ADEME & VOUS

LE MAG

N° 113 • MARS 2018

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN ACTIONS

TEMPS FORT P. 5

TARIFICATION INCITATIVE : ÇA FONCTIONNE !

DÉCRYPTAGE P. 2
EMMANUEL COMBET, INGÉNIEUR ET ÉCONOMISTE À L'ADEME

RECHERCHE P. 4
HYVOLUTION, LES JOURNÉES DE L'ÉNERGIE HYDROGÈNE

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

UN GAZ 100 % RENOUVELABLE EN 2050 ?

Dans une récente étude, l'ADEME indique que, d'ici à 2050, la France pourrait augmenter fortement sa production de gaz renouvelable. Ingénieur et économiste au service Économie et Prospective de l'ADEME, Emmanuel Combet détaille ce résultat.

Quels sont les principaux enseignements de l'étude « Un mix de gaz 100 % renouvelable en 2050 ? » récemment publiée par l'ADEME ?

Cette étude visait à explorer l'hypothèse de travail suivante : qu'est-ce que cela signifierait de produire 100 % de gaz renouvelable en 2050 ? Pour répondre à cette question, nous avons procédé à l'analyse technique des trois grandes filières de production, à savoir la méthanisation agricole, la pyrogazéification (autrement dit, la production de méthane par dégradation du bois), et enfin les procédés « power-to-gas » (qui visent à produire du gaz à partir d'électricité).

Cette analyse a permis de préciser quels pourraient être les potentiels de production, mais aussi de nous assurer de la disponibilité des intrants, autrement dit d'être sûrs que les matières nécessaires à la production de gaz 100 % renouvelable seront disponibles en 2050 et qu'elles seront en volume suffisant pour produire davantage de gaz renouvelable à l'avenir.

Et ces analyses techniques sont encourageantes ?

Très ! Il apparaît en effet que si l'on augmente l'ensemble des ressources disponibles, nous pourrons augmenter de beaucoup la part renouvelable du gaz.

EMMANUEL COMBET

SERVICE ÉCONOMIE ET PROSPECTIVE DE L'ADEME SUR L'ÉTUDE « MIX DE GAZ 100 % RENOUVELABLE EN 2050 ? »

© DR

Les chiffres parlent d'eux-mêmes : actuellement, les intrants disponibles pourraient permettre de produire 120 TWh. L'étude montre que l'on pourrait augmenter ces intrants de façon à être en mesure de produire 460 TWh au cours de l'année 2050. Toutefois, l'estimation de ce potentiel suppose que les ressources soient utilisées pour produire exclusivement du gaz, c'est-à-dire ni chaleur ni électricité. Or, nous en aurons sûrement besoin pour produire de la chaleur et de l'électricité renouvelables. En conséquence, l'hypothèse d'un mix 100 % renouvelable ne peut s'inscrire que dans un contexte où la demande en gaz sera réduite (moins que les 460 TWh d'aujourd'hui).

L'étude révèle par ailleurs que nous ne pourrons atteindre ce résultat que si l'on utilise pleinement les trois filières existantes. Or, pour l'heure, seule la méthanisation est mature. Il faudrait donc développer également la pyrogazéification et les procédés « power-to-gas ».

Quel serait le coût du MWh de gaz 100 % renouvelable ?

Le coût variera sensiblement en fonction du niveau de production : il est estimé à 100-150 euros / MWh pour une production comprise entre 270 et 360 TWh, mais il est inférieur à 80 euros / MWh pour une production inférieure à 200 TWh.

Comment expliquer cette disparité de coûts ?

Produire un volume de gaz inférieur à 200 TWh sera relativement simple et nécessitera d'utiliser une technologie connue (la méthanisation) et des solutions relativement peu coûteuses pour mobiliser les intrants. En revanche, pour répondre à une demande plus substantielle, nous devrons recourir davantage aux procédés de « power-to-gas », plus coûteux. Cela nécessitera de poursuivre l'analyse du déploiement industriel de cette filière, ainsi que de la filière de pyrogazéification ; il faudra également installer davantage d'éoliennes ou de panneaux photovoltaïques pour disposer de plus d'électricité issue de ressources renouvelables. Toutes ces étapes – coûteuses – doivent bien sûr être intégrées dans le prix final.

Quels ont été vos partenaires dans cette étude ?

L'étude a été réalisée par deux bureaux d'études (Solagro et AEC). Elle a donné lieu à une collaboration fructueuse entre trois directions de l'ADEME (productions et énergies durables, économie circulaire et déchets, recherche et prospective) ainsi qu'avec les services prospectifs de GRDF et GRTgaz. Ce partenariat est très intéressant dans la mesure où il nous a permis de rester connectés avec les connaissances et les enjeux des acteurs gaziers qui portent ces changements.

Quelle suite peut être donnée à cette étude ?

L'étude observe les potentiels à 2050, mais ne traite pas de la façon dont il va falloir déployer des solutions dans le temps pour concrétiser ces potentiels. Il faut donc à présent se pencher sur les modalités de réalisations. Par ailleurs, il faudra veiller à ce que le déploiement de ces solutions dans le temps soit cohérent avec les évolutions du monde rural (qui fournira l'essentiel des intrants) et les autres mutations du système énergétique (chaleur et électricité). Autrement dit, il faut envisager un mode de développement global. Il me semble également pertinent de considérer la production de gaz renouvelable en Europe, afin d'imaginer de possibles échanges pour réduire les coûts et assurer la sécurité énergétique.

Pour en savoir plus :
> **www.ademe.fr/mix-gaz-100-renouvelable-2050**
> **emmanuel.combet@ademe.fr**

276 à 361
TWH DE GAZ RENOUVELABLE POURRAIENT SATISFAIRE LA DEMANDE DES 4 SCÉNARIOS* ÉTUDIÉS.

* Trois scénarios « 100 % renouvelable » et un scénario « 75 % renouvelable » où il reste 25 % de gaz naturel.

63
MÉGATONNES DE CO_2/AN POURRAIENT ÊTRE ÉVITÉES.

116 à 153
C'EST, EN EUROS ET PAR MWH, LE COÛT GLOBAL DES 3 SCÉNARIOS « GAZ 100 % RENOUVELABLE ».

RECHERCHE

HYVOLUTION, LES JOURNÉES DE L'ÉNERGIE HYDROGÈNE

Les 4 et 5 avril prochains, l'ADEME participera au salon Hyvolution, au Parc floral à Vincennes. L'occasion de faire le point sur l'actualité de la filière et les solutions opérationnelles proposées en France et en Europe.

© Istock

Tous les professionnels du secteur public ou privé, élus, et décideurs dans le domaine de l'énergie, de la mobilité propre, des réseaux électriques et gaziers ou de l'industrie sont invités à un rendez-vous incontournable sur l'hydrogène, le salon Hyvolution. L'objectif de ce salon : favoriser les échanges et la mise en relation entre les décideurs, mais aussi les informer sur les enjeux, les avancées et les innovations de la filière.

Trois sessions de conférences thématiques seront organisées pendant ces deux jours autour de sujets tels que : *« le rôle de l'hydrogène dans la transition énergétique »*, *« comment les territoires portent aujourd'hui cette transition énergétique et les sujets hydrogène »* et *« quelles sont les différentes applications pour utiliser et valoriser l'hydrogène ».* L'ADEME y tiendra un stand, pour présenter ses actions de soutien à la filière hydrogène.

« La grande nouveauté de ce salon, explique Luc Bodineau, ingénieur spécialisé dans l'hydrogène au sein du service Recherche et Technologies avancées, *c'est le fort ancrage territorial de la thématique. Des Conseils régionaux viendront présenter leur vision et leur stratégie pour le développement de la filière hydrogène sur leur territoire. »* Par ailleurs, à cette occasion, l'ADEME publiera une version actualisée de son *« avis sur l'hydrogène ». « On constate aujourd'hui une maturité du sujet. Dans le champ de la mobilité propre, l'hydrogène est considéré comme une alternative très sérieuse »*, conclut l'ingénieur.

Pour en savoir plus :
> **www.hyvolution-event.com/fr**

Plus d'infos :
> **luc.bodineau@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

FORUM DES INITIATIVES - ASSISES NATIONALES DE L'AIR 2018

L'ADEME et le ministère de la Transition écologique et solidaire, co-organisteurs des Assises nationales de l'air, lancent un appel à candidatures à destination des collectivités locales, entreprises, établissements scolaires, associations, ONG, instituts techniques et organismes de recherche désireux de venir présenter leur "initiative" en faveur de la qualité de l'air le 10 octobre pendant les Assises.
Clôture : 6 avril 2018

FONDS AIR 2018

L'objectif principal de cet appel à projets est d'accompagner les collectivités ou groupements de collectivités volontaires et se trouvant sur des territoires exposés à des dépassements des valeurs limites pour les particules fines, pour monter, financer et animer un fonds d'aide au renouvellement des appareils de chauffage individuels au bois par des modèles plus performants en vue d'améliorer la qualité de l'air de leur territoire.
Clôture : 16 avril 2018

R & D

AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE DES PRODUITS & ÉCO-CONCEPTION LOGICIELLE

L'appel à projets de recherche, développement et innovation (RDI) PERFECTO 2018 vise à faire émerger une offre de produits à faible impact environnemental. Dans ce cadre, pourront être financés : des études de faisabilité pour préparer un projet de RDI en éco-conception et des projets de RDI en éco-conception logicielle.
Clôture : 29 mars 2018

Consulter tous les appels à projets :
www.ademe.fr/actualites/appels-a-projets

TARIFICATION INCITATIVE : ÇA FONCTIONNE !

Au service de l'amélioration du service public comme de l'évolution des comportements, la tarification incitative est aujourd'hui reconnue comme un levier puissant pour la prévention des déchets ménagers et assimilés. Cependant, son décollage se fait discret, malgré d'ambitieux objectifs. Appuyé sur des retours d'expérience d'élus et d'EPCI (établissements publics de coopération intercommunale), ce dossier apporte un éclairage sans fard sur un dispositif complexe à mettre en œuvre, mais particulièrement efficace.

À lire dans ce dossier

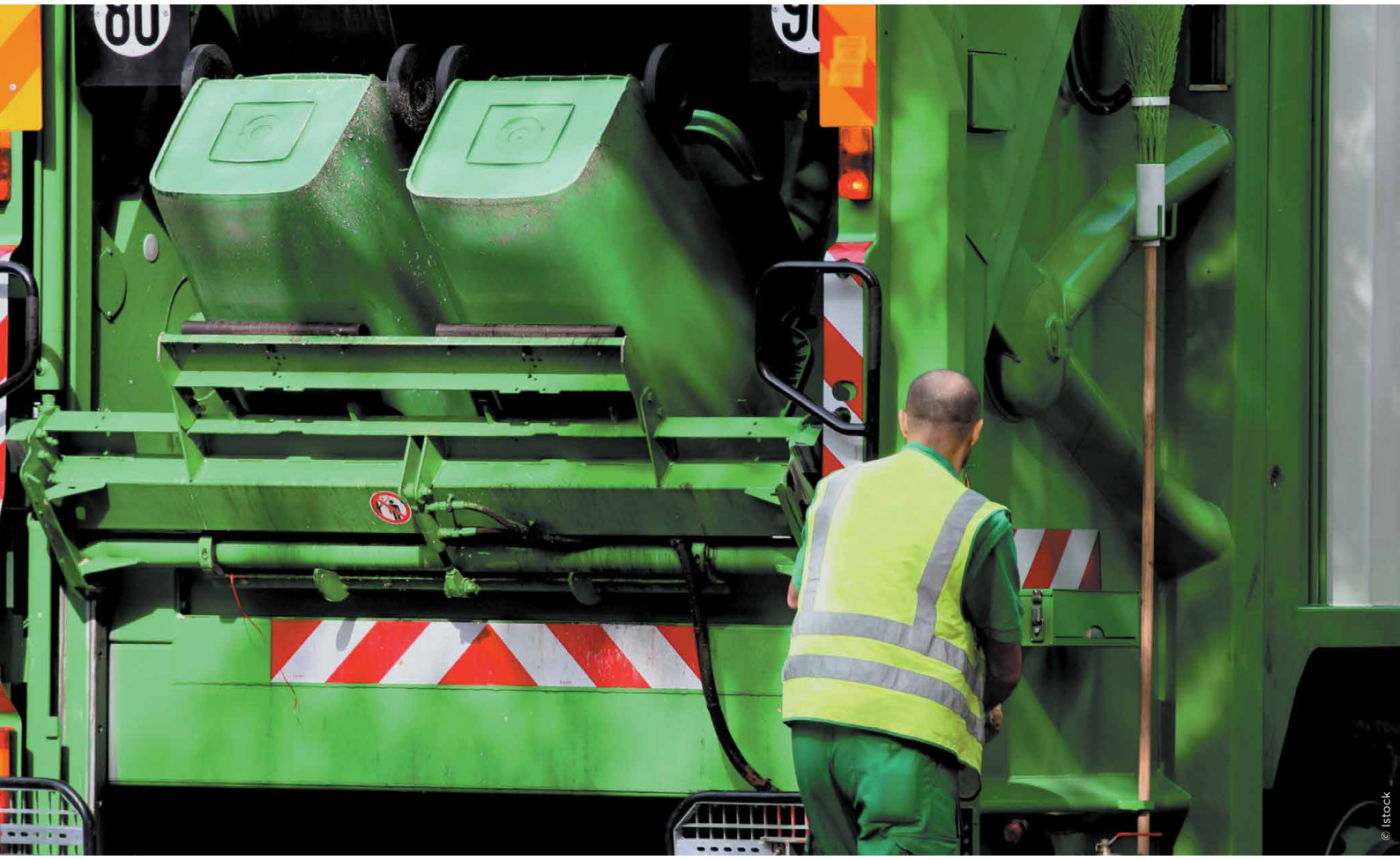
ZOOM SUR…
Redevance incitative
La concertation avant tout !
P. 8

REGARDS CROISÉS
Changer d'échelle…
Oui, mais comment ?
P. 9

REPORTAGE
Un chantier au long cours
P. 10

AVIS D'EXPERT
Incitation économique…
Oui, mais pas seulement !
P. 11

© iStock



TARIFICATION INCITATIVE : OÙ EN EST-ON ?

À l'heure actuelle, 5 millions de Français bénéficient d'une tarification incitative pour la gestion de leurs déchets. Un chiffre insuffisant au regard des objectifs affichés par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Le principe de la tarification incitative du service public de prévention et gestion des déchets est simple : il consiste à intégrer une part variable au calcul de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) ou de la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) en se fondant la plupart du temps sur le volume d'ordures ménagères résiduelles produites. Répandu dans plusieurs pays européens, aux États-Unis et en Corée, ce type de dispositif est d'apparition récente en France puisque, si l'on excepte 30 projets pionniers, c'est le Grenelle de l'Environnement de 2009 qui a réellement donné le top départ de son déploiement. *« À compter de ce moment, on a pu noter un certain engouement pour la tarification incitative chez les collectivités,* indique Alexandra Gentric, en charge du sujet tarification incitative au sein du service Mobilisation et Valorisation des déchets de l'ADEME. *En 2015, la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a fixé un nouveau cap, prévoyant d'étendre le dispositif à 15 millions d'habitants en 2020 et 25 millions en 2025. »*

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

70 %

DES USAGERS EN TARIFICATION INCITATIVE SONT FAVORABLES AU DISPOSITIF (MÉNAGES COMME ENTREPRISES).

100 €

PAR HABITANT. C'EST LE COÛT MOYEN DU SERVICE PUBLIC DE COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS EN FRANCE POUR LES DÉCHETS COLLECTÉS EN PORTE-À-PORTE, EN POINT D'APPORT VOLONTAIRE ET EN DÉCHÈTERIE.

60 %

DE CE COÛT EST IMPUTABLE AUX ORDURES RÉSIDUELLES (NON TRIÉES). LE 1er OBJECTIF DE LA TARIFICATION INCITATIVE EST DONC DE RÉDUIRE CES DÉCHETS.

UN RETARD À RATTRAPER

Au 1er janvier 2017, le déploiement se limitait à 5 millions d'habitants, regroupés dans 180 intercommunalités sur les 1200 existantes. Avec 17 fois plus de redevances que de taxes et une absence notable de grandes agglomérations engagées, force est de constater que la marche à franchir est haute… *« Le retard est indéniable,* reconnaît Alexandra Gentric. *Mais, pour autant, les études que nous avons menées entre 2014 et 2016 – la dernière centrée sur quatre collectivités pilotes sur la taxe incitative – soulignent l'efficacité du dispositif tant sur le plan de la maîtrise du coût du service que sur les volumes et la nature des déchets collectés. »* Ainsi, les 180 EPCI impliqués enregistrent en moyenne un recul des flux d'ordures ménagères résiduelles de 41 % et une augmentation de 40 % des déchets recyclables.

MOBILISATION : L'ADEME AUX AVANT-POSTES

Alors, que faire pour inciter davantage d'intercommunalités à passer à l'acte ? *« Il y a clairement un important travail de pédagogie à mener. Et ce, aussi bien auprès des ménages qui, pour beaucoup, n'ont qu'une connaissance très parcellaire de ce que leur coûte la gestion des déchets, qu'auprès des collectivités qui se montrent encore relativement frileuses quant aux dispositifs de tarification incitative qu'elles jugent complexes à mettre en œuvre et politiquement risqués »*, poursuit Alexandra Gentric.

Consciente de cet état de fait, l'ADEME mène de front plusieurs types d'actions allant de la sensibilisation des acteurs dans les différents territoires au soutien financier des EPCI qui permet de couvrir une partie des dépenses pour les études de faisabilité, les dispositifs de concertation et de communication, mais aussi pour des aspects plus opérationnels comme l'organisation interne ou la constitution des fichiers de redevables. *« Mais ces initiatives ne suffiront pas, seules, à atteindre le seuil défini par la LTECV,* ajoute Alexandra Gentric. *La tarification incitative est un outil qui accompagne l'évolution du service public et non une fin en soi : pour inciter les élus à faire bouger les lignes, il est évident qu'il faudra actionner d'autres leviers, en particulier sur les plans réglementaire et économique. Il y aurait également une réflexion à mener pour simplifier l'instauration et la facturation d'une tarification incitative. »*

DES JOURNÉES POUR MOBILISER

Du 16 novembre 2017 au 15 mars 2018, l'ADEME a organisé des journées techniques sur la tarification incitative. Au total, 6 réunions ont ainsi eu lieu à Bordeaux, Paris, Rennes, Caen, Orléans et Lyon. Réunissant chaque fois une centaine de personnes – élus, services techniques, bureaux d'études et entreprises – ces rendez-vous, animés par les Directions Régionales de l'ADEME avec l'intervention de la Région concernée, avaient pour but d'accélérer la mobilisation avec un programme conjuguant présentation des enjeux, état des lieux par région, retour d'expériences et de nombreux conseils pratiques, en particulier sur la mobilisation des acteurs locaux – élus, services, usagers.

Plus d'infos :
> **alexandra.gentric@ademe.fr**

REDEVANCE INCITATIVE
LA CONCERTATION AVANT TOUT !

Au sein de la communauté de communes Erdre & Gesvres, les élus étaient convaincus de l'intérêt de la redevance incitative. Les habitants, eux, n'étaient pas tous du même avis… Retour sur une concertation réussie.

Située aux portes de l'agglomération nantaise, la communauté de communes Erdre & Gesvres regroupe 12 communes et près de 60 000 habitants. *« En 2009, nous avons lancé une étude centrée sur l'optimisation de la gestion des déchets,* explique Élisabeth Lucas, responsable du service public déchets au sein de la communauté de communes. *L'un des leviers principaux d'amélioration consistait à mettre en place un système de redevance incitative, sachant que jusqu'alors la collecte était financée par une taxe d'enlèvement des ordures ménagères adossée à la taxe foncière. »* Très motivés et ambitieux, les élus adhèrent immédiatement au principe et planifient une mise en marche du dispositif pour 2013.

FAUX DÉPART

Tout va pour le mieux… jusqu'à l'enquête porte-à-porte organisée pour attribuer les bacs et constituer le fichier de redevables. *« Les enquêteurs ont essuyé une franche hostilité de la part de certains habitants qui avaient été effrayés par notre campagne de communication, où nous avions choisi volontairement d'afficher des tarifs indicatifs surestimés pour éviter les mauvaises surprises par la suite. Nous avons même dû faire face à une petite manifestation devant le siège de la communauté de communes et à une pétition en ligne ! »* poursuit la responsable. Des réunions publiques organisées en urgence ne suffisent pas à réchauffer l'ambiance. La communauté de communes cherche alors un moyen d'apaiser la situation. Cette réflexion débouche sur la constitution d'un groupe consultatif réunissant élus et habitants de toutes les communes concernées, choisis par les maires après avoir rencontré les habitants lors de permanences en mairies.

UNE DÉMARCHE CONSTRUCTIVE

« Nous avions incité les maires à intégrer certains des opposants les plus déterminés au groupe de travail et cette décision a été efficace : la posture d'écoute et de coconstruction a considérablement apaisé les tensions ». Ce travail a abouti à des décisions concrètes : tarifs revus à la baisse, abandon du contrôle d'accès en déchèterie, réévaluation du nombre de levées comprises dans la part fixe qui passe de 6 à 12… En 2013, c'est donc dans un climat serein que le service voit effectivement le jour avec un impact sensible et rapide sur les tonnages collectés : la communauté de communes recense ainsi une baisse de 37,5 % des quantités d'ordures ménagères collectées entre 2011 et fin 2016, un quasi-doublement de la collecte des emballages et une baisse significative (de 70 à 30 %) du taux de présentation des bacs à chaque ramassage.

NOUVELLE CONCERTATION

« Ces premiers résultats encourageants nous ont incités à aller plus loin. Comme nous nous y étions engagés vis-à-vis du groupe consultatif, nous avons initié une deuxième phase de concertation, avec 7 réunions au programme qui se sont tenues en 2016 et 2017, en prévision de la fin du contrat qui nous liait à notre prestataire de collecte. Cette réflexion collective s'est traduite une nouvelle fois par des choix décisifs, comme le passage à deux collectes par mois en lieu et place du rythme hebdomadaire et une diminution de 10 € de la part fixe », explique Élisabeth Lucas. Mis en place depuis janvier 2018, le nouveau service est en plein déploiement.

Plus d'infos :
> **elisabeth.lucas@cceg.fr**

LUC WATTELLE
MAIRE DE BOUGIVAL, VICE-PRÉSIDENT ENVIRONNEMENT ET DÉCHETS DE VERSAILLES GRAND PARC

ANNE-LUCE ZAHM
CHEFFE DU BUREAU DE LA PLANIFICATION ET DE LA GESTION DES DÉCHETS, DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES (DGPR), MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

© DR

CHANGER D'ÉCHELLE… OUI, MAIS COMMENT ?

Moins de 200 EPCI ont mis en place leur propre système de tarification incitative. Pourquoi les autres tardent-ils à rejoindre le mouvement ? Et quelles seraient les mesures qui pourraient les convaincre ?

Où en est le déploiement de la tarification incitative ?

Anne-Luce Zahm : Pour dire les choses franchement, nous sommes encore loin de la cible de 15 millions d'habitants "embarqués" en 2020, sans parler des 25 millions en 2025. Et l'horizon ne semble pas près de s'éclaircir, car le taux de passage à l'acte chez les EPCI ayant engagé des études de faisabilité ne progresse pas.

Luc Wattelle : La communauté d'agglomération Versailles Grand Parc devrait à moyen terme faire partie de ceux qui ont transformé l'essai ! En effet, à l'issue d'une réflexion engagée depuis 2015, nous avons décidé de mettre en place une taxe incitative à l'horizon 2020-2021. Au vu des spécificités territoriales, nous avons opté pour un engagement volontaire des communes et pour l'heure 6 d'entre elles – sur 19 – sont partantes, sachant que 4 autres devraient suivre. Au total, cela devrait représenter environ 100 000 habitants.

Quels sont les principaux freins à une généralisation plus massive ?

L. W. : Si j'en juge par notre propre expérience, les obstacles potentiels sont nombreux et variés. D'abord, il faut savoir que la mise en place d'une tarification incitative est un processus chronophage, ne serait-ce que pour la constitution du fichier des adresses et pour le recensement des bacs disponibles. Les investissements à consentir peuvent également être très conséquents si l'on opte pour une stratégie d'individualisation maximale des tarifs. Le scénario le plus ambitieux de notre étude de faisabilité évoquait ainsi un budget de 33 millions d'euros. Nous avons donc décidé dans un premier temps de limiter l'individualisation aux pavillons et d'opter pour un maillage à la cage d'escalier quand c'était possible pour les collectifs.

A.-L. Z. : Nous entendons aussi des méfiances vis-à-vis de comportements inciviques d'usagers qui seraient tentés par les dépôts d'ordures sauvages pour avoir à payer le moins possible, même si ce type de comportement n'apparaît en réalité pas dans tous les territoires. Lors des réunions organisées dans le cadre de la préparation de la feuille de route économie circulaire, nous avons également recueilli des témoignages sur le besoin d'outils techniques pour la mise en œuvre de ces dispositifs… Mais dans les faits, ces outils existent, il faut simplement qu'ils soient mieux connus !

Alors que faire pour accélérer le mouvement ?

A.-L. Z. : Plusieurs pistes d'action font actuellement l'objet d'une consultation publique avant la publication de la feuille de route économie circulaire. Je pense notamment à la réduction des contraintes administratives pour les collectivités, au renforcement de la participation des bâtiments publics au coût de gestion de leurs déchets ou encore à la systématisation de la facturation incitative entre collectivités… Une optimisation des aides de l'ADEME a également été évoquée par les parties prenantes lors de travaux préparatoires.

L. W. : À mes yeux, la voie la plus efficace serait de rendre la tarification incitative obligatoire. Une mesure qu'il faudrait doubler d'actions de communication solides pour accompagner les citoyens dans ce changement de paradigme qu'est le passage de l'économie linéaire à l'économie circulaire.

Plus d'infos :
> **lucwattelle@ville-bougival.fr**
> **anne-luce.zahm@developpement-durable.gouv.fr**

UN CHANTIER AU LONG COURS

© DR

Cap sur les Hautes-Pyrénées où, depuis 2010, le SYMAT construit patiemment son projet de tarification incitative, qui devrait aboutir l'an prochain.

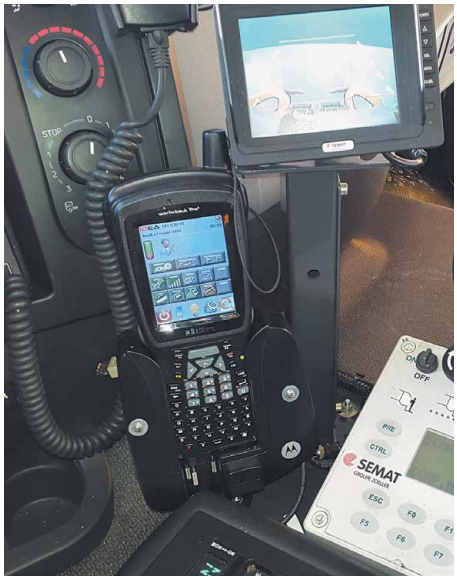
Le SYMAT est un établissement public de coopération intercommunale qui collecte les déchets ménagers, le papier et les emballages de 124 000 personnes sur 93 communes des Hautes-Pyrénées. Au 1er janvier prochain, les 80 000 habitants de 21 de ces communes – qui appartenaient à l'ancienne communauté d'agglomération du Grand Tarbes – basculeront dans le régime de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative. Ce sera alors l'aboutissement d'un chantier qui aura duré près de dix ans. *« Les premières réflexions sur la mise en place d'une tarification incitative datent de 2010, alors que le SYMAT couvrait un périmètre de 28 communes,* explique Sandrine Roux, directrice générale des services. *À l'époque, nous avions lancé une première étude sur la mise en place d'une redevance incitative, mais l'idée avait été abandonnée parce que la mesure se serait traduite par une augmentation de la facture déchets pour 80 % des usagers, doublée d'une probable impression de service réduit. »*

10 ENQUÊTEURS SUR LE TERRAIN

Quand, quatre ans plus tard, la loi a autorisé le déploiement de taxes incitatives, le SYMAT se penche de nouveau sur la question. Une nouvelle étude est menée et indique que ce système sera plus viable économiquement et socialement que la redevance. *« En 2015 nous avons enclenché le processus avec le lancement d'un travail de terrain mené par 10 enquêteurs. Leur mission était triple, puisqu'ils devaient à la fois constituer le fichier des usagers, pucer les bacs et informer les ménages sur le fonctionnement du dispositif. Au total cette étape aura duré près d'une année, ce qui n'est pas neutre sur le plan budgétaire et organisationnel – heureusement que nous avions les aides de l'ADEME ! ».* Parallèlement, le SYMAT – qui assure lui-même la collecte des déchets dans 20 communes (à l'exception de Tarbes) – se prépare à la mise en place du service : définition des modalités de calcul de la part incitative (sans forfait, chaque levée sera tarifée), équipement des camions pour l'identification des bacs, rencontres publiques, dispositifs de communication, renforcement du standard téléphonique pour faire face aux appels d'usagers…

CONTRETEMPS IMPRÉVU

La mesure des collectes débute en mars 2016. L'objectif est alors de fixer la mise en place effective au 1er janvier 2017 pour la taxe foncière 2018. *« Mais finalement, tout a été repoussé d'un an à la demande des services fiscaux, car la loi demande une homogénéisation pendant au moins un an des tarifications sur le territoire de la nouvelle communauté d'agglomération Tarbes-Lourdes-Pyrénées, avant la mise en place d'une tarification incitative. Or, quelques communes intégrées le 1er janvier 2017 fonctionnaient avec une redevance. »* Mais ce contretemps n'a pas découragé le SYMAT, qui a d'ores et déjà lancé une nouvelle étude concernant l'extension de la taxe incitative à l'ensemble de son nouveau territoire… Affaire à suivre, donc !



© DR

Plus d'infos :
> **sandrine.roux@symat.fr**

© DR

SOLANGE MARTIN
SOCIOLOGUE AU SERVICE ÉCONOMIE ET PROSPECTIVE DE L'ADEME

INCITATION ÉCONOMIQUE… OUI, MAIS PAS SEULEMENT !

Si elles ont fait leurs preuves, les incitations financières sont-elles pour autant "la" solution universelle pour aider les citoyens à adopter de nouveaux comportements plus vertueux sur le plan environnemental ?

« Les dispositifs de tarification incitative (TI) ont montré une certaine efficacité. Pour autant, s'il est vrai que nous sommes tous des homo œconomicus – capables de maximiser notre utilité en fonction de nos contraintes budgétaires – et que les motivations économiques ont autant – si ce n'est plus – de poids que les motivations écologiques dans nos arbitrages quotidiens, il n'en demeure pas moins que le levier financier a des limites, voire des effets indésirables. Ainsi, son effet incitatif varie en fonction des contraintes budgétaires de chacun : si vos ressources sont faibles, une différence de 100 € sur votre taxe ou redevance aura plus d'impact que si votre niveau de vie est élevé. De même, le mécanisme ne profite pas à tous les foyers de façon identique, même parmi ceux qui font des efforts : une famille nombreuse aura plus de mal à passer du côté des gagnants de la TI qu'une personne seule. Enfin, la mise en œuvre de ce type d'outil peut également générer des effets pervers lorsque les individus utilisent leur pouvoir d'achat libéré pour financer une action énergivore ou productrice de déchets par rebond. La mise en œuvre de mesures économiques ne dispense donc pas d'actionner d'autres leviers, d'autant que, dans leur grande majorité, les gens sont convaincus que le sujet des déchets est un vrai problème et qu'ils pourraient faire mieux ! Parmi les axes à explorer figurent notamment la valorisation de comportements de consommation plus frugaux, la généralisation de produits moins générateurs de déchets – sans suremballage par exemple – sans oublier bien sûr la mise à disposition d'infrastructures accessibles et facilitantes. Par ailleurs, les acteurs ont également tout intérêt à tenir compte de tous les freins qui peuvent empêcher les citoyens de faire évoluer leurs comportements. Ainsi, on sait que de nombreuses personnes se montrent réticentes à conserver leurs ordures chez elles ou à installer un composteur par peur des odeurs qui pourraient s'en dégager. Passer cette crainte sous silence ne la fera pas disparaître : mieux vaut l'évoquer clairement et suggérer les quelques réflexes qui permettent de se protéger de ces nuisances. L'énoncé de ces pistes d'actions de nature et de portée variées vise avant tout à démontrer qu'il n'existe pas de levier "magique" et qu'en matière de déchets, comme d'ailleurs pour la plupart des sujets liés à la transition écologique, l'adoption de nouveaux comportements passe par la combinaison de différentes actions, menées par différents acteurs, à différentes échelles. »

CHANGEMENT DE COMPORTEMENTS : UN GUIDE POUR PASSER À L'ACTION

Alors que l'évolution des modes de vie est une des clés de la transition énergétique, la prise en compte des comportements individuels et collectifs demeure trop souvent insuffisante dans l'élaboration d'actions et de politiques en faveur de l'environnement… Tel est le point de départ de l'ouvrage intitulé *Changer les comportements, faire évoluer les pratiques vers plus de durabilité*, rédigé par Solange Martin et Albane Gaspard, sociologues à l'ADEME. Destiné à accompagner les collectivités, les associations et les entreprises qui souhaitent amener les citoyens à adopter des modes de vie plus durables, ce livre a été conçu comme un outil d'aide à la décision pour mieux cerner les publics et agir plus efficacement.

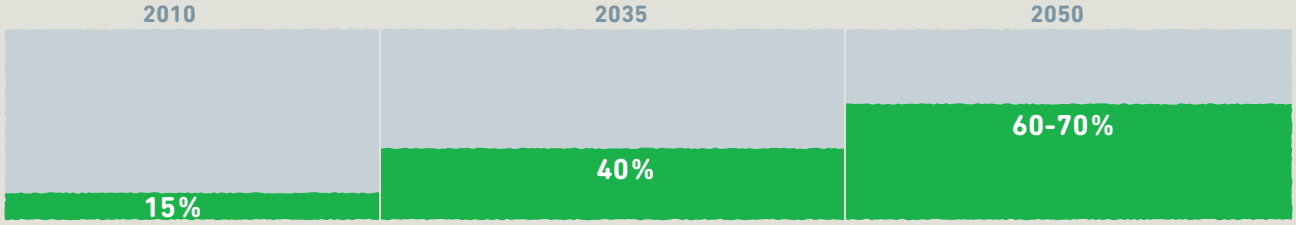
En savoir plus :
Ouvrage téléchargeable sur www.ademe.fr, rubrique Médiathèque
Une vidéo d'introduction au livre est également disponible sur YouTube
> https://www.youtube.com/watch?v=RAhEoxPf8f4

Plus d'infos :
> solange.martin@ademe.fr

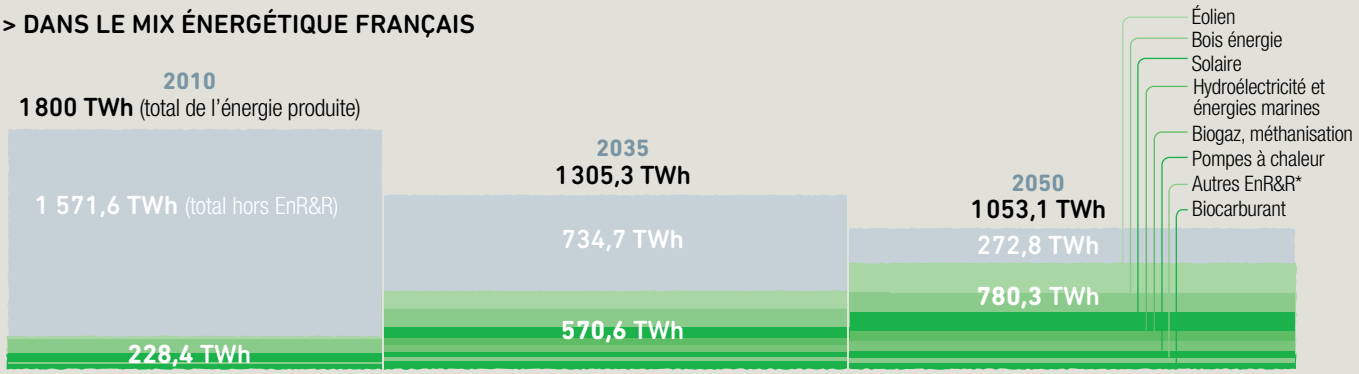
LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES & DE RÉCUPÉRATION (ENR&R)

> DANS LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE FRANÇAISE selon les Visions énergie-climat de l'ADEME



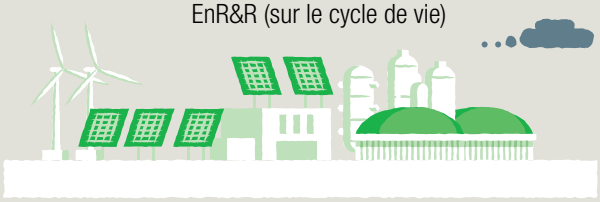
> DANS LE MIX ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS



*chaleur fatale, géothermie…

UN BÉNÉFICE ENVIRONNEMENTAL ET CLIMATIQUE

Entre 4 et 48 gCO_2eq/kWh
émis en moyenne par les différentes technologies EnR&R (sur le cycle de vie)



VS

Entre 400 et plus de 1000 gCO_2eq/kWh
émis par les technologies fossiles (sur le cycle de vie)

UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE

80 000 **EMPLOIS DIRECTS** en 2015 liés au développement des EnR&R

+35% sur la période 2006-2015

© Antoine Dagan

Pour en savoir + : retrouvez l'avis de l'ADEME et la fiche technique sur les énergies renouvelables et de récupération sur : www.ademe.fr/avis-lademe-energies-renouvelables-recuperation

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

OÙ ?

Zooparc de Beauval
à Saint-Aignan-sur-Cher (41)

POURQUOI ?

Valorisation des déchets pour produire du biogaz (chaleur et électricité)

QUAND ?

Mise en service en 2014

QUELS PARTENAIRES ?

ADEME Centre-Val de Loire,
Agence de l'Eau Loire-Bretagne,
Banque publique d'investissement

© DR

MÉTHANISATION

LE ZOOPARC DE BEAUVAL À LA POINTE

Mise en service en 2014, l'unité de méthanisation du zooparc de Beauval traite 11 000 tonnes de biodéchets par an. Un bel exemple de valorisation énergétique, unique en son genre dans ce secteur d'activité.

« C'est un projet complexe, que nous avons réussi à mener à son terme et qui s'inscrit dans une politique de développement durable globale menée par la direction », lance Daniel Lecoffre, responsable administratif et financier du zooparc. Après un temps de réflexion, une organisation méthodique du chantier pour s'entourer d'experts et une année de travaux, l'unité de méthanisation a vu le jour au printemps 2014. Les déchets verts et fumiers, récupérés sur le site, sont transférés dans un digesteur de 1780 m³. Une fois mélangés et chauffés, ils passent dans un post-digesteur. Le mélange dégage rapidement du biogaz, qui va produire chaleur et électricité. La chaleur est utilisée pour chauffer la serre des gorilles et des lamantins ainsi que pour le bâtiment d'hiver des éléphants. Quant au 1,9 GWh d'électricité produite – soit l'équivalent de la consommation de plus de 300 familles par an –, elle est revendue à EDF. Cette somme constitue une manne financière essentielle pour amortir le lourd investissement de l'unité (2,7 M€) que l'ADEME a accompagné et subventionné à hauteur de 250 K€. *« Nous avons également un partenariat avec des agriculteurs locaux qui nous apportent leurs fumiers et reçoivent en échange une partie de digestat pour l'épandage sur leurs terres »*, ajoute Daniel Lecoffre. Deux ans après sa mise en service, l'unité de méthanisation arrive à son équilibre financier et promet un bon retour sur investissement dans les années à venir.

20%

C'EST LE MONTANT DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE RÉALISÉES SUR LA FACTURE DE GAZ DU ZOOPARC CHAQUE ANNÉE

En savoir plus :
> **maud.beraud@ademe.fr**

OÙ ?
Basse-Normandie

QUAND ?
De 2009 à novembre 2016

POURQUOI ?
Dispositif d'aide aux audits énergétiques de copropriétés dans le cadre d'une obligation réglementaire

QUELS PARTENAIRES ?
Région Basse-Normandie, ADEME Normandie, Biomasse Normandie (pour la ville de Caen)

AUDITS ÉNERGÉTIQUES

UN DISPOSITIF INÉDIT EN BASSE-NORMANDIE

Lancé en 2009, le dispositif d'audit énergétique élaboré et proposé par l'ADEME et le Conseil régional de Basse-Normandie aux copropriétés de la région s'est achevé fin 2016. Comment a-t-il été accueilli par les copropriétaires et quelles leçons en tirer ?

Tout est parti d'un décret de 2012 rendant obligatoire la réalisation d'audits énergétiques pour les copropriétés équipées d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement de plus de 50 lots. Profitant de ce contexte réglementaire, l'ADEME a proposé aux copropriétés un dispositif d'accompagnement dans la réalisation de ces audits. Plus poussé que l'audit réglementaire, il intègre, entre autres, une proposition de travaux sous forme de 3 scénarios (un scénario d'investissement maîtrisé, un scénario optimal et un scénario de performance) et une première réflexion sur les financements mobilisables pour les réaliser. Une subvention pouvant atteindre 70 % du montant de l'audit complétait également ce dispositif. À Caen, un accompagnement, du conseil jusqu'à la réalisation des travaux était proposé, en partenariat avec la ville, le Conseil régional et l'association Biomasse Normandie. *« Sur les 350 audits qui ont été menés dans la région, 25 % se sont conclus par un lancement de travaux dans l'année suivante »*, précise Sébastien Bellet, ingénieur bâtiment à la Direction régionale Normandie de l'ADEME. *« Sur un plan quantitatif, le bilan demeure satisfaisant, mais il s'agit surtout d'une belle réussite sur un plan qualitatif »*, poursuit l'ingénieur.

50 %
DES SYNDICS DE COPROPRIÉTÉS
ONT CHOISI DE SOUSCRIRE À L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE DE L'ADEME

UNE DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

La présentation des résultats d'audits au sein des assemblées générales des syndics a permis de placer les questions énergétiques au cœur des discussions. *« Les bureaux d'études allaient rendre compte de leurs travaux, sans être juge et partie, puisqu'il n'y avait aucune obligation de travaux à l'issue de l'audit. Ces interventions nous ont permis de sensibiliser les propriétaires aux enjeux énergétiques tout en promouvant des actions simples à mettre en place immédiatement avec un résultat rapide. C'est une première démarche pédagogique qui peut porter ses fruits à plus long terme »*, se réjouit Sébastien Bellet, qui compte bien poursuivre la réflexion pour mettre en place d'autres actions.

Plus d'infos :
> **sebastien.bellet@ademe.fr**

© Claveries Architecture

INNOVATION

UN BÂTIMENT À ÉNERGIE POSITIVE EN PAILLE

L'association des Pupilles de l'enseignement public des Pyrénées-Atlantiques (les PEP64) a entrepris la réalisation de nouveaux locaux pour son Établissement et service d'aide par le travail (ESAT) Jean-Genèze en Nouvelle-Aquitaine. Son objectif : réduire au maximum l'impact environnemental de ce nouveau bâtiment. Lauréat de l'appel à projets Bâtiments aquitains basse consommation 2014 (PREBAT), et livré en 2016, il a bénéficié d'une aide financière du Conseil régional et de la Direction régionale Nouvelle-Aquitaine de l'ADEME. La structure a été réalisée avec des caissons en bois remplis de bottes de paille de 36 cm d'épaisseur et le chauffage est principalement assuré grâce à un système de ventilation avec récupération de chaleur. Enfin, une centrale photovoltaïque comportant 644 m² de panneaux, a été installée en toiture, produisant 274,4 kWhep/m²/an.

Plus d'infos :
> **eric.aufaure@ademe.fr**

En savoir plus :
> **www.youtube.com/watch?v=h03meYNnL5k**

SOLAIRE THERMIQUE

LA LAITERIE SACHET INNOVE

La laiterie Sachet (Polynésie) s'est dotée d'une centrale solaire thermique. Cette dernière se compose d'un ballon de stockage vertical de 5 000 litres et d'un champ de 60 capteurs d'une surface totale de 120 m². Elle permet de couvrir 100 % des besoins en eau chaude sanitaire destinée au nettoyage des locaux et aux douches du personnel, ainsi qu'au préchauffage des chaudières et a entraîné une baisse de 25 % de leur consommation d'énergie.

15 000
LITRES DE FIOUL
ÉCONOMISÉS
CHAQUE ANNÉE

Plus d'infos :
> **sonia.bongain@polynesie-francaise.pref.gouv.fr**

En savoir plus :
> **www.sachet.pf**

Et aussi...

© DR

GÉOTHERMIE

Un puits nouvelle génération à Cachan

Le forage du premier puits de la nouvelle centrale géothermique de Cachan (Val-de-Marne) s'est achevé le 13 décembre dernier.
À terme, la centrale sera composée de deux puits : l'un destiné au prélèvement de l'eau, le second à sa réinjection dans la nappe phréatique. Ils alimenteront dès octobre 2018 le réseau de chaleur de la commune, à la place des quatre puits actuels, couvrant les besoins en chauffage et en eau chaude de plus de 7 000 équivalents-logements.
Ce nouveau puits est le fruit d'une prouesse technologique : c'est la première fois qu'un forage à drains subhorizontaux est réalisé pour la géothermie. Cette technique de forage consiste à creuser à 1600 m de profondeur deux drains de 1000 m traversant toute la nappe du Dogger pour maximiser le débit. Elle devrait permettre de générer un débit de plus de 400 m³/h, contre 300 à 350 m³/h pour un forage traditionnel. L'ADEME et la Région Île-de-France financent 30 % du coût total de l'opération dans le cadre du Fonds chaleur.

Plus d'infos :
> **emilie.boet@ademe.fr**

PUBLICATIONS

ademe.fr/publications

RESTITUTION 2017 DU PROGRAMME CORTEA

Le programme CORTEA (Connaissances, réduction à la source et traitement des émissions dans l'air) a pour objectif de faire émerger des projets R&D orientés vers l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et extérieur dans les secteurs de l'agriculture, du bâtiment, de l'énergie et des transports. L'ADEME a organisé le 21 novembre dernier la troisième journée de restitution des résultats de recherche obtenus dans le cadre de CORTEA vers les utilisateurs potentiels. À cette occasion, une synthèse a été éditée.

À télécharger gratuitement sur www.ademe.fr/restitution-2017-programme-cortea

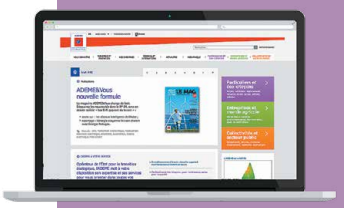
BILAN 2017 SUR LES AUDITS ÉNERGÉTIQUES DES GRANDES ENTREPRISES

Depuis le 5 décembre 2015, les grandes entreprises ont l'obligation de réaliser un audit énergétique. L'ADEME a été mandatée par le ministère de la Transition écologique et solidaire pour mettre à disposition une plateforme de recueil de ces audits. La réglementation laisse plusieurs moyens pour les entreprises de se mettre en conformité : la réalisation d'un ou plusieurs audits énergétiques, la certification ISO 50 001 des activités, ou un mix certification ISO 50 001 et audits énergétiques.

À télécharger gratuitement sur www.ademe.fr/bilan-2017-audits-energetiques-grandes-entreprises

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° 43**
  Une initiative mondiale pour des solutions efficientes
- **LETTRE RECHERCHE N° 21**
  Qualité de l'air et transports : une problématique ancienne toujours d'actualité
- **LETTRE STRATÉGIE N° 55**
  Les Français et l'environnement

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

FORMATIONS

Contrat de performance énergétique pour la rénovation des bâtiments

La formation s'adresse aux responsables et gestionnaires de patrimoine immobilier public et privé, responsables et agents techniques d'organismes publics.
Du 22 au 23 mars, du 11 au 12 octobre à Lyon (69).
Gratuit.

Lancer une démarche Climat, air, énergie – mobiliser ma collectivité en territoire urbain

Ce module s'adresse aux élus et directeurs de services d'une même structure, qu'elle soit territoire de compétence ou territoire de projet.
Le 29 mars à Ceret (66), le 10 avril à Garde-Colombe (05).
Gratuit.

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

LE 15 MARS
Tarification incitative : pourquoi la mettre en œuvre sur votre territoire ?
Lieu : Lyon
Organisateur : ADEME.

DU 24 MARS AU 8 AVRIL
Semaine nationale du compostage de proximité
Lieu : partout en France
Organisateur : Réseau Compost Citoyen.

LE 29 MARS
Forum national des éco-entreprises
Lieu : Paris
Organisateur : PEXE.

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 **– Rédactrice en chef** Catherine Séguin-Jacques **– Photo de couverture** Istock **– Conception et réalisation** Citizen Press **– Réf. 010371 – MARS 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.