déchets dans un espace pédagogique et améliorer le cadre de vie des habitants. Résultat : alors que jusqu'en 2014 entre 500 et 1000 kg de déchets étaient enfouis chaque semaine, depuis 2016, on recense seulement 10 kg d'ordures résiduelles liées au marché grâce à la double présence du point tri éphémère et d'un ambassadeur du tri. La dynamique d'une économie circulaire a été impulsée : des maraîchers viennent récupérer des cagettes à la fin du marché, la place du marché est propre de l'arrivée des forains jusqu'à leur départ et tous les déchets sont désormais valorisés - même la glace des étals de poissons est récupérée pour laver les camions bennes !

Plus d'infos : [tu-uyen.dinh@ademe.fr](mailto:tu-uyen.dinh@ademe.fr)

**TERRITOIRES À ÉNERGIE POSITIVE**

## UNE DYNAMIQUE COLLECTIVE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Quarante territoires de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, engagés dans la démarche « Territoires à énergie positive », ont pour ambition de réduire leur consommation d'énergie par deux à l'horizon 2050, et les couvrir par des énergies renouvelables. Cette dynamique est pilotée par la communauté régionale de travail (CRT) constituée de l'ADEME, la Région et la DREAL. La CRT assure notamment la mise en réseau et l'animation régionale des territoires à énergie positive. Elle les réunit quatre fois par an au sein de comités régionaux thématiques, afin de favoriser les échanges et d'approfondir une thématique. La dernière session s'est tenue le 26 avril au CEREMA, à Lyon, sur le thème de la mobilité, avec la présence du service Transport et mobilité de l'ADEME, qui a apporté expertise et prospective.

Plus d'infos : [sylvain.avril@ademe.fr](mailto:sylvain.avril@ademe.fr)

Et aussi...



© DR

**RECYCLAGE**

## Recygypse recycle le plâtre d'Occitanie

Lauréat de l'appel à projets Économie circulaire, lancé par la Région Languedoc-Roussillon et l'ADEME en 2015, Recygypse vient de s'équiper d'une chaîne de tri permettant de recycler les déchets de plâtre. Inaugurée en avril 2018 à Lespignan (34), cette plateforme innovante est la seule dans le sud de la France à recycler les déchets de plâtre issus des chantiers du bâtiment : chutes de pose mais aussi déchets de démolition ou de réhabilitation de bâtiments. La jeune filiale du groupe Valorigec ambitionne de collecter et recycler le plâtre provenant des chantiers d'Occitanie. Recygypse mise, dans un premier temps, sur la production de 15 000 tonnes de gypse de recyclage, qui pourra être réutilisé pour fabriquer de nouvelles plaques de plâtre, comme additif dans l'industrie cimentière ou comme engrais dans le secteur agricole.

Plus d'infos : [pierre.vignaud@ademe.fr](mailto:pierre.vignaud@ademe.fr)

## PUBLICATIONS

+ [ademe.fr/publications](http://ademe.fr/publications)**DÉCHETS CHIFFRES-CLÉS 2017**

La gestion des déchets – qu'ils soient produits par les ménages, les artisans, les commerçants, les entreprises, le monde agricole ou les collectivités territoriales – représente un enjeu majeur tant au regard des impacts environnementaux et sanitaires que de la nécessaire préservation des ressources. Cette nouvelle édition présente les principales données sur la production, la collecte, le traitement et l'économie des déchets. Des volets sont également consacrés aux activités et emplois générés par la gestion des déchets, aux dépenses et aux coûts de gestion, ainsi qu'aux impacts environnementaux des déchets.

À télécharger gratuitement sur [www.7switch.com/fr/ebook/9791029707902/dechets-chiffres-cles](http://www.7switch.com/fr/ebook/9791029707902/dechets-chiffres-cles)

**DÉBAT PUBLIC SUR LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE : LA POSITION DE L'ADEME**

Dans le cadre du débat public sur la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), et dans la lignée de son scénario « Visions 2030-2050 », l'ADEME a publié son cahier d'acteur proposant une trajectoire de transition énergétique ambitieuse et soutenable en baissant la consommation d'énergie de 30 % d'ici à 2035 et en augmentant la production d'énergies renouvelables de 70 % d'ici à 2028.

À télécharger gratuitement sur [www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/cahier\\_acteur\\_ppe-ademe-num15-2018.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/cahier_acteur_ppe-ademe-num15-2018.pdf)



## FORMATIONS

**Décrypter les enjeux des politiques locales Climat-air-énergie**

La formation s'adresse aux bénévoles des associations environnementales en lien avec les plans Climat-air-énergie territoriaux (PCAET).

Le 20 juin à Puteaux (92)

Le 26 juin à Carcassonne (11)

Gratuit

**Lancer une démarche Climat-air-énergie – Mobiliser ma collectivité en territoire rural**

Ce module s'adresse aux territoires ruraux qui se lancent dans leur stratégie énergie, climat...

Le 3 juillet à Senlis (60)

Gratuit

Renseignements par courriel : > [Inscription.formation@ademe.fr](mailto:Inscription.formation@ademe.fr)  
Retrouvez toute l'offre de formation de l'ADEME sur [www.formations.ademe.fr](http://www.formations.ademe.fr)

## MANIFESTATIONS DE L'ADEME

LE 21 JUIN

**Agriculture et énergies renouvelables : de réelles opportunités pour les exploitations agricoles**

Lieu : Paris

Organisateur : ADEME

DU 4 AU 5 JUILLET

**Journées nationales du management de la mobilité 2018**

Lieu : Toulouse

Organisateur : ADEME

DU 9 AU 10 OCTOBRE

**4<sup>es</sup> Assises nationales de la qualité de l'air**

Lieu : Paris

Organisateur : ADEME

Tarif : 120 euros les deux jours

Retrouvez toutes les manifestations sur [www.ademe.fr/manifestations](http://www.ademe.fr/manifestations)

Avec le fil d'actu, suivez l'info par courriel en vous inscrivant sur [www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement](http://www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement)

## RENDEZ-VOUS SUR LE SITE INTERNET DE L'ADEME !

Retrouvez sur [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) la version en ligne du magazine *ADEME & Vous*, la *Lettre internationale*, les lettres *Recherche et Stratégie*.

- **LETTRE INTERNATIONALE N° 44**  
L'alliance solaire internationale
- **LETTRE RECHERCHE N° 23**  
Études prospectives et travaux de recherche, une forte et indispensable complémentarité
- **LETTRE STRATÉGIE N° 55**  
Les Français et l'environnement : les solutions aux problèmes environnementaux pour les Français



Avec le fil d'actu, suivez l'info par courriel en vous inscrivant sur [www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement](http://www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement)

**ADEME & VOUS** 20, avenue de Grésillé BP 90406 - 49004 Angers CEDEX 01



Directrice de la publication Valérie Martin - Rédactrice en chef Catherine Séguin-Jacques - Photo de couverture Pascal BASTIEN / Divergence - Conception et réalisation Citizen Press - Réf. 010374 - JUIN 2018 - ISSN 1957-1992 (imprimé) - ISSN 1955-2742 (en ligne) - Imprimé par Imprimerie Vincent sur papier Reprint 40 % pâte FSC/60 % pâte recyclée, avec des encres végétales.

