ADEME & VOUS

LE MAG

N° 132 • FÉVRIER 2020

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN ACTIONS

TEMPS FORT P. 6

SOLS AGRICOLES : UNE RESSOURCE PRÉCIEUSE

DÉCRYPTAGE P. 2
« SARE, RENFORCER L'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE »

RECHERCHE P. 4
ROBNUM 2019 : SIX LAURÉATS DÉSIGNÉS PAR L'ADEME

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

« SARE, RENFORCER L'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE »

JOËLLE COLOSIO
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE DES TERRITOIRES À L'ADEME

© Jean Chiscano

Directrice exécutive adjointe des territoires de l'ADEME, Joëlle Colosio analyse les orientations et les enjeux du « Service d'accompagnement à la rénovation énergétique » (SARE), un programme lancé le 8 septembre 2019 et portant sur la période 2020-2024.

Comment le « Service d'accompagnement à la rénovation énergétique » (SARE), s'articule-t-il avec FAIRE, le service public d'information et de conseil sur la rénovation énergétique de l'habitat ?

Joëlle Colosio : La rénovation énergétique des logements est un axe essentiel pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 : le gouvernement en a fait une priorité du quinquennat. Pour atteindre cet objectif, il a été décidé de rassembler l'ensemble des acteurs de la rénovation énergétique sous une bannière commune (FAIRE : pour Faciliter, accompagner et informer pour la rénovation énergétique), de refondre le dispositif d'aides à la rénovation et de conforter l'accompagnement des ménages dans leur parcours de rénovation. SARE est l'outil de financement pour renforcer le conseil et l'accompagnement des ménages, des propriétaires du petit tertiaire privé, comme les commerces, les bureaux ou les restaurants. Les régions, qui ont la charge de mettre en place le service public de l'efficacité énergétique de l'habitat sont en première ligne. Ainsi, le 18 décembre 2019, la

ministre de la Transition écologique et solidaire, Élisabeth Borne, la secrétaire d'État Emmanuelle Wargon et le président de Régions de France, Renaud Muselier, ont signé un protocole d'accord national pour mettre en œuvre ce service d'accompagnement à la rénovation énergétique, qui constitue un dispositif partenarial entre l'État et les collectivités.

Comment fonctionne ce nouveau service d'accompagnement ?

Le programme SARE a pour objectif d'impulser une nouvelle dynamique territoriale de la rénovation énergétique mobilisant l'ensemble des échelons de collectivités territoriales et les réseaux professionnels, en s'appuyant notamment sur le réseau des conseillers « FAIRE » existant. Avec SARE, les collectivités territoriales c'est-à-dire régions, départements, métropoles, établissements de coopération intercommunale, vont pouvoir compléter et amplifier l'action de conseil et d'information des particuliers initiée dans les années 2000 avec la mise en place du réseau des Espaces Info Énergie, aujourd'hui membres du réseau FAIRE. Le réseau FAIRE assure un conseil neutre, indépendant et gratuit aux ménages qui souhaitent se lancer dans des travaux de rénovation, et peut aller jusqu'à l'accompagnement des ménages durant leur projet de rénovation. C'est un maillon essentiel de la politique de rénovation. SARE permettra un déploiement opérationnel du réseau FAIRE, au plus près des ménages qui en ont besoin. Il s'agit de renforcer ce dispositif, de l'accroître de façon adaptée à chaque territoire et de l'inscrire dans une dynamique de résultats grâce à des conventionnements assis sur des engagements en nombre d'actes réalisés.

Comment les territoires vont-ils pouvoir financer cette nouvelle mission ?

Le programme SARE est cofinancé, par des certificats d'économie d'énergie (CEE), à hauteur de 200 millions d'euros sur trois ans, pour couvrir jusqu'à 50 % des coûts.
Introduits en 2006, les CEE reposent sur une obligation de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux vendeurs d'énergie ou de carburant. Ces « obligés » se voient assigner des objectifs de performance énergétique qu'ils atteignent soit en réalisant des économies d'énergie chez leurs clients, soit en finançant des programmes d'économies d'énergie, soit en rachetant des certificats d'économies d'énergie. Ce sont ces certificats qui financeront (à 50 %), aux côtés des collectivités territoriales, le Service d'accompagnement à la rénovation énergétique (SARE).

Quels types d'actions peuvent être financées par SARE ?

SARE a vocation à financer les services d'accompagnement amont. Cela complète les dispositifs aval d'aide financière aux particuliers qui financent les « actes de rénovations » : aides de l'ANAH, crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), primes CEE, prêts (éco PTZ et éco PLS), TVA à taux réduit appliquée aux travaux de rénovation énergétique ou encore la toute nouvelle aide financière MaPrimeRenov' qui remplace progressivement le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE)… L'État a mis en place une palette d'aides pour la rénovation adaptée aux situations. Avec le SARE, il soutient toute la phase d'accompagnement qui est essentielle pour bien construire un projet de rénovation et se lancer dans sa réalisation en toute confiance.
Concrètement, les collectivités qui s'engagent dans la mise en œuvre du programme SARE pourront par exemple financer des conseils personnalisés pour aider à définir le projet de rénovation, des audits énergétiques pour poser les bons diagnostics avant d'engager les travaux, des suivis de travaux voire des prestations de maîtrise d'œuvre. Ces missions auprès des ménages et des propriétaires de petits locaux tertiaires sont complétées par des actions visant à mobiliser les professionnels acteurs territoriaux de la rénovation énergétique et à accompagner leur montée en compétences.

> « La rénovation énergétique des logements est un axe essentiel pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 : le gouvernement en a fait une priorité du quinquennat. »

500 000
LOGEMENTS
DOIVENT ÊTRE RÉNOVÉS CHAQUE ANNÉE SELON L'OBJECTIF AFFIRMÉ PAR LE PLAN DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

Quel est le rôle de l'ADEME avec cette prise en charge par les collectivités territoriales du service d'accompagnement à la rénovation énergétique ?

L'ADEME est le porteur à l'échelle nationale du programme SARE, pour le compte du ministère de la Transition écologique et solidaire. À ce titre, aux côtés du ministère, l'Agence accompagne les porteurs territoriaux pour le déploiement et la mise en œuvre du programme à l'échelle du territoire régional d'ici à 2024. Notre mission est de coordonner le bon déploiement de ce programme. Cette transmission aux collectivités (principalement les régions) va faciliter la massification de cette politique prioritaire du gouvernement.
Pour autant, si la mission du réseau FAIRE est un élément fondamental pour amener plus de ménages à faire des rénovations de meilleure qualité, il reste de nombreux défis pour que la France atteigne ses objectifs environnementaux dans le secteur du bâtiment. Nos engagements en matière d'accompagnement de la performance énergétique se poursuivent afin d'initier, de faire émerger des dynamiques nouvelles, de les tester pour démontrer leur efficacité. Pour cela, notre expertise, notre réseau et notre capacité d'accompagnement sont au service des collectivités et de l'ensemble des acteurs qui s'engagent dans la rénovation énergétique et la réduction de l'impact environnemental des bâtiments, tant sur le logement que sur le tertiaire.

Pour aller plus loin : SIMUL'AIDES : un simulateur pour identifier en quelques clics les aides financières nationales et locales (de la plupart des régions), dont vous pouvez bénéficier pour rénover votre logement : **faire.fr/aides-de-financement/simulaides**

Plus d'infos :
> **joelle.colosio@ademe.fr**

ROBNUM 2019
SIX LAURÉATS DÉSIGNÉS PAR L'ADEME

Lancé en avril 2019, l'appel à projets de recherche (APR) « Robotisation et Numérique dans le secteur logistique » (RobNum) a pour ambition de faire émerger des projets de recherche innovants dans le secteur logistique.

© Istock

« Concrètement, l'APR RobNum apporte un soutien à des travaux de recherche appliquée cherchant à améliorer, diversifier et adapter l'offre de services de transport de marchandises en ville tout en s'appuyant sur les technologies du numérique. Il encourage également les expérimentations de projets de robotisation des processus logistiques des entrepôts, des ports et de la livraison urbaine », explique Yann Tréméac, ingénieur à l'ADEME. Six projets ont été retenus par l'Agence, s'inscrivant dans les deux axes thématiques « technologies du numérique » et « robotisation ».

À titre d'exemple, le projet K-Ryole a pour objectif de concevoir une remorque pour vélo 100 % connectée et ergonomique, tout en répondant aux enjeux environnementaux liés à la consommation énergétique des remorques. Dans un autre registre, le projet Smart-PAL vise à développer un système semi-autonome de déplacement des biens palettisés afin de faciliter la traçabilité et améliorer la sécurité des opérations pour les personnes et les biens. Une prochaine édition devrait être lancée en 2020, les axes thématiques ne sont pas encore déterminés.

Pour en savoir plus :
appelsaprojets.ademe.fr/aap/RobNum2019-63#resultats

Plus d'infos :
> **malou.charenton@ademe.fr**
> **yann.tremeac@ademe.fr**

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

Les appels à projets

TRAVAUX DE DÉPOLLUTION POUR LA RECONVERSION DES FRICHES POLLUÉES

Sont concernés tous les opérateurs publics et privés qui développent un projet de reconversion de friches pour la création de logements, d'activités économiques et d'équipements publics. Mais également les porteurs de projets visant des usages alternatifs qui peuvent avoir une portée plus large que la sphère urbaine, en particulier la production d'énergie renouvelable, la restauration de la biodiversité…
Clôture : 2 avril 2020

AACT AIR : AIDE À L'ACTION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR

L'enjeu : aider les collectivités territoriales à passer à l'action en faveur de la qualité de l'air extérieur et intérieur, mais avec des aides financières renforcées par rapport aux éditions précédentes pour la réalisation d'études.
Clôture : 10 avril 2020

R&D

PERFECTO 2020 : AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES PRODUITS ET DES MODÈLES ÉCONOMIQUES

Cet appel à projets vise à faire émerger une offre de produits, biens, services et procédés à plus faible impact environnemental, grâce à la mise en œuvre d'une démarche d'écoconception et/ou à un changement de modèle économique de l'entreprise.
Clôture : 12 mars 2020

Consulter tous les appels à projets :
appelsaprojets.ademe.fr

BILAN DU DISPOSITIF D'ACCOMPAGNEMENT

TPE & PME GAGNANTES SUR TOUS LES COÛTS !

L'OBJECTIF DE L'ADEME
Accompagner les entreprises de moins de 250 salariés afin qu'elles réalisent des économies grâce à des actions simples sur les flux matières, énergie, eau et déchets.

Diagnostic

Validation d'un plan d'action

Suivi et bilan

Des économies à la clé

Depuis 2017,

500

ENTREPRISES
ont été accompagnées.

26 % relèvent de l'industrie et de l'artisanat alimentaire.

54 %
ont validé **leur plan d'action** et sont actuellement dans la phase de suivi.

INSCRIPTIONS DES ENTREPRISES DE 20-250 SALARIÉS OUVERTES JUSQU'AU 15/06/2020

POUR S'INSCRIRE : HTTPS ://GAGNANTES SURTOUSLESCOUTS.FR

Objectif de gain économique :

200 euros HT par an et par salarié en moyenne

50 % sur l'énergie et **34 %** sur les pertes matières

Objectif de gain énergétique :

11 960 MWh/an

Les deux tiers des actions validées n'impliquent aucun investissement

SOLS AGRICOLES : UNE RESSOURCE PRÉCIEUSE

Si les sols nous nourrissent, ils nous protègent aussi, en nous rendant de précieux services écosystémiques, qui vont de l'épuration de l'eau au stockage du carbone. Notre tour est venu de prendre soin d'eux.

© Benoît Rajau

À lire dans ce dossier

ZOOM SUR...
Un observatoire des sols en France
P. 9

REGARDS CROISÉS
Quand l'agriculture répare les sols
P. 10

REPORTAGE
Stocker le carbone dans les terres agricoles
P. 11

PROTÉGER LES SOLS AGRICOLES

Comme l'air ou l'eau, les sols sont fragiles et indispensables à la vie. Indispensables pour nous nourrir, nous vêtir, nous soigner, nous chauffer. Cette ressource précieuse est pourtant menacée par l'artificialisation, l'érosion et de nombreuses pollutions.

© Istock

Sa contribution à la gestion durable des sols n'est peut-être pas la plus connue des missions de l'ADEME. Pourtant, l'Agence participe largement à l'acquisition et à la diffusion des connaissances sur cette ressource indispensable, œuvrant ainsi à sa préservation. Car les sols sont au cœur d'enjeux vitaux : la sécurité alimentaire, la production de biomasse pour l'énergie, la construction, la bio-économie, l'atténuation des effets du changement climatique, la séquestration du carbone, la préservation de la biodiversité, de la qualité de l'eau et de l'air…

ARTIFICIALISATION ET ÉROSION

De multiples pressions menacent ces milieux vivants, fragiles et précieux. On estime qu'à l'échelle mondiale 41 % des sols cultivés sont dégradés. Dégradations liées à l'érosion, à l'artificialisation, à la pollution, aux tassements et aux pertes en matières organiques, qui résultent la plupart du temps d'activités humaines. En France, en moyenne, 55 000 hectares de sols agricoles changent d'usage chaque année, en faveur de l'habitat, de zones commerciales ou encore d'infrastructures de transport. À titre de comparaison, c'est un peu comme si toute la surface agricole d'un département moyen disparaissait tous les cinq ans. *« Dans deux tiers des cas, ces sols artificialisés sont imperméabilisés. Or, quand on imperméabilise un sol, il n'y a en effet pas de retour en arrière possible. À l'échelle humaine, ce sol est perdu »,* explique Isabelle Feix, experte nationale « sol » de l'ADEME. Autre fléau : l'érosion, qui menace 18 % des sols français. Si elle est principalement due au ruissellement des eaux de pluie, celle-ci est souvent renforcée par certaines pratiques culturales. La suppression des arbres et des haies, le surpâturage, l'absence de couverture végétale rendent par exemple les sols plus vulnérables.

25 %
DES ESPÈCES ANIMALES
ET VÉGÉTALES DE LA PLANÈTE VIVENT DANS LES SOLS

DES POLLUTIONS MULTIPLES

De nombreux polluants affectent aussi la qualité des sols : polluants organiques persistants (notamment les résidus de produits phytosanitaires), microplastiques, éléments traces métalliques… Leurs origines sont diverses : engrais phosphatés, épandages de boues de stations d'épuration, effluents d'élevages nourris avec des

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

300
À 500 ANS
SONT NÉCESSAIRES POUR FORMER 1 CM DE SOL

95 %
DES ALIMENTS
VIENNENT DES SOLS

compléments alimentaires à base de cuivre ou de zinc, « bouillie bordelaise »… Alors que la Commission européenne a adopté cet été une réglementation pour encadrer les teneurs en métaux dans les amendements et les engrais, l'ADEME publiera prochainement un guide[1] sur ces polluants pour sensibiliser les agriculteurs et leurs conseillers et leur proposer des bonnes pratiques. Les équipes de l'ADEME travaillent également sur les micropolluants émergents, tels les résidus de médicaments vétérinaires. *« Il faut que les agriculteurs aillent au-delà de la réglementation et veillent à utiliser les doses les plus faibles possible. En matière de dégradation des sols, la démarche préventive est la seule efficace »,* insiste Isabelle Feix.

PRÉVENIR PLUTÔT QUE GUÉRIR

Plusieurs siècles sont nécessaires pour former une hauteur de sol d'un centimètre. Si techniquement il est possible de reconstituer un sol, ou de le remplacer, il s'agit d'une solution extrêmement coûteuse, peu envisageable pour des surfaces agricoles. Quant aux techniques de phytoremédiation, qui consistent à utiliser des végétaux pour stabiliser ou extraire des polluants des sols, elles ne dépolluent que partiellement et nécessitent d'être mises en œuvre sur plusieurs décennies. C'est pourquoi il est préférable de prendre soin du sol préventivement. La première mesure de prévention est la connaissance : *« Il est indispensable de savoir de quoi souffrent les sols. Les problèmes peuvent relever de la chimie, avec la présence de molécules indésirables, de la physique, en fonction de la compacité ou de la structure des sols, mais aussi de la biologie, qu'il s'agisse de la teneur en matière organique ou de la biodiversité bactérienne par exemple. L'état des sols impacte la qualité des cultures et les rendements »,* rappelle Isabelle Feix. Une étude de l'ADEME présente précisément les outils nécessaires au diagnostic de la qualité des sols agricoles et forestiers[2]. Elle détaille notamment une vingtaine d'indicateurs agricoles non seulement peu coûteux mais aussi simples à mettre en œuvre.

FAIRE ÉVOLUER LES PRATIQUES

« Bien connaître son sol permet de limiter les intrants sans risquer de perte de rendement », explique Isabelle Feix. Pour la spécialiste, il faut changer de paradigme, sortir de la spécialisation de grandes régions agricoles, qui épuise les sols ou les sature, pour aller vers l'agro-écologie, qui les régénère. *« On ne reviendra pas partout à un système de polyculture-élevage, mais on peut par exemple transférer des effluents[3] dans les zones céréalières »,* recommande-t-elle. Elle invite à réduire les intrants, remettre des haies, des arbres, à diversifier les cultures. *« Ces pratiques engendrent un cercle vertueux : un sol en bonne santé peut réguler certains germes pathogènes et diminuer les risques de maladie, il est aussi plus résilient aux aléas climatiques et stocke mieux l'eau »,* conclut l'experte.

1. « La contamination des sols agricoles par les éléments traces métalliques ».
2. « Diagnostic de la qualité des sols agricoles et forestiers : indicateurs de suivi et stratégies de déploiement ». 21 pages. Cet ouvrage est disponible en ligne sur www.ademe.fr/mediatheque
3. Eaux usées

TERRE DE LIENS

Né en 2003, le mouvement Terre de liens, composé d'un réseau associatif, d'une foncière et d'une fondation, travaille à la préservation des terres agricoles grâce à l'épargne solidaire, facilite l'accès à la terre des paysans, et promeut une agriculture paysanne et biologique. *« Les terres que nous acquérons sont louées à des fermiers à travers un bail rural à clauses environnementales. Parmi ces clauses figure systématiquement celle qui prévoit la conduite des cultures ou d'élevages suivant le cahier des charges de l'agriculture biologique. À partir de l'état des lieux, d'autres clauses peuvent être sélectionnées en fonction des enjeux de la ferme et du territoire »,* explique Thibaud Rochette, chargé de mission « installation transmission » à la fédération Terre de liens. Pour analyser scientifiquement l'état des sols des fermes tout en associant à cette analyse les citoyens engagés dans Terre de liens, l'outil de diagnostic Humus[1] a été développé, en partenariat avec l'ENSAIA de Nancy et a été testé sur une quinzaine de fermes. Pour le chargé de mission, *« le sol est un bien commun dont la protection doit être l'affaire de tous ».*

1. terredeliens.org/la-notice-du-diagnostic-humus-fait.html

Plus d'infos :
> **isabelle.feix@ademe.fr**

UN OBSERVATOIRE DES SOLS DE FRANCE

© Christophe Maître

Depuis 2001, un groupement d'intérêt scientifique, le GIS Sol, rassemble les compétences des ministères de l'Agriculture et de l'Alimentation, et de la Transition écologique et solidaire, de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de l'Office français de la biodiversité (OFB) et de l'ADEME, afin de constituer un système d'information sur les sols de France et de suivre leur qualité.

« Les sols sont au cœur de plusieurs domaines d'intervention de l'ADEME et concernent donc aussi bien les services travaillant sur les sites pollués et les friches urbaines, que ceux qui s'intéressent à l'aménagement du territoire ou encore aux forêts et à l'agriculture. La qualité d'un sol s'apprécie surtout au regard des usages. Un urbaniste, un viticulteur, un agriculteur, un forestier ne seront pas intéressés par les mêmes paramètres. Pour la société, l'enjeu est de préserver la multifonctionnalité des sols. », souligne Antoine Pierart, ingénieur en agronomie et en environnement du service Forêts, alimentation et bio-économie de la direction Bioéconomie et Energies Renouvelables.

INVENTAIRE ET CONSERVATION

À travers sa participation au GIS Sol, l'ADEME finance le développement de la connaissance sur les sols. Une connaissance qui permet d'apprécier les fonctionnalités des sols. Ainsi, le GIS Sol regroupe plusieurs programmes d'actions : un système d'information géographique, des bases de données, des inventaires des types de sol et même un conservatoire où sont stockés, sur le site d'Orléans de l'INRAE, des dizaines de milliers d'échantillons géo-référencés de sols français. *« Les échantillons de cette "pédothèque" sont prélevés au même endroit d'une campagne de prélèvement à l'autre, ce qui permet de les suivre dans le temps »,* explique Antoine Pierart, qui souligne que cette conservation permettra aussi, dans le futur, des analyses nouvelles, soit pour rechercher de nouveaux éléments soit parce que les techniques d'analyse auront évolué.

UNE CONNAISSANCE ACCESSIBLE

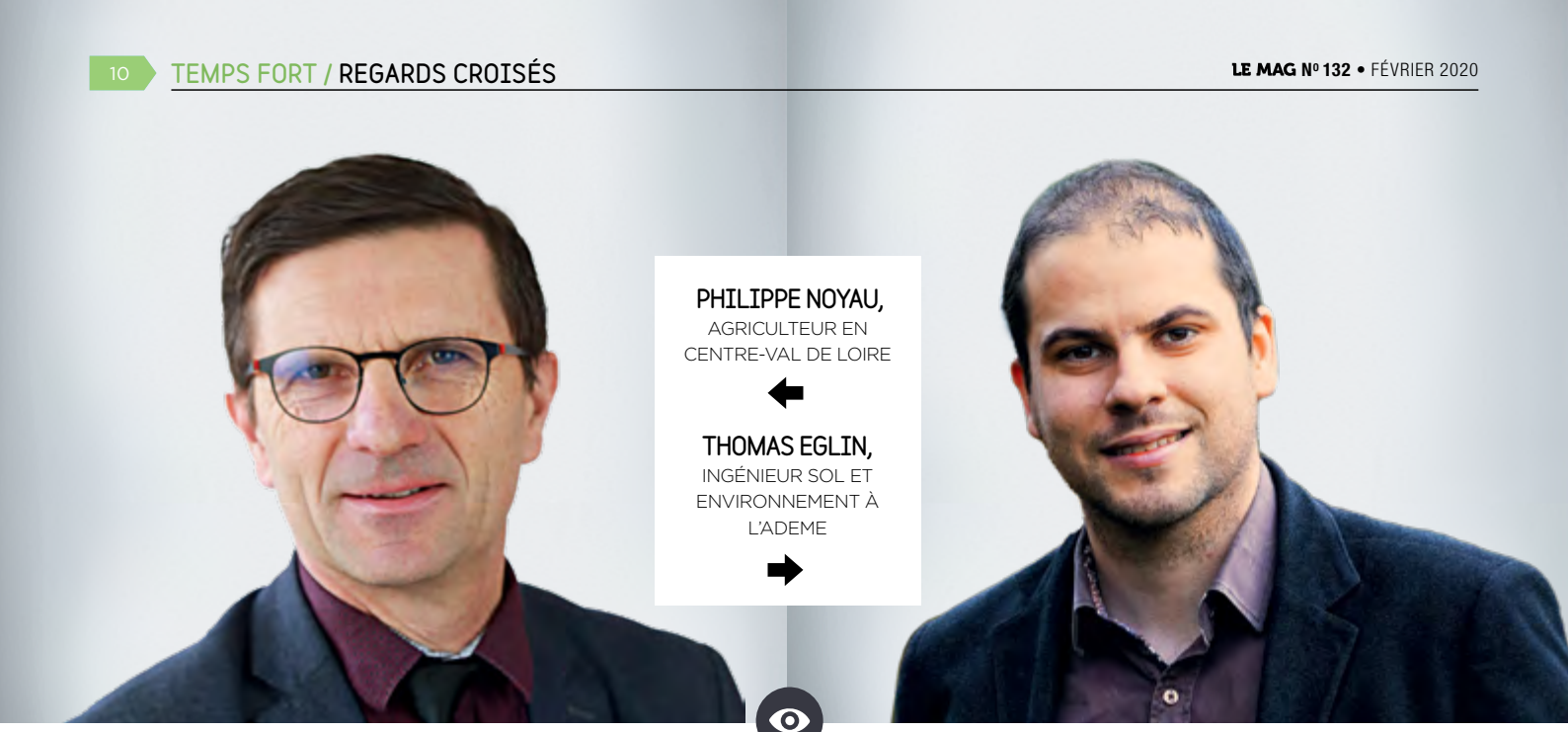
Les travaux du GIS Sol ont permis de réaliser dès 2011 une première synthèse sur l'état des sols de France consultable sur www.gissol.fr. Celle-ci met en évidence que les sols ne sont pas dégradés de manière générale mais qu'il existe des préoccupations selon les territoires : imperméabilisation de sols liée à l'urbanisation, contaminations locales liées à l'industrie ou diffuses liées à l'agriculture, risques d'érosion pour les sols sensibles, faibles teneurs en matières organiques dans certaines plaines céréalières... Au fur et à mesure de l'acquisition et du traitement des nouvelles données, celles-ci sont mises en ligne sous forme de cartes et de webservices permettant d'y accéder. Grâce à l'appui du Réseau Mixte Technologique "Sols et Territoires", la carte de France des types de sol est maintenant visualisable au 1:250 000e sur le géoportail (geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols).

INFORMER LE GRAND PUBLIC

Depuis décembre 2019, l'ADEME relaie auprès du grand public et au niveau national l'opération « Plante ton slip[1] », idée issue du monde agricole. Cette campagne invite, en observant la dégradation d'un sous-vêtement en coton au sein d'un sol, à observer son activité biologique. L'ADEME propose également un guide "L'avenir des sols[2] en 10 questions" qui présente les sols et comment les protéger.

1. www.mtaterre.fr/dossiers/operation-plantetonslip
2. .ademe.fr/lavenir-sols-10-questions

Plus d'infos :
> **antoine.pierart@ademe.fr**



PHILIPPE NOYAU,
AGRICULTEUR EN CENTRE-VAL DE LOIRE

THOMAS EGLIN,
INGÉNIEUR SOL ET ENVIRONNEMENT À L'ADEME

QUAND L'AGRICULTURE RÉPARE LES SOLS

Souvent pointée du doigt pour ses impacts sur l'environnement, l'agriculture est en réalité porteuse de solutions, notamment quand il s'agit d'améliorer la qualité des sols.

Pourquoi les agriculteurs doivent-ils protéger leurs sols ?

Philippe Noyau : Il y a une quinzaine d'années, alors qu'avec mon frère nous venions de labourer pour semer de l'orge d'hiver, il a plu pendant la nuit. Le lendemain, les deux tiers du champ étaient noyés. Nos sols n'absorbaient plus l'eau. De fait en France, et en particulier en région Centre-Val de Loire, les limons sont lessivés et les sols parfois en très mauvais état. Si nous ne faisons rien, il ne sera plus possible d'y cultiver quoi que ce soit. Cette prise de conscience a fait changer nos pratiques. Nous avons arrêté le labour et nous efforçons de favoriser la vie des vers de terre.

Thomas Eglin : Les sols ne sont pas uniquement des supports de culture : ils servent aussi à stocker du carbone ou à épurer et stocker l'eau. Ils sont également un important réservoir de biodiversité. Les agriculteurs sont aussi les dépositaires et les gardiens de cette ressource précieuse. En protégeant les sols, ils protègent un patrimoine commun.

Comment les y aider ?

T.E. : L'observation du sol est au cœur du métier des agriculteurs. Ils peuvent utiliser une palette d'indicateurs variés : teneurs et disponibilité en éléments nutritifs, matières organiques, porosité… et plus récemment, comptage des vers de terres, biomasse microbienne…Et ils disposent d'une palette de leviers d'action pour protéger ces sols : amendements, rotations de culture, limitation des labours, réduction des intrants, couverts intermédiaires… L'ADEME a accompagné la communauté française dans le développement d'indicateurs basés sur la biodiversité des sols au travers du programme "Bio-indicateurs de la qualité des sols". Aujourd'hui, le Programme des investissements d'avenir soutient plusieurs projets innovants dont celui du laboratoire AUREA qui souhaite proposer une offre de conseils agroécologiques basés sur des analyses biologiques. Au niveau européen, le projet Landmark qui réunit 22 partenaires de 14 pays, œuvre aussi à la réalisation d'un outil d'aide à la décision à l'échelle de la parcelle, le « Soil Navigator », qui évalue l'impact des pratiques agricoles sur les fonctions des sols. Les outils de conseil progressent. Ils doivent être diffusés. Mais, un des enjeux clés reste de renforcer les incitations à la préservation des sols, via les aides de la politique agricole et la reconnaissance par les filières.

Ph.N. : Je participe avec mon frère au projet Landmark à travers le réseau mixte technologique Sols et territoires, qui vise à mieux connaître les sols à l'échelle nationale. Nous travaillons bien entendu sur ces questions dans la chambre d'agriculture que je préside, mais aussi dans notre exploitation, où nous expérimentons sur 250 hectares de grandes cultures, 8 hectares d'asperges vertes et 16 hectares de noyers. La mise en réseau, l'échange de connaissances sont indispensables pour avancer. En matière de sols, agriculteurs bio et conventionnels sont confrontés aux mêmes problématiques et doivent trouver ensemble les techniques innovantes. Il n'y a pas de solution toute faite ; parfois le labour est le meilleur compromis. L'échange entre tous les acteurs, chambres d'agriculture, lycées agricoles, INRAE, ADEME… est indispensable.

Plus d'infos :
> **thomas.eglin@ademe.fr**
> **philippe.noyau@centre.chambagri.fr**

STOCKER LE CARBONE DANS LES TERRES AGRICOLES

Grâce à un modèle agronomique piloté par des images satellite, il devient désormais possible de quantifier le bilan carbone des parcelles, et donc d'encourager les meilleures pratiques.

© Istock

Contenir le réchauffement climatique en dessous de la barre des 2°C suppose d'atteindre la neutralité carbone dans les 50 prochaines années, c'est à dire de compenser les émissions de gaz à effet de serre incompressibles par du stockage de carbone. Stocker du carbone dans les sols est un des leviers d'action des agriculteurs Au passage, les sols y gagnent en fertilité. Nataïs, le leader européen du pop-corn, s'est engagé dans cette voie avec les 250 agriculteurs du sud-ouest de la France qui l'approvisionnent en maïs à éclater. Par contrat, ceux-ci sont engagés à planter des cultures intermédiaires, telles que des féveroles[1], pour fixer du carbone atmosphérique et restaurer le sol en matières organiques. *« Nous développons un outil opérationnel permettant de calculer le bilan carbone des grandes cultures au moyen d'observations par satellite »*, explique Éric Ceschia, directeur de recherches INRAE au Centre d'études spatiales de la biosphère (CESBIO). Issu de l'appel à projets de l'ADEME « Recherche sur l'atténuation du Changement climatique par l'agriculture et la forêt » (REACCTIF), cet outil permettra à Nataïs de rémunérer la tonne de carbone stockée par les agriculteurs associés. *« Notre outil permet de caractériser très précisément le développement des cultures au sein des parcelles. Nos modèles sont validés par des données de biomasse et des mesures de flux de CO_2 au champ. Grâce à lui, Nataïs pourra mettre en place un système de rémunération carbone qui récompense réellement les meilleures pratiques et correspond effectivement à la quantité de carbone séquestrée »*, se réjouit Éric Ceschia.

1. Légumineuses qui fixent l'azote et permettent donc de limiter l'usage d'engrais azotés.

LE STOCKAGE DE CARBONE RÉMUNÉRÉ

Nataïs rémunérera ses producteurs de maïs entre 60 et 80 euros par tonne de carbone fixé dans le sol (le couvert végétal permettant en moyenne de stocker dans le sol environ 0,4 tonne de carbone par hectare pour 4 tonnes de biomasse aérienne produite).

Plus d'infos :
> **eric.ceschia@cesbio.cnes.fr**

Pour en savoir plus : un reportage de France 3 Régions consultable sur le site du CESBIO :
> **www.cesbio.cnrs.fr/la-recherche/les-chantiers/sud-ouest/**

© PAPREC

OÙ ?
À Villers-Saint-Paul dans l'Oise.

POURQUOI ?
Permettre l'extension des consignes de tri sur l'ensemble du département de l'Oise

QUAND ?
Depuis mai 2016 (lancement du marché public) jusqu'en juin 2019 (inauguration)

QUELS PARTENAIRES ?
ADEME, État, département, Feder, Citeo

COLLECTE SÉLECTIVE

UN CENTRE DE TRI EXEMPLAIRE

Dans le département de l'Oise (Hauts-de-France), la collecte sélective est gérée par un syndicat mixte. L'ensemble des flux est acheminé vers Villers-Saint-Paul dans un centre de tri exemplaire de par sa conception, menée à l'échelle du département, ses équipements et son intégration dans une organisation circulaire.

Avec sa capacité minimale de 60 000 tonnes par an, le nouveau centre de tri de Villers-Saint-Paul, inauguré en juin dernier, figure parmi les plus grands de France. Grâce à ses équipements de pointe – fond mouvant FIFO[1] pour un stockage court, récupérateur de poussières, 19 trieurs optiques pour séparer l'intégralité des matières et des résines, y compris par couleur… –, il est aussi l'un des plus performants. *« La fusion des deux syndicats de traitement des déchets du département en 2016 a motivé sa création. Les centres de tri existants étaient devenus trop petits »,* explique Nicolas Aveline, directeur général adjoint du pôle stratégie du Syndicat mixte du département de l'Oise.

L'APPUI TECHNIQUE DE L'ADEME

« L'emplacement du nouveau centre a été déterminé grâce à une étude préalable à l'échelle territoriale, financée par l'ADEME. La construction s'est faite sur un des sites existants. La présence sur place d'infrastructures telle qu'une liaison au réseau ferroviaire et d'une unité de valorisation énergétique a été déterminante dans ce choix, poursuit Nicolas Aveline. *Certains équipements ont pu être réutilisés, complétés par plus de mécanisation. »*
Aujourd'hui, le centre trie la collecte sélective d'un million d'habitants, pour un coût de 130 à 140 euros la tonne (selon une étude prospective de l'ADEME, la moyenne des coûts se situe entre 140 et 145 €/t, pour ce type d'équipement). Valorisés énergétiquement sur site, les déchets non recyclables alimentent un réseau de chaleur urbain et permet de chauffer les bureaux, locaux sociaux et cabine de tri du centre de tri. Lauréat de l'appel à projets de Citeo pour la construction de sites démonstrateurs de taille industrielle, le projet s'inscrit dans le cadre d'un marché public global de performance, attribué au groupe Paprec. Il a reçu 14 millions d'euros de subventions, dont plus de 5 millions de l'ADEME, pour 36 millions investis.

1. La méthode du premier entré, premier sorti (First In, First Out ou FIFO) permet d'éviter la prolifération microbienne et les odeurs dues à un séjour prolongé des déchets.

Plus d'infos :
> **patrick.alfano@ademe.fr**

ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITÉ

FAVORISER L'USAGE PLUTÔT QUE LA PROPRIÉTÉ

Depuis 2016, l'ADEME Occitanie soutient des opérations collectives d'accompagnement des entreprises désireuses de faire évoluer leur activité économique. Aujourd'hui, douze organisations ont bénéficié de cet accompagnement dans la région ; c'est le cas de l'entreprise Ester, à Toulouse.

© Bibiza

OÙ ?

Toulouse (31)

POURQUOI ?

Réduire la consommation des ressources naturelles et accroître le bien-être des personnes, tout en permettant un développement économique.

QUAND ?

2017

QUELS PARTENAIRES ?

Région Occitanie, ADEME Occitanie, Centre des Jeunes Dirigeants (CJD)

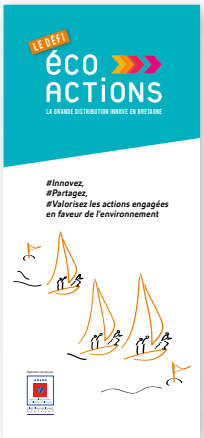
Établie depuis 23 ans à Toulouse et dans sa région, la société Ester propose du mobilier de bureau ainsi que des conseils en aménagement d'espaces de travail. Depuis quelques années, elle a fait le choix de se tourner vers un nouveau modèle économique : celui que propose l'économie de la fonctionnalité et de la coopération (EFC). Destinée à établir une nouvelle relation entre l'offre et la demande, ce modèle ne s'appuie plus sur la simple vente de biens ou de services, mais sur la mise en place d'une performance d'usage au travers des équipements mobiliers et de services associés. Une démarche visant une moindre consommation des ressources naturelles, dans une perspective d'économie circulaire, ainsi qu'un accroissement de la qualité de vie au travail des personnes associé à un développement économique territorial : *« Notre entreprise propose depuis toujours des solutions qualitatives, durables et évolutives, mais nous souhaitions aller plus loin et sortir du modèle productiviste, pour mieux répondre aux enjeux écologiques de la planète »*, pose Jean-Julien Urbain, dirigeant de la société Ester.

RÉUTILISATION ET DURABILITÉ

En 2017, avec le soutien de l'ADEME Occitanie, l'entreprise a participé au développement de l'association Merci René, afin de systématiquement proposer à ses clients de réutiliser leur ancien mobilier, soit chez ces derniers, soit pour un autre projet. Pour aller plus loin, Ester lancera cette année trois nouveaux produits dont la durée de vie sera supérieure à 20 ans. *« Les garanties actuelles vont de 2 à 8 ans, nous voulons désormais proposer des meubles réellement durables, réalisés dans un bois local d'excellente qualité, réparables par n'importe qui, n'importe quand »*, indique Jean-Julien Urbain. Pour sensibiliser les autres dirigeants d'entreprise aux enjeux de l'économie de la fonctionnalité, le dirigeant d'Ester s'est aussi impliqué, toujours avec le soutien de l'ADEME Occitanie et la Région Occitanie, dans la création du Club régional de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération Terres d'EFC Occitanie.

Plus d'infos :
> **veronique.tatry@ademe.fr**

Pour en savoir plus :
> **www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-de-lademe_economie_fonctionnalite_janvier_2019.pdf**
> **lepaysdester.com**
> **merci-rene.com**



ENVIRONNEMENT

La grande distribution alimentaire innove

En Bretagne, l'ADEME a proposé aux grandes et moyennes surfaces de rejoindre le programme « Le défi Éco-actions, la grande distribution innove en Bretagne », imaginé pour mettre l'environnement au cœur du « magasin de demain ». Mis en place en 2011, ce programme s'est concrétisé par deux appels à candidature, lancés en 2013 et 2015. Huit magasins avaient été sélectionnés parmi 4 enseignes.
Un nouveau programme « Le défi Éco-actions » a été lancé en 2016-2017, comprenant un double accompagnement individuel et collectif auprès des magasins participants, une expertise généraliste sur 8 thématiques de l'environnement (gestion de l'eau, des déchets, biodiversité…) ainsi qu'un kit de communication interne sur les éco-gestes. Les magasins participants étaient encouragés à relever le défi portant sur les différentes catégories d'actions environnementales : l'énergie, les déchets, la mobilité durable, la consommation responsable, l'économie circulaire… En fin de programme, un jury, composé d'un représentant de l'ADEME, de la CCI, etc. a évalué la performance environnementale des magasins engagés. Aujourd'hui, un guide reprenant ces bonnes pratiques a été édité par l'ADEME Bretagne (ref 010671).

Plus d'infos :
> **claire.schio@ademe.fr**

Pour en savoir plus :
> **ademe.fr/bonnes-pratiques-innovations-environnementales-secteur-distribution-alimentaire**

BOIS ÉNERGIE

Des plaquettes pour valoriser le bois agricole

© Istock

Le GAEC Jardon est une exploitation familiale, située au cœur du bocage creusois en Nouvelle-Aquitaine. Historiquement, le bois des haies était uniquement utilisé sous forme de bûches pour le chauffage, à raison de 48 stères par an. *« Pour mobiliser et transformer le bois, nous passions beaucoup trop de temps et ce travail était physiquement dur »*, racontent les associés de l'exploitation. Depuis 2014, grâce à l'accompagnement de l'ADEME Nouvelle-Aquitaine et à l'installation d'une chaudière à plaquettes, le bois des haies est valorisé en plaquettes bois pour le chauffage et l'eau sanitaire de deux habitations et pour la litière des taurillons. Les arbres, tels que les chênes ou les frênes, ne sont exploités que lorsqu'ils sont morts ou deviennent dangereux. Les noisetiers, les saules et les aulnes sont quant à eux recépés quand ils arrivent à maturité.

Plus d'infos :
> **marie-jeanne.lecastrec@ademe.fr**

Et aussi…

© Istock

© DR

ÉVÉNEMENT

Un salon international pour lutter contre les sargasses

Du 24 au 26 octobre dernier, la Guadeloupe a accueilli Sarg'Expo, le premier salon international des techniques innovantes de gestion des algues sargasses. Objectif : diffuser les innovations opérationnelles permettant de gérer leurs échouages qui, depuis 2011, envahissent les régions côtières de la mer des Caraïbes et du golfe du Mexique.
Les impacts liés à ce phénomène sont nombreux. La dégradation des algues provoque des dégagements massifs d'ammoniac et d'hydrogène sulfuré, confrontant les régions concernées à une situation économique, environnementale et sanitaire critique.
Le salon a eu lieu en même temps qu'une conférence internationale sur la sargasse réunissant 700 participants, et présentant notamment les lauréats d'un appel à projets de recherche international dont l'ADEME est partie prenante.
Sarg'Expo est organisé par la Région Guadeloupe, en partenariat avec la SEM Patrimoniale Guadeloupe, et avec l'appui technique de l'ADEME.

Pour en savoir plus :
> **www.sargexpo.fr**

Plus d'infos :
> **sollena.rinaldi@ademe.fr**

“LES HAIES CONSTITUENT UN CAPITAL ÉNERGÉTIQUE DURABLE”

Sylvain Aillard est agriculteur dans l’Orne. *Il a activement participé à l’élaboration du Label Haie, porté par l’Afac-Agroforesteries et soutenu par l’ADEME. Son exploitation compte aujourd’hui pas moins de 30 kilomètres de haies.*

Au premier coup d’œil, l’exploitation de Sylvain Aillard, située dans la petite commune de L’Orée-d’Écouves, dans l’Orne, ressemble à beaucoup d’autres en France. Près de 180 hectares, une centaine de vaches laitières produisant 750 000 litres de lait par an, des cultures de blé et colza, un verger de pommes bio… À cela près qu’un détail détonne : 30 kilomètres de haies quadrillent ce bocage normand.

PRISE DE CONSCIENCE

« Je suis un passionné des haies », confesse l’agriculteur de 60 ans. Une passion née au début des années 1980, lorsqu’il reprend l’exploitation familiale. À l’époque, les haies arasées sont à la mode pour faciliter l’exploitation des terres. Sylvain Aillard se promet alors d’inverser la tendance. Promesse tenue puisque quatre décennies plus tard il a replanté 10 kilomètres de haies sur ses terres ! *« Les haies stockent le carbone, maintiennent la quantité et la qualité des masses d’eau, abritent la biodiversité, luttent contre l’érosion des sols »*, énumère le producteur laitier. Elles constituent aussi un capital énergétique durable. *« Nous vendons une centaine de tonnes de plaquettes vertes à la chaufferie locale par an »*, assure ce père de trois enfants, qui ajoute dans un sourire ne *« chauffer sa maison qu’au bois »*.

QUARANTE INDICATEURS GARANTS D’UNE GESTION DURABLE

Convaincu des bienfaits de ce patrimoine naturel précieux, Sylvain Aillard prêche la bonne parole. Il fait du reste partie de ceux qui ont activement participé à l’élaboration du Label Haie. *« Le cahier des charges, rédigé par des agriculteurs, comprend quarante indicateurs garants d’une gestion durable des haies : technique de coupes, périmètre de pousse, interdiction des pesticides, etc. »*, détaille Sylvain Aillard.

CONVAINCRE LES AGRICULTEURS

Son exploitation, déjà labellisée, a servi de « laboratoire » pour définir les indicateurs, et l’agriculteur fait partie des équipes de certificateurs. *« Nous souhaitons convaincre un maximum d’agriculteurs de rejoindre le mouvement. Une haie bien gérée se régénère perpétuellement. »* Le chemin est encore long : 11 500 kilomètres de haies bocagères disparaissent inexorablement chaque année. Mais cet ancien marathonien est tenace et compte bien relever le défi. Il a déjà converti ses deux associés, Thomas, son fil, et Damien, son gendre. Selon l’Afac-Agroforesteries, 3 500 agriculteurs pourraient être labellisés d’ici à 2024, soit 35 000 kilomètres de haies gérées durablement. *« Ce patrimoine bocager, c’est un message à transmettre à la nouvelle génération d’agriculteurs et agricultrices. »*

BIO

1981 Il rejoint l’exploitation gérée par ses parents à L’Orée-d’Écouves.

2011 Son exploitation accueille deux nouveaux associés, « la relève ».

2019 Lancement du Label Haie au ministère de la Transition écologique et solidaire

2020 Il reçoit le Label Haie.

PUBLICATIONS

ademe.fr/publications

AVIS DE L'ADEME LES PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES PARTICIPATIFS

L'ADEME encourage les collectivités et les particuliers à participer aux projets d'énergies renouvelables (EnR), parce que la multiplication de ces projets concourt à l'accélération de la transition énergétique. Dans cet avis, qui s'adresse particulièrement aux élus locaux et aux services techniques, l'ADEME fait le point sur les différents types de projets existants.

Pour en savoir + : www.ademe.fr/avis-lademe-projets-denergies-renouvelables-participatifs

GASPILLAGE ALIMENTAIRE : BILAN DU GROUPE DE TRAVAIL « INDICATEURS ET MESURES »

À l'heure où la lutte contre le gaspillage alimentaire est devenue un enjeu de mobilisation nationale, celui de la mesure en est encore à ses balbutiements.
Les travaux présentés dans ce rapport ont permis de s'accorder sur les données pertinentes à collecter correspondant aux spécificités de chaque secteur. Le dispositif d'observation qui permettra de suivre l'évolution du gaspillage alimentaire à l'échelle nationale reste encore à construire...

Pour en savoir + : www.ademe.fr/gaspillage-alimentaire-bilan-groupe-travail-indicateurs-mesures

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

Retrouvez sur **www.ademe.fr** la version en ligne du magazine *ADEME & Vous*, la *Lettre internationale*, les lettres *Recherche* et *Stratégie*.

- **LETTRE INTERNATIONALE N° 51**
  Une loi française pour la mobilité de demain
- **LETTRE RECHERCHE N° 29**
  Sites et sols pollués : bilan de sept années de recherche
- **LETTRE STRATÉGIE N° 57**
  Les Français et l'environnement : le risque de désengagement des citoyens, entre inquiétudes et ambivalence envers les politiques publiques

Avec le fil d'actu, suivez l'info par courriel en vous inscrivant sur **www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement**

FORMATIONS

Accompagner le changement de comportement individuel

E-learning et présentiel.
Du 18 février au 18 décembre.
Vannes (56), Strasbourg (67), Rouen (76), Orléans (45), Lyon (69), Nice (06), Besançon (25) , Paris (75), Narbonne (11), Dijon (21), Caen (14), Aix-en-Provence (13).

Animer et coordonner un programme de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)

Du 10 au 12 mars à Limoges (87), du 16 au 18 mars à Nancy (54), et du 3 au 5 juin à Brignoles (83).

Renseignements par courriel : **> Inscription.formation@ademe.fr**

Retrouvez toute l'offre de formation de l'ADEME sur **www.formations.ademe.fr**

MANIFESTATIONS DE L'ADEME

DU 22 FÉVRIER AU 1ER MARS
Salon de l'agriculture 2020

Organisateur : CENECA (Centre national des expositions et des concours agricoles)
Lieu : Paris

DU 24 AU 25 MARS
Journées techniques nationales ADEME « Reconvertir les friches polluées 2020 »

Organisateur : ADEME ; Ministère de la Transition écologique et solidaire ; Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales ; Association des établissements publics fonciers locaux (EPFL) ; EPFL de Lorraine ; Région Grand-Est ; Laboratoire d'initiatives foncières et territoriales innovantes, Union des professionnels de la dépollution des sols.
Lieu : Paris

Retrouvez toutes les manifestations sur **www.ademe.fr/manifestations**

Avec le fil d'actu, suivez l'info par courriel en vous inscrivant sur **www.ademe.fr/ademeetvous-abonnement**

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

Directrice de la publication Valérie Martin **– Rédacteur en chef** Michaël Magi **– Photo de couverture** Benoît Rajau **– Conception et réalisation** Citizen Press **– Réf. 011034 – février 2020 –** ISSN 1957-1992 (imprimé) **–** ISSN 1955-2742 (en ligne) **–** Imprimé par Imprimerie Vincent sur papier Ecolabel Européen avec des encres végétales.

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie