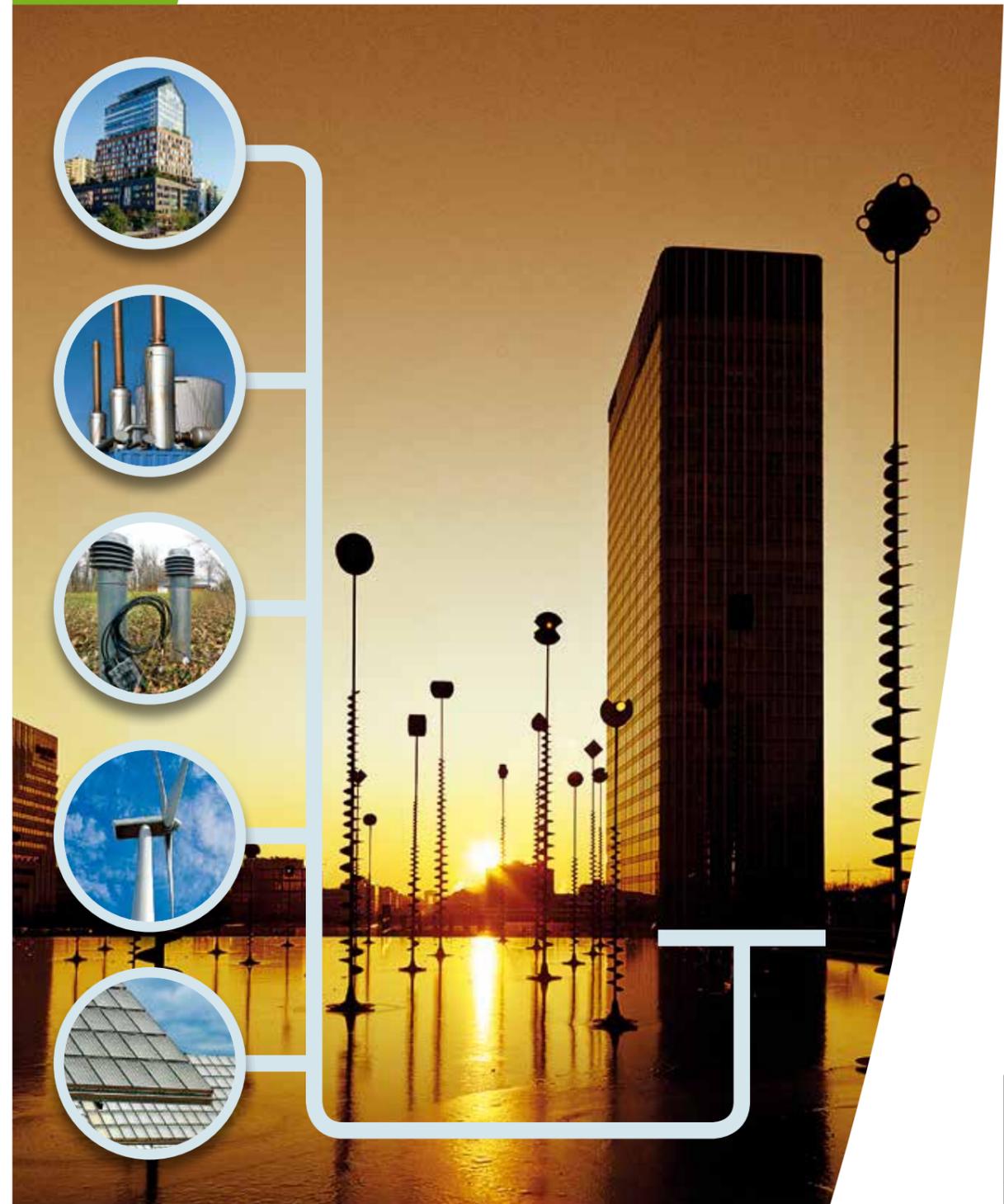


Filières vertes de l'énergie en Île-de-France

Accompagner les acteurs franciliens
de l'économie verte



Créateurs d'images / tél. 03 29 39 52 62 - <http://toucantoucan.wordpress.com> - Rédaction : Axuba communication / tél. 06 77 65 07 23 - www.axuba.com - Janvier 2014
Crédit photos : © Arnaud Bouissou/METL-MEDDE - © Sylvain Gigue/METL-MEDDE - © Michel Marchal - DRIEE-IF - © Laurent Mignaux/METL-MEDDE - © Bernard Suard/METL-MEDDE - © METL-MEDDE/fonds STU

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France
Service Développement durable des territoires
et des entreprises
10, rue Crillon - 75194 Paris - cedex 04
Tél. : 01 71 28 45 00
Courriel : sddte.driee-if@developpement-durable.gouv.fr



PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE

LES FILIÈRES VERTES DE L'ÉNERGIE EN ÎLE-DE-FRANCE

UN LEVIER POUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Les réflexions sur l'efficacité énergétique et une utilisation plus rationnelle des ressources sont au cœur de l'actualité, dans un contexte de crise économique qui affecte les pays développés depuis 2008. Depuis 2009, de nombreux plans de relance économique ont fait de la croissance verte un axe prioritaire, notamment en matière d'investissements dans les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, du recyclage et de la valorisation des déchets, du traitement des pollutions.

Les filières vertes, un enjeu de développement économique du territoire

En France, l'État a fortement soutenu le développement des filières vertes, conscient que le développement de ce secteur représente un potentiel de création d'emplois conséquent et un enjeu en termes d'exportation.

Cette implication de l'État s'est traduite par des instruments réglementaires, tarifaires et fiscaux, mais aussi par des politiques de soutien à la recherche et à l'innovation et la mise en place d'initiatives pour aider à la structuration de ces filières. Parmi les outils de rénovation de la gouvernance de la politique industrielle française, ceux dédiés à l'organisation et l'animation des filières sont essentiels.

En France, d'après l'Observatoire des emplois et des métiers de l'économie verte, les filières vertes employaient **455 600 personnes** en équivalent temps plein en 2011, en augmentation de **6,7 %** par rapport à 2010 (contre **0,5 %** pour le reste de l'économie).



La DRIEE-IF, un acteur au service du développement durable en Île-de-France

La DIRECCTE-IF (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi d'Île-de-France) et le Conseil Régional participent au développement économique de l'Île-de-France. La DRIEE-IF (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France) apporte son expertise dans tous les domaines du développement durable.

La DRIEE-IF porte les politiques du ministère en charge de l'environnement et de l'énergie sur les territoires franciliens, sous l'autorité du Préfet de région, des Préfets du département et du Préfet de police. Les interventions de la DRIEE-IF couvrent

l'ensemble des problématiques environnementales dont le soutien au développement des éco-technologies, le développement d'une économie verte, ainsi que la mise en œuvre avec le Conseil Régional du schéma régional climat air énergie (SRCAE).

Dans le domaine du développement de l'économie verte, la DRIEE-IF mène des études nécessaires à une meilleure connaissance du contexte, des enjeux et des potentiels de développement, elle contribue au montage et à la vie des réseaux, et elle aide les porteurs de projets dans leurs démarches et leurs recherches de financements.

Les enjeux des filières de l'énergie en Île-de-France

Au plan national, le Commissariat général au développement durable (CGDD) a publié en 2010 une étude sur les filières vertes prioritaires pour le développement de l'économie française. Dans sa révision de 2013¹, cette étude propose des axes de stratégie industrielle pour 19 filières et notamment pour les filières de l'énergie. Un certain nombre de besoins transverses à la majorité des filières ressortent de cette étude et contribuent à identifier leurs perspectives et leur potentiel de développement.

C'est en s'appuyant sur cette étude que la DRIEE-IF a lancé en 2011 une étude sur les filières économiques de l'énergie en Île-de-France pour concevoir des plans d'actions territorialisés en faveur des cinq filières : éolien, photovoltaïque, smart grids/smart buildings, géothermie superficielle et méthanisation.

Cette étude² a vocation à compléter les investigations déjà menées par différents acteurs au niveau régional et à alimenter les travaux du comité stratégique de filière régional (CSFR) sur les éco-activités. Elle a été menée en collaboration avec les autres parties prenantes : Conseil Régional d'Île-de-France, DIRECCTE-IF, pôle de

compétitivité ADVANCITY, fédérations professionnelles, collectivités, maîtres d'ouvrage... En identifiant le contexte et les enjeux auxquels est confrontée chaque filière, la DRIEE peut ainsi jouer pleinement son rôle et **encourager** les acteurs à s'impliquer dans la définition et l'animation d'actions collectives.

Les enjeux mis en évidence (organisationnels, humains, réglementaires et normatifs, technologiques et d'innovation, concurrentiels), les diagnostics, l'expression des acteurs professionnels et les pistes d'actions collectives dégagées ont ainsi fait l'objet d'**ateliers de restitution**.

Le CSFR éco-activités, une déclinaison francilienne du COSEI

Installé en juin 2013, le CSFR francilien "éco-activités" est co-piloté par l'État (DIRECCTE-IF, en lien étroit avec la DRIEE-IF) et le Conseil Régional. Il doit favoriser les synergies et les actions communes entre les différents acteurs institutionnels et les professionnels. Il exploite les spécificités des territoires en liaison notamment avec les pôles de compétitivité et les autres clusters locaux. Le CSFR est ainsi un réseau majeur pour le développement des éco-activités en Île-de-France. Il participe à l'ancrage territorial des éco-activités.

- ➔ ¹ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Filières.pdf
² <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/des-eco-activites-qui-se-r520.html>

LES GRANDES ÉTAPES

2008 Mise en place du comité d'orientation stratégique des éco-industries (COSEI) rattaché ensuite à la conférence nationale de l'industrie (CNI) à la création de celui-ci.

2010 Création de la conférence nationale de l'industrie (CNI) qui devient en 2013 le conseil national de l'industrie.

2011 Création des comités stratégiques de filières (acteurs industriels et salariés).

2013 Le COSEI est décliné au niveau francilien via le comité stratégique de filière régional (CSFR) sur les éco-activités.



Le SRCAE, véritable feuille de route de la transition énergétique

Le schéma régional climat air énergie (SRCAE) a été élaboré conjointement par la DRIEE-IF, le Conseil Régional d'Île-de-France et l'ADEME (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). Finalisé fin 2012, il fixe trois grandes priorités régionales :

- renforcer l'efficacité énergétique des bâtiments,
- développer le chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre et de trafic routier, et baisser les émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

Il dispose d'un site dédié pour faciliter sa consultation : <http://www.srcae-idf.fr/>

SMART BUILDINGS, L'INTELLIGENCE TECHNOLOGIQUE AU SERVICE DE L'ÉNERGIE

En matière de développement de la filière Smart Buildings, l'Île-de-France s'est engagée dans une dynamique de rattrapage vis-à-vis d'autres régions françaises parties plus tôt sur de tels projets. La région Île-de-France dispose de peu de sites de production d'énergie ; en revanche elle est riche d'un tissu dense d'entreprises spécialisées sur le traitement de l'information, les télécommunications, les services... L'émergence d'un business-model autour des nouveaux services et du compteur intelligent nécessite la mise en réseau des acteurs. Imaginer les applications de demain, soutenir les projets interdisciplinaires autour des nouveaux services, faire émerger les bonnes pratiques imaginées dans les différents projets sont autant d'opportunités soulignées dans l'étude pilotée par la DRIEE.

LA FILIÈRE SMART BUILDINGS EN ÎLE-DE-FRANCE

L'étude menée par la DRIEE et les échanges lors de l'atelier de restitution ont montré que le potentiel de développement de la filière en Île-de-France est bien réel.

Pour les logements neufs :

- D'une part, ils sont déjà soumis à une réglementation thermique exigeante, et les professionnels des smart buildings parviennent à capter une part du marché.
- Par ailleurs, les propriétaires de logements haut de gamme sont séduits par le côté high tech de la domotique. Ils n'hésitent pas à mettre en œuvre un programme de Gestion technique du bâtiment (GTB).

Pour les bâtiments anciens destinés à la rénovation, la situation varie fortement :

- Pour les bâtiments tertiaires et industriels, le marché existe mais le développement de la filière est freiné par la durée du retour sur investissement.
- Pour les logements sociaux, les gains énergétiques à réaliser sont bien identifiés par les bailleurs et leur engagement à réduire la facture énergétique.
- Pour les logements intermédiaires de type copropriétés, le marché est plus complexe à capter et nécessite d'en identifier le potentiel et d'en diffuser les retours d'expérience.

Une priorité pour le SRCAE

L'efficacité énergétique des bâtiments est l'une des priorités du SRCAE d'Île-de-France qui ambitionne à l'horizon 2020 de tripler le rythme des rénovations dans les bâtiments résidentiels et de le doubler dans les bâtiments tertiaires, soit 125 000 logements/an pour le résidentiel et 7 000 000 m²/an pour le tertiaire.



Définition

Le **smart building** ou bâtiment intelligent se définit comme un bâtiment qui intègre dans sa gestion les équipements producteurs, les équipements de stockage de l'énergie, les équipements "consommateurs" et l'enveloppe du bâtiment (qu'il s'agisse de maisons, d'immeubles, de bureaux...). Le concept de bâtiment intelligent correspond à l'intégration de solutions actives et passives de gestion énergétique, notamment pour parvenir à des bâtiments à haute efficacité énergétique (voire à énergie positive), mais aussi pour favoriser le confort et la sécurité des utilisateurs, en respectant les réglementations en vigueur.

L'efficacité énergétique active vise à optimiser la consommation des bâtiments en supprimant les gaspillages grâce à un pilotage automatisé des énergies du bâtiment en fonction de leurs usages.

LES SMART GRIDS OU RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ INTELLIGENTS

Ils visent à intégrer les actions de l'ensemble des producteurs et des consommateurs afin d'obtenir un approvisionnement électrique durable, mieux optimisé, et au moindre coût. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) doit permettre un meilleur ajustement entre production et consommation d'électricité et l'intégration des énergies renouvelables (solaire, éolien...).

Décliner la dynamique d'innovation

Au sein du COSEI, le groupe de travail de la filière "Efficacité énergétique" s'est donné des objectifs qui donnent toute leur importance aux conclusions de l'étude de la DRIEE dans le cadre des travaux à mener à l'échelle francilienne du CSFR éco-activités.

Structurer une offre française compétitive en matière de bâtiment durable, de réseaux électriques intelligents et d'efficacité énergétique, développer une offre en matière de "ville durable intégrée" en France et à l'international, contribuer de manière décisive aux objectifs de la transition énergétique en France et notamment au plan de rénovation énergétique de l'habitat (PREH), sont autant d'objectifs qui pourront se nourrir des pistes d'actions soulevées. Avec une mission essentielle : apporter à l'économie et aux citoyens des solutions abordables financièrement, efficaces et créatrices de valeur ajoutée locale et d'emplois durables.

Selon Pike Research, le marché du smart building est tiré par l'amélioration des technologies et l'atteinte de leur maturité. Ils prévoient que le marché mondial augmentera de **1,9 milliard de dollars** en 2011 à **6 milliards** en 2020.

La rénovation représentera **65 %** du chiffre d'affaires global sur les 5 prochaines années.

La France représente **4,2 %** des projets Smart Grids en nombre dans le total européen et **5 %** des investissements.

LES PISTES D'ACTIONS COLLECTIVES

L'atelier de restitution de l'étude a mis en évidence des besoins précis pour sensibiliser, informer et former les acteurs de la filière et ainsi garantir son développement dans de bonnes conditions.

SENSIBILISER

Pour que chacun s'approprié les enjeux de développement durable attachés au développement des smart buildings, il conviendrait de sensibiliser maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre (architectes, bureaux d'études...) mais aussi futurs utilisateurs et gestionnaires. Parmi les informations utiles : les aides et les garanties disponibles, le retour sur investissement, la commande publique et ses contraintes. Et pour les utilisateurs, les contraintes associées aux smart buildings, les modes d'utilisation des bâtiments intelligents et les avantages qu'ils peuvent en retirer.



À l'issue de l'atelier de restitution relatif aux smart buildings, la DRIEE a initié deux nouvelles études pour répondre à des besoins identifiés pour favoriser le développement de la filière.

La sensibilisation des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre passe par la diffusion d'informations sur des réalisations de smart buildings : montage de projets, solutions techniques, niveaux de consommation attendus, bonnes pratiques des utilisateurs... La DRIEE a donc lancé un recensement de bâtiments intelligents, déjà livrés, à usage tertiaire, qu'il s'agisse de réalisations neuves ou bien de rénovations. L'objectif est de disposer de fiche type organisant le retour d'expérience pour favoriser la prise de décision des maîtres d'ouvrage. Un comité de pilotage, constitué d'acteurs institutionnels et professionnels de la filière, encadrera les phases essentielles de l'étude : définition de la méthodologie, analyse des cas recensés.

La DRIEE a également initié une autre étude afin d'accompagner la mutation des emplois induite par le développement de cette filière. Ce travail vise dans un premier temps à identifier les compétences nécessaires à ce développement. Pour ce faire, la contribution des professionnels mais aussi des maîtres d'ouvrage sera sollicitée. Dans un second temps, il s'agira de recenser les offres de formation initiale et continue en adéquation avec ces besoins de compétences.

FORMER

Dans un marché en plein essor, les entreprises devraient pouvoir disposer de compétences adaptées. En particulier, l'émergence de nouveaux métiers implique la mise en place de programmes de formation initiale et continue.

Les résultats de l'étude de la DRIEE et de l'atelier de restitution proposent trois axes de travail : l'identification des besoins des professionnels, la définition d'un programme de formation initiale et la définition d'un programme de formation continue.



LES NOUVEAUX MÉTIERS

- La programmation : Intégrateur
- La gestion : Energy manager
- Le contrôle : Commissionner

MÉTHANISATION, DES DÉCHETS, SOURCE D'ÉNERGIE

La méthanisation est une filière fortement structurée, en particulier autour du Club Biogaz de l'ATEE (association technique énergie environnement). La filière méthanisation est bien représentée en Île-de-France. Tous les maillons de la chaîne de valeur sont présents avec les grands opérateurs, très actifs dans les domaines de la collecte, de l'ingénierie et de l'exploitation, des acteurs clés de l'injection dans le réseau-gaz et la présence de plusieurs fournisseurs d'équipements.

Définition

La **méthanisation**, encore appelée digestion anaérobie, est une technologie basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en l'absence d'oxygène. Cette dégradation produit entre autre le biogaz, un mélange gazeux composé d'environ 50 % à 70 % de méthane (CH₄), de 20 % à 50 % de gaz carbonique (CO₂) et de quelques gaz traces (NH₃, N₂, H₂S). Ce gaz d'origine renouvelable peut être

utilisé sous différentes formes : combustion pour la production d'électricité et de chaleur, injection dans le réseau de gaz naturel, transformation en carburant sous forme de gaz naturel véhicule (GNV). Les bio-déchets d'origine urbaine (ménages, commerces) et industrielle, les boues des stations d'épuration et les produits agricoles sont les matières premières de la méthanisation.



La filière méthanisation représente actuellement au niveau national environ **un millier d'emplois** (dont 30 % exploitation, 14 % suivi des études et 15 % réalisation/construction). Ce volume est en progression régulière avec l'augmentation du nombre d'installations.

L'Allemagne est le premier producteur européen de biogaz par méthanisation suivi par le **Royaume-Uni** et les **Pays-Bas**. La France arrive en 7^{ème} position derrière le Danemark (chiffres 2009).

LA FILIÈRE MÉTHANISATION EN ÎLE-DE-FRANCE

L'étude de la DRIEE a mis en évidence la **nécessité de mieux structurer l'offre et le fort potentiel de développement de cette filière en Île-de-France**. Le territoire représente un **important gisement de déchets méthanisables en particulier du fait des importants tonnages des bio-déchets d'origine urbaine et des bio-déchets des "gros producteurs" (industries agro-alimentaires, restauration collective, grandes et moyennes surfaces)**.

En 2012, la région Île-de-France comptait 11 installations de méthanisation en fonctionnement sur les 197 implantées sur le territoire national, mais représentait 30,2 % de la production nationale de biogaz. Elle concentre plus de la moitié de la production de biogaz en station d'épuration. Si les tonnages de bio-déchets d'origine urbaine sont importants sur ce territoire fortement urbanisé, le potentiel de production d'énergie reste à 60 % d'origine agricole.

Parmi les contraintes actuelles, l'étude a mis en avant la faible organisation de la collecte. Un paradoxe quand on sait l'importance du gisement exploitable de bio-déchets !



Un objectif chiffré pour le SRCAE

D'ici 2020, le SRCAE affiche un développement ambitieux de la production de biogaz sur le territoire francilien afin d'atteindre une production de l'ordre de **2000 GWh/an.**

LES PISTES D'ACTIONS COLLECTIVES

L'étude de la DRIEE a identifié des axes opérationnels précis pour soutenir le développement de la filière francilienne. Les actions proposées visent à renforcer le savoir-faire des acteurs de la filière et à accompagner le développement de la méthanisation en Île-de-France.

RENFORCER LE SAVOIR-FAIRE

La maîtrise des technologies ne passe pas nécessairement par le développement d'équipements 100 % français mais par une adaptation du matériel fabriqué à l'étranger. Il est par ailleurs souhaitable de capitaliser sur le savoir-faire acquis en matière d'exploitation. De ce point de vue, il apparaît intéressant d'organiser des visites de sites et de soutenir l'émergence d'un projet de plateforme francilienne pour l'expérimentation et la formation : adaptation des équipements et procédés à des gisements spécifiques, essais et qualification...

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTHANISATION

Le SRCAE fixe pour objectif d'ici 2020 d'intégrer 11 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique régionale. Co-élaborateur du SRCAE, le Conseil Régional d'Île-de-France a initié en 2012 une ambitieuse étude sur le développement de la méthanisation à l'échelle francilienne.

Cette étude dresse un état des lieux détaillé de la filière : estimation des différents gisements et de leurs débouchés actuels, identification des installations existantes et en projet. Cette étude propose également trois scénarios prospectifs et leurs taux respectifs de mobilisation des gisements.

Toutes ces données ont permis au Conseil Régional de constituer des éléments de discussion, présentés aux différents acteurs de la filière, puis de définir une stratégie de développement de la méthanisation en Île-de-France.

Objectifs régionaux et points de vigilance entre les différentes politiques (eau, agriculture, déchets, assainissement, mais également transports et développement économique) ont permis d'élaborer cette stratégie qui s'articule autour du développement d'une animation territoriale, d'un accompagnement des porteurs de projets, et du lancement d'un appel à projets commun avec l'ADEME (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).



LA GÉOTHERMIE SUPERFICIELLE, L'INÉPUISABLE CHALEUR DE LA TERRE

L'étude de la DRIEE a porté sur la géothermie superficielle qui est aussi appelée géothermie très basse énergie. Cette technique requiert des forages de faible profondeur (généralement inférieurs à 100 mètres) et l'utilisation de pompes à chaleur géothermiques. La région Île-de-France se prête plutôt bien à la mise en place de telles solutions géothermiques.

Définition

La **géothermie** ou "chaleur de la terre" couvre l'ensemble des applications permettant de récupérer la chaleur contenue dans le sous-sol et dans les nappes d'eaux souterraines. Plus on se rapproche du centre de la terre, plus la température est élevée. Les calories ainsi récupérées servent à la production de chaleur ou de froid et à la production d'électricité.



LA FILIÈRE GÉOTHERMIE EN ÎLE-DE-FRANCE

De par sa géographie, l'Île-de-France est un territoire adapté à la mise en place de solutions géothermiques, aussi bien pour les sondes en terre que pour les sondes sur nappes superficielles. Le sous-sol francilien est parfaitement caractérisé. Il offre de grandes potentialités pour la géothermie superficielle, sur une majeure partie du territoire. Et enfin, la région Île-de-France représente un potentiel très important de bâtiments tertiaires ou résidentiels, ainsi que de réseaux de chaleur géothermisables. Le SRCAE fixe d'ailleurs pour objectif à 2020 une augmentation de 50 % de la production à partir de pompes à chaleur géothermales.

Mais malgré ce potentiel, la filière géothermie est confrontée à des freins dans son développement. Le premier d'entre eux et sans doute le plus difficile à contourner tient au prix du foncier qui exclut les capteurs horizontaux (une technologie plus abordable) de la quasi-totalité du territoire francilien. Par ailleurs, il n'existe pas de fabricant de matériel en Île-de-France.

Et enfin, il n'existe que deux organismes de formation en géothermie sur la région. Un inconvénient quand on sait que ces formations délivrent la qualification QualiPAC, mention "Reconnu Garant de l'Environnement" (RGE) et ouvrant droit aux réductions d'impôts pour les particuliers ayant recours à ces professionnels !



Selon l'AFPG, **80 % du territoire francilien** se prête aux sondes terre et **60 %** aux sondes sur nappes superficielles.

LES PISTES D' ACTIONS COLLECTIVES

L'étude de la DRIEE a montré que la plupart de ces contraintes pouvaient être allégées en mettant en place des actions pertinentes et collectives. Le développement de la filière géothermie superficielle en Île-de-France passe par une meilleure communication, de la sensibilisation auprès des professionnels et des formations adaptées. Aujourd'hui, le nombre relativement faible de réalisations en Île-de-France est un frein à la connaissance de la géothermie et à sa diffusion.

SÉCURISER

Dans un contexte difficile à la prise de décision en faveur de la géothermie, l'étude de la DRIEE a montré la nécessité de travailler en priorité la sécurisation des modèles économiques. Il s'agit ici de démontrer par des analyses technico-économiques qu'à chaque projet correspond une typologie, une solution technologique et une ingénierie financière. Cette démarche peut utilement s'appuyer sur les analyses réalisées en ce sens dans le cadre de l'élaboration du SRCAE, et dont les cartes correspondantes

seront bientôt rendues disponibles. Cette action peut prendre également la forme de fiches d'analyse par grands types de réalisations de géothermie, d'une assistance auprès des maîtres d'ouvrage sur l'économie du projet ou de l'organisation de "retours d'expérience" sur les coûts économiques des projets de géothermie. L'AFPG s'est saisie de ce travail de réalisation de fiches types.

SENSIBILISER ET FORMER

La sensibilisation des professionnels passe entre autres par la mise en place de modules de formation continue à destination des bureaux d'étude orientés fluides. Cette question va de pair avec celle de la labellisation des entreprises et des chantiers. Dans un premier temps, il serait possible de partir des formations existantes proposées par le BRGM (bureau de recherche géologique et minière), l'ADEME et l'AFPG (association française des professionnels de la géothermie), en se basant sur les besoins en compétences identifiés par les professionnels.

INFORMER

Pour convaincre les particuliers ou les décideurs de faire le choix de la géothermie au moment de la définition de leur cahier des charges, il est important de vulgariser l'information réglementaire et technique, de faire connaître les aides financières à destination des "petits maîtres d'ouvrage", de favoriser les retours d'expérience positifs et d'expliquer les conditions de réussite des projets.

L'ÉOLIEN OU LE BON USAGE DU VENT

L'énergie éolienne est une des énergies renouvelables qui fait de plus en plus partie de nos paysages. Avec ses fronts maritimes et sa géographie variée, la France bénéficie d'un gisement éolien important, le deuxième en Europe après les Îles britanniques. Aujourd'hui, l'éolien est une des filières des énergies renouvelables les plus matures, à la technologie maîtrisée. Sa croissance dans le monde est considérable depuis 10 ans et elle est devenue la première filière électrique en Europe et aux États-Unis. Un développement important de l'énergie éolienne en France est souhaitable pour répondre aux objectifs fixés par la Directive Européenne sur les Énergies Renouvelables.



LA FILIÈRE ÉOLIENNE EN ÎLE-DE-FRANCE

La densité urbaine de la région Île-de-France rend complexe le développement de l'énergie éolienne à un niveau aussi important que ses régions voisines (Centre, Picardie...).

Sur la base du potentiel de développement de cette filière, le schéma régional éolien (SRE) fixe un objectif de puissance installée en 2020 entre 200 et 540 MW. En Île-de-France, les espaces géographiques propices à l'éolien se trouvent notamment sur l'Essonne et la Seine-et-Marne.



LES PISTES D'ACTIONS COLLECTIVES

Partant de ce constat, l'étude de la DRIIE propose deux axes stratégiques pour répondre au développement de l'éolien en Île-de-France : le soutien au développement des parcs éoliens et l'organisation d'un réseau d'acteurs.

En effet, la région Île-de-France bénéficie d'un excellent réseau de compétences industrielles qui pourrait être utile aux acteurs de l'éolien intéressés par de nouveaux développements dans cette filière.

À noter toutefois que l'implantation des entreprises au niveau de la filière éolienne (R&D, fabricant...) se fait principalement autour des parcs existants et en création et qu'en la matière, le retard pris par la région Île-de-France pèse sur l'attractivité du territoire.

PHOTOVOLTAÏQUE

Aujourd'hui, la France et notamment l'Île-de-France présente des compétences industrielles sur les technologies photovoltaïques (production et équipements) de deuxième et troisième génération. Les laboratoires et centres de recherche sont nombreux et figurent parmi les plus avancés au monde.

Définition

L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux installés sur des bâtiments ou posés au sol.

C'est une des solutions techniques les plus accessibles en matière d'énergie renouvelable et elle concerne aussi bien les habitations individuelles, les bâtiments collectifs et les bâtiments non résidentiels.

LA FILIÈRE PHOTOVOLTAÏQUE EN ÎLE-DE-FRANCE

En Île-de-France, l'ensemble des expertises et compétences nécessaires au développement des cellules photovoltaïques de 2^e et 3^e générations est présent.

Les laboratoires franciliens de recherche sont au cœur d'une forte dynamique de collaboration avec pour objectif d'accroître la compétitivité économique du photovoltaïque (baisse des coûts de production des panneaux et augmentation des rendements). L'institut photovoltaïque d'Île-de-France (IPVF), créé en 2012, se veut un élément moteur dans le cadre des politiques nationale et européenne de développement des énergies renouvelables. Il ambitionne de devenir l'un des cinq plus grands centres de recherche mondiaux sur les dispositifs photovoltaïques de nouvelle génération. Il a été sélectionné par le Commissariat général à l'investissement au titre des instituts d'excellence en énergie décarbonnée (IEED). Mais, même si de grandes entreprises françaises se sont engagées à accompagner les processus de Recherche et Développement, la valorisation industrielle reste encore limitée. Le marché de la construction neuve et de la rénovation en Île-de-France est important. Il est aujourd'hui nécessaire d'associer les professionnels du bâtiment et de l'énergie pour que la filière photovoltaïque soit mieux prise en compte par les prescripteurs du secteur du bâtiment.



LE PARC PHOTOVOLTAÏQUE EN ÎLE-DE-FRANCE :

66 MW raccordés à fin septembre 2013 soit 1,5 % du parc national. Ce qui représente 11 368 installations, soit 3,5 % des installations françaises.

Un objectif de **150 MW à 2020** fixé par le SRCAE.

LES PISTES D'ACTIONS COLLECTIVES

Les pistes d'actions dégagées par l'étude de la DRIIE donnent deux grands axes stratégiques pour dynamiser la filière :

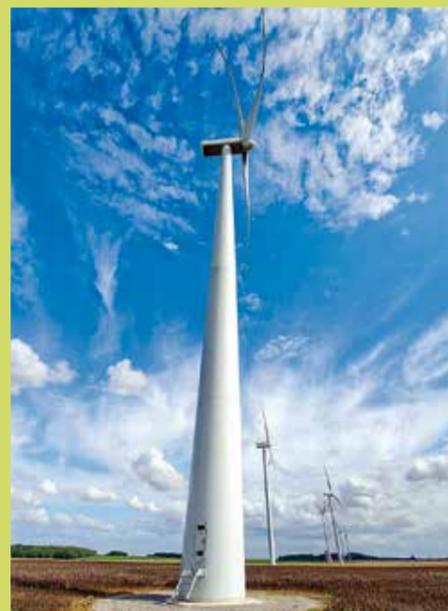
- Accompagner la recherche et la valorisation industrielle,
- Promouvoir le photovoltaïque sur le marché de la construction.

Les plans d'actions associés proposent plusieurs directions opérationnelles :

- Accompagner les entreprises mécaniciennes pour la production de panneaux et pour des solutions d'intégration,
- Favoriser le développement des machines dédiées à une production automatisée de panneaux.

Définition

L'énergie éolienne utilise la force du vent pour produire de l'électricité. Une éolienne est un dispositif qui permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Cette énergie est ensuite transformée dans la plupart des cas en électricité.



En septembre 2013, **1187 installations** étaient raccordées en France pour une puissance totale de **7971 MW**.

En Île-de-France à cette même date, **3 installations** sont raccordées pour une puissance de **19 MW**.