

CONFÉRENCE EMPLOI ÉNERGIE

LES ACTES
DE LA CONFÉRENCE
23 OCTOBRE 2007, PARIS
Développer les services
d'efficacité énergétique
et les énergies renouvelables :
quels potentiels économiques
et en emploi en Ile-de-France ?





**DÉVELOPPER
LES SERVICES
D'EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE
ET LES ÉNERGIES
RENOUVELABLES :
QUELS POTENTIELS
ÉCONOMIQUES
ET EN EMPLOI
EN ILE-DE-FRANCE ?**

INTRODUCTION

Dans le cadre de la politique de lutte contre le changement climatique, les efforts en matière de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies locales et renouvelables ne seront pas sans incidences sur l'emploi tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

Des créations d'emplois, des mutations et des transferts d'un secteur économique à un autre sont à attendre et mais aussi et surtout à anticiper et à accompagner.

Les résultats d'une récente étude réalisée par la Confédération européenne des syndicats viennent d'être publiés. Ils confirment que dans le cadre d'une réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030, les pertes d'emplois dans les secteurs les plus énergivores (cimenteries, sidérurgie...) seraient plus que compensées par les créations dans les secteurs de la production d'électricité, du logement ou des transports. L'étude insiste cependant sur la nécessité d'accompagner ces évolutions pour favoriser le développement de ces gisements d'emplois.

En France, des études de l'ADEME et du SER ont permis d'estimer un potentiel d'emplois directs et indirects dans le domaine des énergies renouvelables et des travaux de maîtrise de la demande d'énergie chez les particuliers.

Pour autant, au-delà des résultats quantitatifs, peu de travaux permettent de qualifier précisément ces potentiels d'emplois en termes de métiers et de compétences, notamment pour la maîtrise de la demande d'énergie qui impacte différents secteurs d'activités et corps de métiers.

A l'échelle francilienne, l'ARENE en tant qu'acteur du développement durable, a initié des réflexions sur le potentiel de développement d'activités et d'emplois dans les secteurs de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. La Région Ile-de-France a lancé un Plan régional de l'énergie 2006-2010 d'un montant de 122 millions d'euros, qui a pour vocation de développer toutes les énergies nouvelles et renouvelables pour lutter contre les changements climatiques.

Cette conférence s'inscrit dans le cadre de ces actions et études et doit être l'occasion de susciter des débats à la lumière des enjeux contextuels européens et nationaux, et à partir de la présentation des résultats de l'étude prospective réalisée en 2006 par l'ARENE.

Elle doit également contribuer à la sensibilisation et à la mobilisation des acteurs régionaux sur les mutations d'emplois pressenties et générées par des efforts en matière de réduction des consommations énergétiques et de diffusion des énergies renouvelables.



05 INTRODUCTION

08 ALLOCUTIONS D'OUVERTURE

- 08 Jean-Paul HUCHON > 01
- 11 Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET > 02
- 15 Michèle PAPPALARDO > 03
- 18 Séverin POUTREL > 04

22 TABLE RONDE 1

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS ET EMPLOIS : QUELLE PERCEPTION DES ACTEURS PROFESSIONNELS ?

- 23 Patrick JULLIAN > 05
- 24 Éric ALAUZET > 06
- 25 Benoît BARDON > 07
- 26 Thierry SALOMON > 08
- 27 Gilles SALSARULO > 09

28 TABLE RONDE 2

COMMENT ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DE LA DEMANDE DES PARTICULIERS ET MAÎTRES D'OUVRAGE ?

- 29 Carole LE GALL > 10
- 31 Michel VAMPOUILLE > 11
- Philippe TESSIER > 12
- 32 Roger LERON > 13
- José LOPEZ > 14
- Ronald BAILEY > 15

33 TABLE RONDE 3

QUELS MOYENS METTRE EN ŒUVRE POUR FAVORISER L'ADAPTATION DE L'OFFRE DU MARCHÉ ?

- 34 Catherine BONDUAU > 16
- 35 Karine MONTAGNE > 17
- 36 Fernand KREMER > 18
- 37 Patrick DE BEAUREPAIRE > 19

38 CONCLUSION

Marie-Pierre DIGARD

“LA QUESTION DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE EST DEVENUE UN MOTEUR IMPORTANT DE NOTRE CROISSANCE”

Jean-Paul HUCHON

ALLOCUTIONS D'OUVERTURE



Jean-Paul HUCHON

Président du Conseil Régional d'Ile-de-France

Il existe des gisements d'emplois incroyables dans le secteur de la maîtrise de l'énergie à condition que l'on accompagne le plus en amont possible l'adaptation et l'évolution de ces nouveaux métiers

Il existe des phénomènes d'associations d'idées qui font chaud au cœur. Qui aurait pu croire un jour que le Comité Nobel allait récompenser pour leur contribution à la paix un ancien Vice-président des États-Unis, Al Gore, pour un film "Une vérité qui dérange" et un Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ? (GIEC) Peu de personnes. Ces questions appartenaient encore au domaine académique, pas au grand public. Aujourd'hui, la question de la perception des risques climatiques est partagée par tous. L'association des deux termes ne fait plus l'objet de débats. L'unanimité ou presque des chefs d'États sait qu'ils ont l'obligation de penser les relations internationales dans un cadre climatique qui s'est considérablement transformé.

Avec le couple "emploi-énergie" que met en avant notre conférence, nous assistons au même phénomène. Longtemps considérée comme antinomique, la question de l'emploi et celle de la maîtrise de l'énergie ne s'affrontent désormais plus. Et le rôle remarquable de l'ARENE pour informer les Franciliens sur la diversité des choix énergétiques y est pour beaucoup. Mieux : **la question de la maîtrise de l'énergie est devenue un moteur important de notre croissance.** Non seulement, la prise de conscience de l'urgence climatique a transformé notre rapport individuel à l'environnement, mais elle a également innervé toute l'économie. On peut même commencer à parler d'un véritable "capitalisme vert". La Région Ile-de-France n'est pas étrangère à cette forte évolution. Les éco-activités dans notre région, c'est déjà **50 000 emplois**. 33% des emplois

nationaux. C'est 15 milliards de chiffre d'affaires ; 50% du chiffre d'affaires national. C'est **3 000 entreprises**. C'est pour le seul secteur de l'offre d'énergie renouvelable et de la maîtrise des consommations énergétiques **440 entreprises** et organismes spécialisés. C'est enfin le premier pôle européen de recherche avec plus de **300 laboratoires** spécialisés "environnement".

Comme vous le voyez, nous sommes très loin des images d'Épinal souvent évoquées pour caractériser ce type d'activités. Les emplois sont là et bien là. L'enjeu énergétique est producteur d'emplois directs et indirects. Mieux : comme le souligne l'étude réalisée par la Confédération européenne des syndicats, la création d'emplois dans les seuls secteurs de la production d'électricité et du logement permet de **compenser les pertes d'emplois dans les secteurs qui nécessitent le plus d'économie d'énergie.**

Dire cela ne suffit cependant pas. La Région Ile-de-France n'est pas spectatrice de ce développement. Elle est pleinement actrice du boum de l'intégration de la problématique énergétique dans l'économie francilienne. L'étude réalisée par l'ARENE ne dit pas autre chose : selon le degré d'implication de la Région, les emplois pérennes créés passent du simple au triple. Entre le scénario du "laisser-faire" et celui du "volontarisme", il était facile pour nous de choisir.





Non seulement nous sommes favorables à une accélération de la création d'emplois dans le secteur de la maîtrise de l'énergie, mais nous nous en sommes donné les moyens en adoptant en mai 2006 un plan régional de l'énergie de très grande envergure.

Un plan qui agit sur les économies d'énergie dans le logement social, dans la production d'énergie thermique : ce sont nos programmes "solaire thermique", "géothermie", "bois énergie, biomasse", "valorisation de la chaleur de l'incinération des ordures ménagères" et "valorisation énergétique du biogaz".

Un plan qui agit également dans le développement de la production d'électricité francilienne (c'est notre programme "électricité verte") : aide aux particuliers pour l'installation de solaire photovoltaïque, aide à l'installation d'éoliennes). **Un plan qui renforce également la sensibilisation et la communication en matière d'énergie.**

La Région finance ainsi des actions de sensibilisation des acteurs, notamment en partenariat avec l'ADEME et l'ARENE. Comme la journée d'aujourd'hui et l'étude qui va nous être présentée. Un plan enfin qui institue, et c'est une première, **une véritable planification énergétique francilienne** à travers notamment un observatoire de l'énergie. Ce plan régional de l'énergie est en soi une très grande avancée. Mais je crois que nous pouvons aller encore loin. C'est la contribution de la Région Ile-de-France au "Grenelle de l'Environnement".

Nous fixons ainsi **5 grandes priorités** :

- le développement et le financement des transports collectifs,
- la lutte contre le bruit,
- la promotion d'une agriculture sans OGM,
- la préservation de la biodiversité,
- la maîtrise de la demande d'énergie et la lutte contre le changement climatique.

Cette dernière priorité est pour nous essentielle. Comme le prouvent les 16 millions d'euros que nous avons engagés dans notre budget 2007. Elle passe par l'**adoption de mesures urgentes** : le Grenelle de l'Environnement doit être l'occasion de donner aux collectivités locales, dont la Région, la possibilité d'imposer et d'inscrire des prescriptions en matière de maîtrise de la consommation d'énergie et de développement des énergies renouvelables et réseaux de chaleur dans les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) ainsi que dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU). Il doit permettre l'**adaptation de la construction et de la réhabilitation au changement climatique**. Il doit rendre obligatoire dans les Plans locaux de l'habitant l'élaboration de bilans énergétiques et carbone. Il doit amplifier les recherches en matière de véhicules de transports en commun propres. Il doit développer le ferroutage et le transport fluvial. Il doit enfin envisager un vaste effort de formations initiales et professionnelles dans le secteur des filières énergétiques.

Je terminerai par ce point. Les emplois sont déjà là. Il existe des gisements d'emplois incroyables dans le secteur de la maîtrise de l'énergie. À condition que l'on accompagne le plus en amont possible l'adaptation et l'évolution de ces nouveaux métiers. En adoptant son schéma de la formation tout au long de la vie, la Région n'a pas fait autre chose.

Du couvreur à l'architecte, du chauffagiste à l'électricien, de très nombreux métiers sont en jeu.

Des métiers qui devront évoluer, se transformer. Dès la formation initiale ou en formation continue. La Région Ile-de-France veut prendre à bras le corps l'enjeu essentiel de la préparation des acteurs et des installateurs locaux à ces nouveaux métiers. Les Franciliennes et les Franciliens sont portés par l'espoir. Pour eux-mêmes mais également pour l'avenir de notre planète. Notre devoir collectif est de les aider au mieux à prendre toute leur place dans le monde du travail et dans la vie de la cité. **De soutenir leurs initiatives, leurs projets, leurs ambitions.** Ils attendent de nous une institution régionale qui enracine ses actions dans le concret. Avec l'enjeu de la création d'emplois dans les secteurs énergétiques, c'est le cas. Avec ce schéma, nous sommes dans le temps de l'anticipation. **Car le futur se prépare dès aujourd'hui.** ■

**“L'ENVIRONNEMENT
A VOCATION
À DEVENIR UN
MOTEUR DE
COMPÉTITIVITÉ.
IL CONVIENT
DE DÉVELOPPER
UN CAPITALISME VERT”**

Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET





Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET

Secrétaire d'État auprès du ministre de l'Écologie,
du Développement et de l'Aménagement durable, chargée de l'Écologie

Dans la continuité du Grenelle, la mobilisation de tous les acteurs, y compris les collectivités territoriales, doit être permanente. De ce point de vue, la proposition de généralisation des plans climat énergie territoriaux a fait l'unanimité.

Le Grenelle de l'Environnement, est intervenu à un moment-clé de prise de conscience planétaire du réchauffement climatique. À l'échelle internationale, les discussions sur les suites à donner au protocole de Kyoto sont dans la dernière ligne droite. Il sera indispensable de s'accorder sur un calendrier lors du sommet de Bali en décembre. Quant aux Français, ils ont dépassé le stade de la simple prise de conscience. Ils sont désormais prêts à se mobiliser et demandent que l'État les aide à agir.

Le Grenelle de l'Environnement accorde peu de place à la dimension internationale. Les discussions ont été focalisées sur les actions immédiatement réalisables, notamment avec les collectivités territoriales. En outre, la France, qui assumera la présidence de l'Union européenne au second semestre 2008 se devra d'être exemplaire afin d'être crédible au niveau international.

Avant même les décisions qui doivent être prises, le Grenelle de l'Environnement consiste avant tout en une méthodologie, qui s'est d'ores et déjà avérée efficace. Les réunions régionales ont rassemblé plus de **25 000 personnes**, tandis que le forum Internet a fait l'objet de **60 000 visites** en dix jours.

L'objectif de division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 est très ambitieux, de même que ses premières déclinaisons à l'horizon 2020, qui sont les suivantes :

- **réduire de 20 %** des émissions de gaz à effet de serre ;
- **porter à 20 %** la part des énergies renouvelables dans la consommation nationale d'énergie ;
- **augmenter de 20 %** l'efficacité énergétique.

La méthode du Grenelle de l'Environnement a vocation à se répliquer, en institutionnalisant par exemple le rôle des associations environnementales. La mobilisation de tous les acteurs, y compris les collectivités territoriales, doit être permanente. De ce point de vue, la proposition de généralisation des plans climat énergie territoriaux a fait l'unanimité. Ces plans permettent aux collectivités d'évaluer les émissions de gaz sur leur territoire, de se fixer des objectifs et d'identifier les moyens de les atteindre. **L'État peut y participer en leur apportant un soutien méthodologique, de meilleurs outils, et en adaptant la législation et les règlements.**

L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments est un sujet majeur : 42 % des émissions de gaz à effet de serre françaises proviennent des bâtiments. L'objectif dans ce domaine est double :

- **Créer** une rupture dans le neuf avec le passage à la HQE, voire aux constructions à énergie positive. Le débat se pose à la fois en termes de financement et de formation.
- **Développer** un plan de rénovation du parc ancien. La France ne peut se contenter d'agir dans le neuf. En effet, les générations futures sont déjà là et il convient d'agir vite. Par exemple, les rénovations sur le bâtiment occupé par le ministère de l'Environnement, qui date du XVIII^e siècle, ne seront rentables qu'au bout de neuf ans.

Un travail est mené en termes d'ingénierie financière pour trouver et avancer les fonds nécessaires à ces travaux, notamment pour les particuliers. Il convient de trouver des solutions globales et applicables rapidement, où un installateur, associé à un opérateur et un banquier, peuvent par exemple proposer la pose de panneaux solaires en leasing.

Dans l'industrie, les utilités (production de vapeur, d'air chaud, d'eau chaude...) constituent un autre gisement d'économie. **Les sociétés concernées doivent développer des solutions gagnant-gagnant.**

Le passage de la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation nationale, voire 25 %, doit faire progresser la France en termes d'économie mais aussi de brevets et de développement de technologies.

Ce système gagnant-gagnant peut également permettre de créer 200 000 emplois en France. Nombreux sont ceux qui opposent la préservation de l'environnement à la croissance économique. Or, l'environnement a vocation à devenir un moteur de compétitivité. **Il n'est plus possible de se passer de l'écologie dans le contexte économique actuel** étant donné que les ressources vont en s'amenuisant. Il convient donc de développer un "capitalisme vert". Les encours en investissements responsables atteignent 6 milliards d'euros en 2006. Les bonnes performances dans ce domaine deviennent aujourd'hui un atout pour les entreprises.

Il en est de même à mon avis pour les collectivités territoriales. Les élections municipales du printemps 2008 l'auront démontré. Les défis sont nombreux et devront être relevés ensemble. De ce point de vue, **le gouvernement attend beaucoup de l'ARENE et de la région Ile-de-France.** ■

GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT : MODERNISER LE BÂTIMENT ET LA VILLE

Le bâtiment est le secteur le plus consommateur d'énergie en France, 42,5 % de l'énergie finale totale. C'est, chaque année, plus d'une tonne d'équivalent pétrole consommée par Français. Mais il émet 123 Mt de CO₂, soit 23 % des émissions nationales avec 30,7 millions de logements qui représentent une surface d'environ 2,6 milliards de m² (contre 850 millions de m² dans le tertiaire, dont la moitié relève du secteur public).

Avec une consommation moyenne annuelle d'énergie primaire de 240 kWh/m², alors qu'il est possible d'atteindre les 50 kWh/m², le bâtiment constitue une des clefs permettant de diviser par quatre nos émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Le groupe de travail estime que ce secteur pourrait apporter une contribution supérieure aux 20 % de réduction de la consommation d'énergie demandée dans tous les domaines pouvant aller jusqu'à 38 % ou 40 %. Les retombées seraient considérables : réduction de la facture énergétique, baisse des charges des ménages, développement du bâtiment (plus de 100 000 emplois par an), amélioration du bien-être. Les propositions du groupe de travail seront approfondies et organisées autour de six programmes ou plans d'action, touchant à la fois aux nouvelles normes pour les bâtiments à construire et les chantiers de rénovation thermique des bâtiments publics et privés.



■ ■ ■ Mesures opérationnelles

Programme de rupture dans le neuf : vers des solutions à énergie positive.

• **Tous les bâtiments et équipements publics** devront être construits dès maintenant (2010) en basse consommation (50 kWh/m²) ou seront à énergie passive ou positive. Les énergies renouvelables les plus performantes seront systématiquement intégrées. Pour les bâtiments à énergie positive, les collectivités territoriales auront la possibilité de vendre l'électricité sur le réseau.

• Nouvelles constructions de logements privés

Pour les logements, conformément aux propositions du groupe I, le plan d'action s'articule autour de trois dates :

- › 2010 : passage anticipé à la réglementation THPE, avec un objectif d'un tiers des constructions en basse consommation ou à énergie passive ou positive.
- › 2012 (au lieu de 2015 dans la proposition du groupe) : généralisation des logements neufs à basse consommation (50 kWh/m²).
- › 2020 objectif de généralisation des logements neufs à énergie passive ou positive.

• Nouvelles constructions dans le secteur tertiaire (bureaux...)

mêmes objectifs et mêmes échéances que les bâtiments publics.
› Lancement d'un chantier sans précédent de rénovation thermique des bâtiments existants

• Bâtiments publics

Bilan carbone / énergie dans tous les bâtiments publics. Rénovation thermique combinée à des travaux d'accès partout aux handicapés, avec un objectif de performance 2015 adapté à la nature des bâtiments et éventuellement à la taille des collectivités (les grandes villes et les régions s'engagent sur des objectifs renforcés).

L'État s'engage à effectuer la rénovation de ses bâtiments dans les 5 ans. Lancement d'un comité opérationnel "bâtiments publics existants" : AMF, ARF, AdCF, AMGVF, Capeb, deux ONG, FFB, Etat, Banques, CDC, Dexia).

• Parc HLM et bâtiments ANRU

Conventions à négocier avec les opérateurs du parc HLM, en vue d'une mise aux normes accélérée de l'intégralité du parc, en commençant par les 800 000 logements les plus dégradés. Négociation sur les délais de réalisation et l'accès à des financements bonifiés à long terme. Programme ANRU (40 Md€) réalisé en appliquant par anticipation les normes futures (80 ou 50 kWh/m²), principe d'un financement bonifié.

• Bâtiments privés

Mise en place de mécanismes incitatifs puissants (propositions du groupe I) :

- › rénovation du crédit d'impôt "développement durable", déductibilité fiscale étendue ;
- › mise en place de "prêts CO2" à taux réduit sur le modèle allemand CO2 KfW ;
- › développement avec le secteur bancaire et les entreprises prestataires de financements innovants permettant de préfinancer les investissements en gageant les économies futures : contrats de performance énergétique, services d'efficacité énergétique, certificats d'économie d'énergie, "projets domestiques".

› Logement privé et tertiaire : diagnostic de performance énergétique (amélioré), à chaque cession, et mise à l'étude d'une obligation de rénovation (objectif : B ou C), distinguant propriétaires occupants et locataires. Comité opérationnel sous la présidence de M. Pelletier. Lutte contre la précarité énergétique ; effort particulier sur la classe G du diagnostic de performance énergétique d'ici 2012.

• Mobilisation de la profession

Lancement d'un grand plan de formation professionnelle, adapté aux besoins spécifiques de la rénovation thermique. Création de la spécialité de renovateur thermique.

www.legrenelle-environnement.fr.

COMITÉS OPÉRATIONNELS : ÉVALUATION ET SUIVI

Les Comités opérationnels thématiques comprenant tous les partenaires du secteur ont été installés à la mi-décembre. En particulier (liste indicative) :

- › **Nouvelles normes bâtiments publics et privés**
- › **Rénovation thermique et accès handicapés**
- › **Rénovation thermique des bâtiments publics existants**
- › **Rénovation thermique des logements existants (propriétaires occupants)**
- › **Rénovation thermique des logements existants (locatif privé)**
- › **Rénovation thermique du parc de logements sociaux**

Un dispositif d'évaluation et de suivi a été mis en place. Prochains points d'étape : juillet 2008, novembre 2008.

“IL N’Y AURA PAS DE CRÉATION D’EMPLOIS SANS POLITIQUES PUBLIQUES COHÉRENTES”

Michèle PAPPALARDO



Michèle PAPPALARDO

Présidente de l'ADEME janvier 2003 - janvier 2008

La lutte contre le changement climatique et les efforts en matière de développement des énergies renouvelables peuvent être des sources de création d'emplois, d'autant plus que la France n'est pas très riche en nombre d'emplois lié à l'environnement.

L'emploi et la préservation de l'environnement ne sont pas antinomiques. Comme l'a montré le récent rapport Stern, la lutte contre le réchauffement climatique crée davantage d'emplois que l'inaction. Les discours ont par conséquent considérablement évolué.

Peu d'éléments chiffrés sont actuellement disponibles. Toutefois, l'étude de la Confédération Européenne des Syndicats (CES), soutenue par l'ADEME, montre que le gain attendu de la lutte contre le changement climatique devrait représenter trois millions d'emplois en Europe, malgré les destructions d'emplois à craindre dans certaines branches. La CES se fondera sur cette étude afin de déterminer plus précisément où porter ses efforts revendicatifs.

En France, les programmes lourds à mettre en œuvre dans le domaine du bâtiment pourraient créer entre 50 000 et 100 000 emplois.

Ces chiffres restent cependant peu précis. Pour les énergies renouvelables, les conséquences des mesures déjà inscrites dans les programmes actuels feraient passer l'effectif de 75 000 à 200 000 emplois.

La lutte contre le changement climatique et les efforts en matière de développement des énergies renouvelables peuvent donc être des sources de création d'emplois, d'autant plus que la France n'est pas très riche en nombre d'emplois lié à l'environnement.

Pour atteindre ces objectifs, des politiques volontaristes, ambitieuses et surtout visibles sont nécessaires, qui impliquent des investissements sur le long terme et des actions de formation, notamment dans trois domaines :

- **Le bâtiment, neuf et existant**

C'est en particulier dans le domaine de l'existant que le nombre d'emplois à créer est le plus important. Il convient de doubler voire de tripler les opérations de rénovations.

- **Les énergies renouvelables**

Le plus important potentiel en termes de progrès dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre se situe dans la production de chaleur domestique (géothermie, solaire thermique...).

- **L'industrie**

Ce domaine est abordé selon deux axes : le développement de process moins consommateurs d'énergie, et le développement de produits qui contribueront à réduire cette même consommation pour les utilisateurs. Le mode de conception des produits devrait conduire à des changements en termes de structure d'emploi.

Les politiques, le contexte réglementaire mais aussi les outils économiques doivent donc changer dans ces domaines. Ainsi, la réglementation thermique est un facteur essentiel dans le secteur du bâtiment.

Elle devra être accompagnée d'évolutions réglementaires dans l'urbanisme. Au-delà de la réglementation, il faut des outils incitatifs : tarifs d'achats préférentiels pour les énergies renouvelables, subventions, crédits d'impôt (cet outil a eu un impact de 10 000 emplois en 2006 dans le domaine du bâtiment), certificats d'économie d'énergie.

Il est également essentiel d'informer les citoyens de ce qu'ils consomment et émettent (bâtiment, voiture, etc.). La mise en place du Diagnostic de Performance Energétique (DPE) a conduit à créer plus de 6 000 emplois de diagnostiqueurs. Des études et des compétences particulières sont nécessaires pour ces métiers.

En outre, l'action des différents acteurs publics et privés doit être cohérente.

Les plans climats territoriaux constitueront un outil essentiel de visibilité des politiques environnementales.

Plusieurs conditions doivent être remplies :

- **Agir fortement en matière de recrutement et de formation, initiale et continue.**

En 2006, 56 000 postes restaient à pourvoir dans le bâtiment. 36 % des artisans ont plus de 50 ans et partiront donc prochainement à la retraite. Il convient donc impérativement de développer la formation et le recrutement. D'autres secteurs que le bâtiment sont concernés : ainsi, l'activité fluviale manque également d'artisans.

- **Gérer la transition entre les secteurs créateurs d'emplois et ceux qui en perdront.**

Les secteurs perdant des emplois du fait de la politique environnementale devront être identifiés et accompagnés.

- **Développer des filières industrielles**

Les emplois liés à l'environnement ne sont pas délocalisables (bâtiment, entretien des chaudières...) Toutefois, d'autres emplois moins stables géographiquement doivent être développés sur le sol français, comme la filière éolienne ou celle de l'énergie photovoltaïque. Ceci implique un effort de recherche, notamment sur les matériaux.

Tous les acteurs concernés doivent prendre conscience de leur rôle et agir en conséquence. En particulier,

la décision de rénovation des bâtiments doit être prise individuellement par des millions de foyers. Cela passe notamment par l'éducation, la formation et la recherche.

En conclusion, il n'y aura pas de créations d'emplois sans politiques publiques cohérentes. En outre, ne pas agir conduira à des destructions d'emplois. Il est nécessaire en ce sens de développer une connaissance plus fine des liens entre emploi, énergie et climat.

QUESTIONS DE LA SALLE

► **Marie-Laure FALQUE-MASSET demande si l'ADEME mettra en place les formations nécessaires à destination des entreprises.**

Michèle PAPPALARDO explique que l'ADEME n'a pas vocation à organiser des formations. La mission de l'ADEME consiste plutôt à identifier les besoins et de mobiliser les moyens nécessaires, comme elle l'a fait pour l'INES (Institut national de l'énergie solaire). L'Agence préfère travailler en amont avec les professionnels de la formation. Par ailleurs, l'ADEME assure la formation sur l'utilisation de ses produits, comme le bilan carbone. Elle réfléchit à l'éventualité de l'externaliser.

► **Michel ROSSIGNEUX relève les contradictions entre la conservation du patrimoine et les politiques d'urbanisme vert.**

Michèle PAPPALARDO souligne la nécessité d'une prise de conscience générale, y compris de la part des architectes de Bâtiments de France. Des progrès sont constatés sur un certain nombre de sujets grâce à la discussion avec les architectes. Il convient de mieux les former et de les informer sur les démarches environnementales. Des solutions peuvent être trouvées afin de concilier patrimoine et urbanisme vert.

► **Philippe TESSIER signale que les meilleurs outils sont ceux qui sont codéveloppés entre l'État, les agences environnementales, les associations et les collectivités. En effet, les praticiens, dont il fait partie, voient dans les outils actuels de nombreuses voies d'amélioration. L'association des ingénieurs territoriaux de France a des propositions concrètes à formuler en ce sens.**

Michèle PAPPALARDO est d'accord sur ce point. Tous les acteurs doivent en effet travailler ensemble. Il convient de trouver un équilibre entre la définition de politiques nationales et l'adaptation des outils au territoire local et l'ADEME s'y emploie. Toutefois, en ce qui concerne le certificat d'économie d'énergie, il est difficile d'adapter cet outil, qui vise au premier chef les opérateurs au niveau national, à des contraintes locales. Par ailleurs, le plan climat territorial doit s'assortir d'outils adaptés aux territoires. ■

“LES ENJEUX EN TERMES D’EMPLOIS SE CHIFFRENT À PLUS D’UNE DIZAINE DE MILLIERS PÉRENNISÉS SUR 10 ANS SELON UN SCÉNARIO VOLONTARISTE”

Séverin POUTREL



Séverin POUTREL
Chargé d'études à ICE

L'étude commanditée par l'ARENE et réalisée par ICE a évalué les emplois induits par un programme régional d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, avec l'objectif d'évaluer les perspectives à un horizon de dix ans.

L'ARENE a mené une étude prospective, confiée à ICE, sur la problématique de création d'un programme d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables en région Ile-de-France, afin d'estimer ses retombées en termes d'emplois et d'identifier des pistes de réflexion pour accompagner le développement de ces emplois, notamment en matière de formation. Jusqu'à récemment, la création d'emplois était présentée comme une conséquence des programmes d'efficacité énergétique. Or il s'agit en réalité d'une condition de mise en place de ces programmes. On remarque d'ailleurs que la création d'emplois dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique est plus importante que dans le développement de systèmes traditionnels. La création d'emplois passe par des embauches ou la pérennisation d'activité, et se traduit par des emplois directs et indirects, ces derniers étant générés par les économies réalisées.

L'étude s'est focalisée sur les emplois induits par un programme régional d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, sans étudier ceux perdus dans d'autres secteurs du fait de ces programmes. En effet, les retours d'expérience disponibles mettent en évidence un bilan global positif, les emplois créés étant majoritairement locaux. C'est particulièrement vrai dans le domaine de l'amélioration de l'efficacité énergétique, où les corps de métiers sollicités sont majoritairement issus du bâtiment.

En matière de développement des énergies renouvelables, certains emplois peuvent se situer à l'étranger, en Allemagne ou en Espagne, du fait du manque de filières industrielles spécialisées en France, comme par exemple pour l'éolien.

L'objectif était d'évaluer les perspectives de développement des emplois à un horizon de dix ans. La méthodologie employée repose sur une modélisation de programmes d'actions d'efficacité énergétique et de diffusion des énergies renouvelables, dont l'objectif est de déterminer un nombre d'emplois créés mais également le coût du programme d'actions, les économies financières engendrées par la mise en œuvre des mesures, les économies d'énergie et les gains environnementaux en termes d'émissions de CO₂ évitées. Ainsi, une palette de mesures permettant la construction d'un programme d'actions, a été identifiée :

Dans le secteur résidentiel

- Mesure 1 : Réhabilitation des logements existants (dont une étude des possibilités d'un programme large de "réhabilitation facteur 4").
- Mesure 2 : Construction de logements bioclimatiques.
- Mesure 3 : Amélioration de l'efficacité énergétique du chauffage.
- Mesure 4 : Production d'Eau Chaude Sanitaire solaire.

Dans le secteur tertiaire et collectivités

- Mesure 5 : Amélioration des systèmes d'éclairage public.
- Mesure 6 : Promotion du chauffage tertiaire au bois énergie et des pompes à chaleur géothermales.

- Mesure 7 : Construction de locaux tertiaires bioclimatiques.
- Mesure 8 : Amélioration des performances énergétiques des systèmes d'éclairage intérieur.
- Mesure 9 : Production d'Eau Chaude Sanitaire solaire collective.

Dans le secteur industriel

- Mesure 10 : Mise en place de variateurs électroniques de vitesse sur les moteurs (à destination du pompage, de la ventilation, et des compresseurs d'air).

Dans le secteur de l'industrie de l'énergie

- Mesure 11 : Développement de l'énergie photovoltaïque .
- Mesure 12 : Développement de la géothermie profonde.

Une évaluation des enjeux de ce programme d'actions a ensuite été réalisée par rapport aux aspects suivants : le potentiel énergétique unitaire de l'action, les enjeux économiques et la rentabilité de l'action pour le consommateur, les coûts des mesures d'accompagnement en fonction des outils financiers les plus appropriés et les enjeux environnementaux unitaires.

Au regard de ces enjeux, un potentiel de faisabilité (technique, institutionnel, économique, social) a été estimé en fonction du marché ciblé et des taux de pénétration que l'on peut attendre d'un tel programme.





Trois scénarios ont alors été élaborés en fonction du niveau d'implication et des objectifs que pourraient retenir les décideurs et acteurs régionaux :

- **Scénario timoré** : laissez-faire.
- **Scénario volontariste** : implication forte.
- **Scénario intermédiaire** : prise en compte d'objectifs moyens.

À titre d'exemple, les objectifs retenus sont les suivants :

- **panneaux solaires** : 35 000 m² installés par an ;
- **géothermie** : 30 000 logements équipés par an ;
- **réhabilitation** : 30 000 à 100 000 selon les scénarios par an ;
- **bâtiments à très haute performance énergétique** : 50 à 1 000 logements par an selon les scénarios ;
- **changement de système de chauffage** : 30 000 à 90 000 logements par an.

Ces scénarios ont ensuite été traduits en créations d'emplois attendus, directs et indirects, par an et par mesure. Les emplois directs sont liés à l'organisation, à la mise en œuvre et au suivi du plan d'actions, et les emplois indirects sont liés à la redistribution des économies générées sur les factures énergétiques des consommateurs. Les emplois générés ont été évalués en termes de millions d'euros investis dans le plan d'action.

Deux types de méthodes ont été employés :

- une comparaison avec les retours d'expérience existant (à partir de la soixantaine de programmes européens liés à la maîtrise de l'énergie en cours) ;

- une comparaison, au niveau de la région Ile-de-France, du coût d'investissement dans une action unitaire par rapport au chiffre d'affaires moyen dégagé par un corps de métier.

En termes de résultats, selon les scénarios, l'ensemble des actions envisagées vise à la réduction de 5 % à 14 % de la consommation d'énergie d'ici 2015 (le Parlement européen vise un objectif de - 20 % en 2020), et à celle de 6 % à 17 % des émissions de gaz à effet de serre.

Le nombre d'emplois créés est évalué à 40 000 emplois/an pour le scénario timoré (soit 4 000 emplois pérennes) et à 117 000 pour le scénario volontariste (soit 11 700 emplois pérennes).

La notion d'emploi/an désigne un emploi à temps plein existant durant une année, et celle d'emplois pérennes désigne un emploi créé qui perdure sur la durée de vie du programme).

L'étude permet ainsi de distinguer les emplois liés :

- à l'installation des équipements chez le consommateur,
- aux audits et aux expertises techniques qu'il peut falloir mettre en œuvre avant d'engager l'installation d'un équipement,
- à l'exploitation, à la gestion et à la maintenance des équipements une fois installés,
- à l'organisation du plan d'actions,
- à la promotion des différentes mesures sélectionnées,
- aux organismes financiers mobilisés en fonction des outils financiers développés pour soutenir les différentes mesures.

Enfin, parmi ces activités et lorsque cela avait du sens, cette décomposition a été poussée jusqu'à l'analyse des créations et besoins d'emplois qualifiés par branches professionnelles. En particulier, dans le secteur du bâtiment et dans celui des ENR, l'étude détaille :

- les travaux de **gros œuvre**,
- les travaux liés à l'**isolation**,
- les travaux d'**installation électrique**,
- les travaux d'**installation d'équipement thermique**,
- les **travaux spécifiques à chaque énergie renouvelable**.

En conclusion, les enjeux en termes d'emplois se chiffre à plus d'une dizaine de milliers d'emplois pérennisés sur dix ans pour le scénario volontariste.

Ces résultats dépendent de l'engagement qui sera accordé par les acteurs locaux (Région, ADEME, services de l'État, représentants des branches socioprofessionnelles, et autres décideurs du territoire) en faveur d'un programme de maîtrise de la demande énergétique et de développement des énergies renouvelables.

QUESTIONS DE LA SALLE

► **Brice LEFRANC souhaite des précisions sur le secteur du bois-énergie, qu'il représente.**

Séverin POUTREL évalue les besoins du secteur à 4 800 emplois par an. Ce chiffre est basé sur une étude du SER (Syndicat des énergies renouvelables) et un retour d'expérience relativement ancien. Il inclut la production des chaudières, leur installation et la production de bois. Cette filière crée entre 10 et 14 emplois par an et par million d'euros investis.

► **Joseph IRANI demande combien d'experts sont nécessaires pour effectuer les études préalables. Il constate que cette catégorie est particulièrement âgée dans cette spécialité.**

Séverin POUTREL évalue les besoins en audits et expertises techniques à 6 500 emplois par an, sur dix ans, afin d'accompagner les particuliers et les collectivités. ■

RÉSULTATS EN TERMES DE CRÉATION D'EMPLOIS PAR AN ET PAR MESURE SELON LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS

SCÉNARIO	UNITÉ	TIMORÉ	INTERMÉDIAIRE	VOLONTARISTE
Coût de programme sur 10 ans	M d'euros	1 130	2 400	3 560
Économies pour les consommateurs	Md d'euros	4 300	9 900	12 900
Énergies économisées (h, t, i)	ktep	660	1 240	1 970
Part de la consommation 2002	%	5 %	9 %	14 %
Émissions de CO ₂ évitées	M de tonnes	1,6	3,1	4,6
Part des émissions 2002	%	6 %	12 %	17 %
Nombre d'emplois/an créés	emploi/an	40 300	78 700	117 900
› dont direct immédiat	emploi/an	26 200	50 900	75 600
› dont direct diffus	emploi/an	5 000	9 500	13 900
› total direct	emploi/an	31 200	60 400	89 500
› dont indirect	emploi/an	9 000	18 200	27 400
coût/emploi direct	€	3 62 179	397 351	397 765
Économie financière par euro investi	€	3 805,31	4 125,00	3 623,60
Économie d'énergie par euro investi	kgep	5,84	5,17	5,53
CO₂ évité par euro investi	kg	14,16	12,92	12,92
Emploi/an par million d'euros*		28	25	25
Emploi/an total par million d'euros**		36	33	33

* la notion d'emploi/an désigne un emploi à temps plein existant durant une année

** la part de la consommation 2002 ne tient pas compte de la consommation du secteur des transports

EMPLOIS PÉRENNES CRÉÉS ET PERDURANT SUR LA PÉRIODE DU PROGRAMME D'ACTION

SCÉNARIO	TIMORÉ	INTERMÉDIAIRE	VOLONTARISTE
Emplois directs installation	2 620	5 090	7 560
Emplois directs opération & maintenance	390	730	1 070
› dont audit et expertise technique	175	414	653
› dont maintenance, exploitation et gestion	216	314	413
Emplois directs accompagnement	110	220	330
› dont organisation, formation et suivi du plan	88	173	258
› dont promotion	21	43	64
› dont organismes financiers	4	8	13
Emplois indirects	900	1 820	2 740
Total emplois pérennes* créés	4 030	7 870	11 700
(nombre d'emplois créés/an)	(40 300)	(78 700)	(117 900)
Répartition par mesures			
› dans secteur résidentiel	1 872	3 997	5 981
› dans secteur tertiaire	1 116	3 661	3 384
› dans secteur industriel	316	31	1 054
› dans secteur de l'industrie/énergie	728	176	1 280
Répartition par secteur d'activité			
› dont secteur du bâtiment et travaux publics	1 957	5 029	6 408
› dont secteur ENR	1 172	1 015	2 551

* la notion d'emploi pérenne désigne un emploi créé qui perdure sur la durée de vie du programme

**“DE NOUVEAUX
BESOINS SE FONT
SENTIR EN MATIÈRE
DE MÉTIERS,
COMME CELUI
DE RÉNOVATEUR
EN BÂTIMENT”**

Thierry SALOMON

“

Patrick JULLIAN

Délégué efficacité énergétique au GIMELEC

Le marché de l'efficacité énergétique est abordable dès aujourd'hui, avec les technologies actuelles. Reste à concrétiser les créations d'emploi avec des acteurs qualifiés.

TABLE RONDE 1 Potentiel de développement des activités et emplois : Quelle perception des acteurs professionnels ?

Le GIMELEC, groupement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés, réunit plus de 220 entreprises de l'efficacité énergétique, fournisseurs d'équipements, systèmes et solutions pour les applications énergétiques industrielles et tertiaires. Je représente également le Club S2E, Club des services d'efficacité énergétique fondé par la FG3E, le GIMELEC, le SERCE, l'UCF et l'UFE, en partenariat avec l'ADEME. Le marché de l'efficacité énergétique est abordable dès aujourd'hui, avec les technologies actuelles. Les compétences et les acteurs qualifiés sont déjà disponibles. **Le GIMELEC considère lui aussi que plusieurs dizaines de milliers d'emplois pérennes sont accessibles dès demain.** Toutefois, très peu d'actions sont mises en œuvre aujourd'hui, ce qui retarde la création de ces emplois.

Quelles en sont les raisons ? **Les difficultés rencontrées proviennent essentiellement du domaine des collectivités et des bâtiments publics, où la prise de décision est complexe.** De plus, l'information n'est pas aisément accessible. Par ailleurs, les outils actuels, notamment financiers, ne sont pas adaptés aux besoins des maîtres d'ouvrage. Les financements peuvent être apportés dans le cadre de marchés publics classiques ou au travers d'un contrat de partenariat public privé (PPP), qui implique une obligation de résultat.

Un guide de méthodologie a été récemment réalisé avec l'ADEME sur les services d'efficacité énergétique intitulé "Optimisation de la performance

énergétique dans les bâtiments publics par la mise en œuvre des Contrats de partenariat". Il en ressort que **les services d'efficacité énergétique reposent avant tout sur un engagement de résultats, et pas seulement sur les moyens.** En outre, il faut vérifier que le résultat se maintient dans le temps et cela demande des compétences techniques, financières et législatives.

En matière de marchés publics, plus de la moitié des investissements aboutissent à des créations d'emplois directs. Dans le domaine privé, il est rare de lancer des investissements dont le temps de retour est supérieur à trois ans, or ces retours sur investissement sont plus longs dans le domaine des énergies renouvelables. Il en découle une certaine difficulté à prendre des décisions et à obtenir des financements dans ce domaine. Le système de contrat de partenariat public-privé (PPP) peut dans ce contexte constituer un outil efficace, ou encore celui des tiers investisseurs. Après la prise de conscience, il faut maintenant une montée en compétence des acteurs.

Concernant les PPP, des projets sont en cours de réalisation dans des universités et des centrales d'énergie dans les hôpitaux. De nombreux autres sont en cours de réflexion. Il s'agit de projets portant sur plusieurs millions d'euros, ce qui permet de supporter le montant de l'investissement. Il convient d'alléger la législation en faveur des projets plus modestes et pour rendre le processus plus rapide. ■



Eric ALAUZET

Maire-adjoint à l'environnement et à l'énergie, Ville de Besançon

Le service d'efficacité énergétique de Besançon, fort de 32 collaborateurs, effectue un travail avant-gardiste à l'échelle communale.

Structure assez rare en France, le service d'efficacité énergétique de la Ville de Besançon, commune de 122 000 habitants, compte 32 collaborateurs qui lui confèrent une véritable compétence et une exigence de qualité.

Pour maintenir son expertise professionnelle, il est nécessaire d'organiser des formations spécifiques régulières pour le personnel (sur l'énergie solaire, le bois, etc.). En effet, les métiers liés à ces filières ont considérablement évolué. Les chauffagistes et les électriciens doivent notamment être compétents en termes de maîtrise d'énergie. Les diagnostics de performance énergétique obligent aussi à recruter ou à faire évoluer certains métiers.

En exploitation de chaufferie, le service fait travailler étroitement les chauffagistes et les électrotechniciens afin d'optimiser les économies mais aussi de communiquer avec les usagers des bâtiments. Ils contribuent ainsi à leur faire accepter les changements d'équipement et de pratiques.

La valorisation des métiers est importante : ils sont au cœur d'un sujet de société crucial.

QUESTIONS DE LA SALLE

› La modératrice demande comment expliquer qu'un tel service soit si rare dans les collectivités territoriales françaises.

Eric ALAUZET répond que ce service est né dans les années 1980, à la suite du choc pétrolier. Il a failli disparaître au cours de la décennie suivante pour des raisons de fonctionnalité. La question énergétique était devenue secondaire par rapport au budget. Aujourd'hui, de nombreuses collectivités s'intéressent à l'expérience bisontine et à la structure de leur service dédié (un service développement durable n'est pas suffisant). Il avait été initialement prévu de placer la politique de développement durable directement sous la tutelle du maire. Cependant, l'action était plus conséquente avec une cellule spécialisée. Avec le nouveau mandat municipal, un second adjoint au maire est chargé de l'énergie, du développement et de l'aménagement durable.

Répondant à Aline BACCHET, conseillère en formation au GRETA Énergie d'Alfortville, il indique que l'effectif de son service (32 personnes pour 122 000 habitants) se décompose comme suit :

- deux personnes chargées du réseau de chaleur ;

- six collaborateurs affectés à la prospective, des plans bois et solaire et travaux ;
- vingt personnes en charge de l'exploitation, de l'optimisation et de la gestion des contrats.

› Un intervenant, délégué de la filière bois d'Ile-de-France, souhaite en savoir davantage sur le plan bois de la Ville de Besançon.

Eric ALAUZET indique que Besançon dispose tout d'abord d'une chaufferie bois, qui dessert 20% des logements. Ensuite, la ville a l'ambition de développer des mini réseaux de chaleur. L'objectif est de convertir 15% de la consommation de gaz en consommation de bois sur cinq ans, ce qui correspond à une dizaine d'équipements.

› Brice LEFRANC, délégué général de Francilbois, demande si la collectivité locale de Besançon joue un rôle dans la filière bois.

Eric ALAUZET explique qu'il a été nécessaire de structurer toute la filière économique liée à la chaudière à bois, avec l'aide de l'ADEME. Il a été particulièrement difficile, du fait du code des marchés publics, de s'assurer que l'approvisionnement en bois serait local. Par ailleurs, la chaufferie a permis de créer quinze emplois, selon l'ADEME, et consomme 13 000 tonnes de bois par an.



Benoît BARDON

Directeur marketing DALKIA Ile-de-France

Les économies d'énergies sont sous-tendues par un processus allant du diagnostic ingénierie à l'installation et à l'exploitation d'un équipement. À la clé, des emplois.

En Ile-de-France, les effectifs de DALKIA s'élèvent à 2 500 personnes, dont 80% travaillent dans les domaines des énergies renouvelables ou de l'efficacité énergétique. Ce chiffre a augmenté de 500 personnes en trois ans. 800 recrutements ont été effectués en 2006. Au-delà des économies d'énergies induites par les changements de comportement (comme éteindre la lumière en sortant d'une pièce), les économies d'énergies sont sous-tendues par un processus allant du diagnostic ingénierie à l'installation et à l'exploitation d'un équipement.

Entre 60% et 70% de la valeur des kWh économisés se traduit sous forme d'emplois locaux. Par exemple, dans une tour de La Défense, 1,5 emplois ont été créés pour effectuer des économies d'énergie, sans changer la structure de l'entreprise. En outre, la main-d'œuvre représente 19% du coût global d'une chaufferie au bois, contre 3% pour une chaufferie au gaz. L'énergie bois permet donc de développer la main-d'œuvre locale. Le nombre des emplois indirects liés à la filière est cependant plus complexe à déterminer.

Bien que le changement d'énergie soit une expérience satisfaisante, plusieurs points de blocages doivent encore être traités :

- **Réglementation** : Les marchés publics sont notamment trop rigides, ce qui demande un important déploiement d'effort de la part des collectivités. Il convient d'en accélérer les délais.

- **Modes de financement** : Il convient de trouver des modes de financement permettant de supporter le délai de retour sur investissement.
- **Évolution des compétences recherchées** : il est notamment nécessaire de disposer de personnes formées pour les bâtiments intelligents et pour les énergies renouvelables. De plus, ces métiers sont peu connus, ce qui rend les formations peu visibles, et le recrutement en Ile-de-France est difficile.

QUESTIONS DE LA SALLE

› Mohamed AMJAHDI demande si les outils tels que les quotas carbone ou les certificats d'économie d'énergie peuvent constituer des possibilités de financement de projets.

Benoît BARDON répond que les quotas CO₂ permettent d'améliorer sensiblement les montages financiers. Les certificats d'économie d'énergie, cependant, sont dépourvus de réel marché. Ce système est intéressant et probablement vertueux mais ne dispose pas encore de prix. C'est un élément du cadre réglementaire sur lequel il convient de travailler. Par ailleurs, la hausse du prix des énergies fossiles est un élément qui permet de relancer des projets laissés en attente.

■ ■ ■



Thierry SALOMON

Responsable développement IZUBA

Que ce soit en matière de bâtiments neufs ou existants, il convient de fixer des échéances avec des objectifs précis de baisse des consommations d'énergie.



> Flore COUMEAU, journaliste, souhaite savoir si l'information de l'État à destination des industriels est suffisante.

Patrick JULLIAN répond qu'en tant que consommateurs, les industriels sont sensibles à l'impact de l'efficacité énergétique sur leurs coûts de production. Ainsi, les producteurs d'automobiles sont désormais en mesure d'indiquer le coût énergétique de la fabrication d'un véhicule au kWh près et élaborent des plans de réduction sur plusieurs années. Les textes gouvernementaux peuvent aider à la sensibilisation des industriels dont le coût de production lié à l'énergie est moindre. Une réglementation sur l'affichage des coûts des produits en énergie amènera les consommateurs à choisir les plus économes. Le marché imposera donc la pratique aux industriels. Outre le coût, l'image en termes de protection de l'environnement est un bon moyen de motiver les industriels à prendre des mesures.

> Benoît BARDON confirme que les industriels ont déjà fait beaucoup d'efforts et que l'impact de la pression des consommateurs sur les pratiques des industriels est plus fort que celui de l'État. ■

Participant au Grenelle de l'Environnement en tant qu'appui des ONG, il constate un consensus sur le constat de la situation au sein de l'atelier bâtiment-urbanisme.

De même, un accord s'est imposé sur la nécessité de créer des ruptures, pour le neuf et l'existant. La réglementation a un rôle à jouer dans ces ruptures.

En ce qui concerne les bâtiments neufs, l'atelier a opté pour une généralisation rapide de la basse consommation à l'horizon 2015, ce qui implique, dans un objectif de visibilité pour l'ensemble de la filière, d'annoncer les règles dès 2008.

Quant aux bâtiments existants, ils représentent 90% du problème.

Certains consomment jusqu'à 500 kWh par m². Il convient de travailler à partir de typologies différenciées des 27 millions de logements concernés, afin d'aboutir à des réponses ciblées en vue de réaliser des rénovations en profondeur et durables.

L'atelier n'a pas été en mesure de répondre à la question de savoir s'il est nécessaire de rendre obligatoire les rénovations lors des mutations sur l'existant. Il a alors décidé de fixer des échéances, comme pour le bâtiment neuf, accompagnées de la mise en œuvre de programmes d'apprentissage dans les régions, en lien avec les collectivités locales, axés sur les rénovations.

Thierry SALOMON regrette d'ailleurs que le DPE (diagnostic de performance énergétique) ait été mis en place sans qu'un retour d'expérience statistique n'ait été prévu.

En matière de bâtiments basse consommation, la problématique de la prescription est fondamentale.

Il convient de modifier le travail entre les architectes et les thermiciens, qui doivent devenir des énergéticiens. Les thermiciens ne doivent plus intervenir après l'architecte mais avec lui. De nouveaux métiers et de nouvelles pratiques doivent se mettre en place, ainsi que des outils permettant de prendre les critères énergétiques en considération dès la phase initiale des projets. Dans ce contexte, le besoin en apprentissage est considérable.

En outre, les équipements sont actuellement insuffisants, surtout en ce qui concerne le bâtiment existant. Il convient d'observer les réalisations à l'étranger. Toutefois, de nouveaux équipements arrivent en France, qui pourront s'appliquer aux rénovations de demain.

Enfin, de nouveaux besoins se font sentir en matière de métiers, comme par exemple celui de rénovateur en bâtiment, qui se situeraient entre le conseiller et l'artisan. Il est en effet nécessaire de faciliter l'information des particuliers. Ce rénovateur pourrait établir un réel diagnostic du bâtiment et procurer un service complet. Par ailleurs, à l'heure actuelle, il n'existe qu'un seul conseiller énergie pour 200 000 habitants, ce qui est insuffisant. Il conviendrait de multiplier ce chiffre par dix. ■



Gilles SALSARULO

Président directeur général de AMPEREL

Le conseil et l'expertise sont indispensables pour guider les utilisateurs vers les bons choix en matière de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables.

Située à Boulogne-Billancourt, l'entreprise AMPEREL installe des équipements solaires photovoltaïques et thermiques et est labélisée Qualisol et Quali'PV pour l'installation de chauffe-eau et de combinés solaires, ainsi que de générateurs photovoltaïques. AMPEREL a fait figure de pionnier en proposant des offres énergie solaire réunissant le conseil, l'installation, l'entretien, le financement et l'assistance administrative. AMPEREL compte une dizaine de collaborateurs à ce jour et envisage de porter cet effectif à cinquante dans les quatre ans à venir.

Outre les emplois directs, l'énergie solaire permet de créer de nombreux emplois indirects. En particulier, des départements dédiés au développement durable se créent dans les entreprises. Les banques d'investissement créent quant à elles des produits financiers générateurs d'emplois.

Il est aujourd'hui difficile de trouver des travailleurs qualifiés, et la formation s'est jusqu'à présent beaucoup effectuée sur le tas, afin d'obtenir un degré de professionnalisme à la hauteur de l'attente des clients.

Joseph IRANI souligne l'importance des acteurs intermédiaires pour cadrer au mieux la demande, notamment celle des particuliers. Gilles SALSARULO partage ce point de vue.

Les consommateurs sont attirés par les équipements solaires, mais ces derniers ne sont pas adaptés à toutes les situations. AMPEREL a donc dû parfois refuser d'intervenir et préfère orienter par exemple un particulier vers une entreprise de toiture, afin d'isoler le bâtiment avant toute installation ultérieure de panneaux solaires.

De même, en matière d'équipements collectifs, **les bureaux d'études jouent un rôle essentiel.** Avant de passer à l'énergie solaire, il convient de déterminer comment effectuer des économies d'énergie. ■

“LA FORMATION DE L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DU BÂTIMENT ET DE L'ÉNERGIE EST UN POINT ESSENTIEL”

Michel VAMPOUILLE



Carole LE GALL

Directrice Énergie Air Bruit ADEME

Il est nécessaire de revaloriser certains métiers traditionnels et de développer des passerelles vers ces métiers de l'énergie avec un baccalauréat.

TABLE RONDE 2 Comment accompagner l'évolution de la demande des particuliers et maîtres d'ouvrage ?

Il faut répondre aux besoins de formation des concepteurs mais aussi des professionnels. Il s'agit d'un enjeu d'attractivité des filières (nécessité de créer des vocations chez les jeunes) où les régions ont leur rôle à jouer, et notamment en terme de mobilisation de partenariats.

À titre d'exemple, le Conseil Régional de Bretagne a ainsi créé, en partenariat avec la Chambre des métiers et l'Éducation nationale, "l'université des métiers", afin de définir les nouvelles compétences et filières de formation nécessaires pour accompagner la "troisième révolution industrielle" (développement d'une économie décarbonnée).

Le problème de taille au regard du faible nombre de personnes formées pose la question du saut d'échelle. En matière de formation professionnelle sur les énergies renouvelables, il convient de s'attendre à un changement d'échelle comparable à celui qui a accompagné le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication. L'énergie considérée jusqu'à présent comme une problématique secondaire devient une problématique transversale qui nécessite une adaptation de l'offre de formation initiale et continue.

L'accompagnement de l'évolution de la demande des particuliers passe par trois axes :

- garantir la qualité et maîtriser les coûts qui renvoie à l'enjeu de l'adéquation entre l'offre et la demande ;

- innover en matière de systèmes financiers et la collectivité a un rôle à jouer pour que cela avance ;
- informer les maîtres d'ouvrage et les particuliers de leurs propres intérêts à recourir aux énergies renouvelables (l'Union européenne intervient en ce domaine de façon importante à travers ses programmes).

L'Union Européenne travaille depuis longtemps sur l'information des citoyens. Des espaces info-énergie sont développés sur le terrain en partenariat avec les collectivités. Par ailleurs, l'étiquette énergie, fruit d'une directive européenne de 2002, est en vigueur depuis 2006 dans le bâtiment, et permet aux particuliers d'être informés d'un des coûts cachés du bâtiment. Selon un sondage effectué durant l'été 2007, 90% des consommateurs sont favorables à cette étiquette, et 80% d'entre eux pensent qu'elle est utile.

› José LOPEZ souligne que l'information conduit à l'amélioration des performances.

› Carole LE GALL explique qu'il est possible de procéder par obligation auprès des vendeurs, ou par information des consommateurs, qui choisiront les meilleurs fournisseurs en fonction des performances du bâtiment.

› Roger LERON estime qu'il est nécessaire de réglementer dans ce domaine.





INTERVENTIONS DE LA SALLE

► **Stéphane BULLIART**, du Conseil Régional d'Ile-de-France, indique que depuis 2006, la région dispose d'un programme de formation continue dédié à l'environnement, qui donne satisfaction.

► **Raphaël CLAUSTRE**, du CLER, indique que des blocages existent en matière de reconnaissance des métiers liés aux énergies renouvelables, qui ne figurent pas dans la nomenclature des métiers ROME et qui ne sont pas classés "sous tension" par l'ANPE. Les métiers sous-tension sont ceux pour lesquels il existe une demande sur le marché de l'emploi. Or les métiers des énergies renouvelables n'étant pas nomenclaturés, il n'y a pas de demande référencée. Par contre, il existe une capacité d'absorption du marché pour ces métiers, et c'est davantage en ces termes qu'il faudrait raisonner.

De son côté, le CLER a travaillé sur une charte de qualité des organismes de formation. Il convient en effet de se garder des effets de mode, qui conduisent des établissements à créer des formations ou spécialisations qui ne sont pas en cohérence avec les besoins du marché.

► **Aline BACCHET**, conseillère en formation, signale que le GEFEN (organisme de formation continue pour les salariés et les demandeurs d'emplois) forme au génie climatique (chauffage, climatisation, sanitaire), et souhaite développer la formation aux énergies renouvelables au sein de ces métiers. Une licence professionnelle maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables est mise en place depuis six ans, avec l'appui du Conseil Régional. En 2004, une plateforme pédagogique énergétique a été créée, avec l'aide de la région et de l'ADEME Ile-de-France. Cependant, ces actions ne suffisent pas à répondre à la demande, qui exige une action de tous les acteurs. La question de la formation des installateurs reste cependant entière, en particulier en Ile-de-France: il est difficile de trouver des artisans qualifiés. Se pose également le problème des référentiels des diplômes.

► **Fernand KREMER**, inspecteur général de l'Éducation nationale, explique que le Bac professionnel de technicien d'installation et celui de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques ont intégré la problématique des énergies renouvelables. Cependant, les effectifs restent insuffisants (150 élèves formés par an au niveau national). Il en va de même pour le BTS fluides énergétiques et environnementaux qui mène à la conception et à la gestion des systèmes climatiques. Dans l'immédiat la priorité n'est pas d'augmenter le nombre de section mais de communiquer sur ces métiers.

Toutes les formations technologiques industrielles ont subi une perte d'effectifs s'élevant à 30% en cinq ans, à l'exception de la formation sur le génie civil, qui, elle, a bénéficié d'une campagne de communication mise en œuvre par la branche professionnelle du BTP.

► **Daniel MERAT**, du centre de formation industrielle de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, estime qu'une révolution culturelle, inspirée des expériences à l'étranger, est nécessaire au sein de la branche, car les compétences exigées par les énergies renouvelables sont de plus en plus larges. ■



Michel VAMPOUILLE

vice-président du Conseil Général d'Ile-de-France

La volonté du Conseil régional est de démontrer que les ENR sont efficaces en Ile-de-France et feront l'objet d'une importante demande dans les années à venir.

Une véritable demande concernant l'efficacité énergétique émerge depuis quelques années, tant de la part des particuliers que des élus. Pour l'accompagner, l'information n'est pas assez disponible. En Ile-de-France, l'enjeu de l'énergie n'est ressenti comme régional que depuis peu. Un fond de scepticisme demeure dans la mentalité du public. Il sera dissipé quand des réalisations visibles seront engagées. La volonté du Conseil Régional est de démontrer que les énergies renouvelables sont efficaces en Ile-de-France et feront l'objet d'une importante demande dans les années qui viennent.

Une information indépendante des fournisseurs d'énergie est nécessaire, ce qui a motivé la création de l'ARENE et incite la Région à soutenir la mise en place d'agences locales de l'énergie.

L'objectif est d'éviter les contre-références comme par exemple la construction d'équipements surdimensionnés (consommant davantage d'énergie), à partir d'une meilleure information des maîtres d'ouvrage publics et privés sur les équipements énergétiques les plus efficaces ainsi que sur ceux alimentés par les énergies renouvelables.

Le besoin de formation de l'ensemble de la chaîne du bâtiment et de l'énergie constitue un deuxième point essentiel. Il existe des formations initiales et professionnelles liées aux énergies renouvelables en Ile-de-France, mais cela reste insuffisant au regard d'une anticipation des demandes de particuliers qui devrait impacter fortement les besoins en formation. En termes d'outils financiers, les mécanismes d'amortissement à terme seraient sans doute plus efficaces que les incitations par subvention.

Les professionnels (installateurs d'équipements de chauffage) s'organisent autour d'actions de labellisation (qualit'ENR, qualisol, quali bois...). Cependant, d'une année sur l'autre, 80% des professionnels concernés ne renouvellent pas leur qualification, dans la mesure où la demande d'équipement est importante, avec ou sans label. La formation professionnelle sur les énergies renouvelables devient également un enjeu essentiel dans le secteur du bâtiment. Or la charge de travail étant conséquente en Ile-de-France, les professionnels n'ont pas le sentiment qu'il soit nécessaire pour eux de se former en anticipation d'une évolution de la demande vers des équipements plus efficaces et économes en énergie. En tout état de cause, l'accompagnement de la demande passera par les professionnels. ■



Philippe TESSIER

SIGEIF, animateur du groupe énergie AITF

Les collectivités doivent porter une attention particulière aux retours d'expérience des praticiens.

Il existe un décalage entre la perception de l'expertise interne par les professionnels et les élus d'une part et la réalité d'autre part. Selon une enquête récente réalisée pour l'ADEME, l'AITF et EDF Ile-de-France, la majorité des agents en charge de l'énergie dans les collectivités y consacrent moins qu'un temps plein. Cela constitue à ses yeux une erreur d'arbitrage politique. À moyen constant, il est nécessaire d'effectuer une bonne allocation des ressources humaines dédiées à l'énergie au regard du contexte et de la réalité de la collectivité. À titre d'exemple, les dépenses liées à l'énergie pour une collectivité représentent en moyenne 36€ par an et par habitant lorsque celles liées aux télécommunications représentent 10 à 15€ par an et par habitant, et dans le même temps les moyens humains affectés aux télécommunications sont plus importants que ceux affectés à l'énergie.

Il est positif de créer des outils et des méthodes, mais il manque surtout du personnel pour prescrire, acheter et utiliser ces outils. Les collectivités doivent par conséquent porter une attention particulière aux retours d'expérience des praticiens. Il est nécessaire d'articuler les outils aux besoins des utilisateurs.

Il est important de pouvoir gérer directement sa consommation pour une collectivité. Les arbitrages budgétaires sont cependant davantage orientés vers le financement de la sensibilisation. Il souligne que la commune sera toujours l'échelon crucial de mise en œuvre des politiques d'efficacité énergétique. ■

“

Roger LERON

Vice-président de la FEDARENE

Pour que la situation évolue, des changements réglementaires sont indispensables.

L'évolution de la situation en France est conditionnée par une prise de conscience et la mise en place de changements réglementaires, réellement nécessaires. En matière de logement social, il conviendrait notamment de ne plus séparer les charges des loyers. Par ailleurs, **le Code des marchés publics doit être modifié** afin que les baisses de coûts consécutives à des investissements puissent permettre de financer ces derniers. Les collectivités doivent pouvoir en ce sens faire appel à des investisseurs. De tels dispositifs existent dans de nombreux pays européens. Ainsi, au Royaume-Uni, le service énergétique de la ville s'est constitué en société afin de pouvoir investir à la place de la collectivité. À Freiburg, en Allemagne, les investissements peuvent être effectués sur douze ans et remboursés par les performances énergétiques. Au contraire, en France, le système des PPP (partenariats publics privés) soumis à l'appréciation discrétionnaire des préfets est totalement absurde.

► **Carole LE GALL confirme que de nouvelles relations contractuelles sont à développer.** Le fonctionnement du Fonds de Compensation de la TVA pourrait notamment être modifié vis-à-vis des investissements sur les énergies renouvelables (les collectivités devant subir une période de latence avant de récupérer la TVA qui s'élève à 19,6% du coût des investissements).

► **Philippe TESSIER estime que le Code des marchés publics est un très mauvais outil.** Par ailleurs, grâce à la pression la branche, les PPP sont désormais plus faciles à mettre en place. Toutefois, ils n'apportent pas autant d'avantages que l'on veut bien le laisser croire, notamment en termes de durée. ■

“

José LOPEZ

Gérant d'ICE

L'économie globale du secteur du bâtiment doit être appréhendée.

Dans le bâtiment, les difficultés ne concernent pas uniquement la question de la qualification, mais posent également celle de l'économie globale du secteur, constituée en cascade de sous-traitance et qui propose des niveaux de rémunération peu attractifs pour les jeunes.

Les initiatives de création d'outils dédiés aux investissements en économies d'énergie mettent en évidence les insuffisances des dispositifs actuels face à des projets très spécifiques et complexes.

Les régions travaillent à l'élaboration de nouveaux outils pour les particuliers : outils de crédit avec des taux et des durées adaptés, outils plus sophistiqués et définis au plus près des besoins, et aussi divers que ces derniers. En outre, certains conseils régionaux réfléchissent à la façon d'inciter les PME-PMI à investir dans les économies d'énergie et mettent en place des structurations financières intéressantes à partir de financements publics et privés. Il faudra aider les investisseurs à assumer les surcoûts d'investissement.

En Allemagne, la situation particulière de Berlin après la réunification a conduit à l'élaboration d'innovations financières originales, notamment le tiers-financement.

► **Éric ALAUZET signale que les collectivités locales** auraient, elles aussi, besoin d'outils financiers adaptés. ■

“

Ronald BAILEY

DG TREN, Commission Européenne

Échanger les bonnes pratiques entre pays européens est essentiel.

La problématique de la formation n'est pas spécifique à la France. Les formations de base, comme celles destinées aux installateurs, doivent faire l'objet d'une action rapide, faute de quoi elles constitueront un point de blocage.

Le niveau local a besoin d'appuis et de soutiens qui ne soient pas que financiers, en particulier des échanges d'expérience et de bonnes pratiques.

La Commission européenne a pris plusieurs initiatives dans ce domaine, comme ManagEnergy, qui met en place depuis 2002 des actions de communication et favorise la création de nouvelles agences énergétiques rattachées aux collectivités locales, avec un financement sur trois ans de leur frais de fonctionnement.

Les projets locaux doivent se référer aux objectifs nationaux et communautaires, afin de permettre une meilleure collaboration à travers l'Union Européenne. ■

“LES MÉTIERS DE SERVICES DANS LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE SONT BIEN PAYÉS, VALORISANTS ET ÉVOLUTIFS

Patrick DE BEAUREPAIRE



TABLE RONDE 3 Quels moyens mettre en œuvre pour favoriser l'adaptation de l'offre du marché ?

“

Catherine BONDUAU

Coordinatrice EFFINERGIE

L'objectif d'Effinergie est de promouvoir les constructions à basse consommation d'énergie et de développer un référentiel de performance énergétique des bâtiments neufs ou existants.

L'association Effinergie est née en mars 2006 du regroupement d'acteurs venus d'univers différents afin d'initier sur le territoire français un programme en vue d'atteindre l'objectif "facteur 4" dans le secteur du bâtiment... L'objectif d'Effinergie est de promouvoir de façon dynamique les constructions à basse consommation d'énergie en neuf et en rénovation et de développer en France un référentiel de performance énergétique des bâtiments neufs ou existants. En constante croissance, Effinergie rassemble des acteurs de quinze régions y compris la région Ile-de-France, dont deux départements d'Ile-de-France et la Ville de Paris. Parmi ces acteurs figurent des banques et des associations régionales.

Pour atteindre l'objectif "facteur 4", il est essentiel d'offrir une information claire et objective sur la performance énergétique, d'où l'importance de la mise en place d'un référentiel commun d'accompagnement de projets pour une démarche de labellisation permettant d'évaluer et de qualifier la performance des bâtiments comme moyen d'expression et de repérage des opérations.

Ces travaux ont abouti à l'arrêté du 3 mai 2007 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label "haute performance énergétique" qui définit les exigences de 5 niveaux de performance énergétique des constructions neuves dont le plus exigeant : le BBC (bâtiment basse consommation énergétique). Ce dernier reprend les valeurs définies par le

référentiel de l'association Effinergie, à savoir un objectif de consommation maximale pour les constructions résidentielles neuves fixé à 50 kWh/m²/an.

Un référentiel Effinergie Rénovation (niveau d'exigence fixé à 80 kWh/m²/an pour le logement et 40% de réduction par rapport aux exigences de la RT 2005 pour le tertiaire) sera publié sous peu, et des travaux sont en cours sur les bâtiments à énergie positive et sur les méthodes d'analyse.

Les projets labellisés Effinergie feront l'objet d'un suivi par un Comité d'orientation et de suivi sous la tutelle de la DGUHC (direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction du ministère du Logement) auquel participera notamment l'ADEME, afin de disposer d'un retour d'expérience pertinent.

La formation est également un point très important dans ce contexte de rupture, de nouvelles pratiques pour les acteurs : il convient de former et accompagner les acteurs à toutes les étapes des projets. La phase de conception est essentielle et nécessite une autre approche de l'architecture, à savoir, faire évoluer le métier vers davantage de prise en compte de l'énergie.

“

Karine MONTAGNE

Directrice du Cluster Économie Énergie

Travailler sur la mise en œuvre et la structuration de l'offre en regard de la demande est l'objectif principal du Cluster Économie Énergie rhônalpin.

Les "clusters" proviennent d'une démarche lancée par le Conseil Régional de Rhône-Alpes. Ils sont complémentaires des pôles de compétitivité et travaillent en aval de ces pôles, sur la mise en œuvre et la structuration de l'offre.

Par exemple, le Cluster Économie Énergie constitue des groupements d'entreprises intégrant des artisans locaux pour les aider à gérer collectivement les problèmes qui interviennent sur les chantiers.

Le Cluster Économie Énergie compte un groupe formation réunissant une quarantaine d'organismes régionaux. Le travail de ce groupe consiste à répondre aux demandes des entreprises et il a développé pour ce faire les moyens suivants :

- L'identification des offres régionales de formation par thématique, lieu, etc.
- L'évaluation des demandes de formation : le cluster s'est lancé à cet effet dans une étude prospective d'estimation des emplois en Rhône-Alpes sur tous les métiers liés aux énergies renouvelables et à la maîtrise d'énergie, qui a conclu à un chiffre de 5 500 emplois.

Le Cluster travaille actuellement avec les organismes de formation pour adapter l'offre à la demande. Il ne suffit pas que l'offre pertinente existe pour qu'elle rencontre la demande : elle doit également être connue par les canaux accessibles au public. La présentation des métiers doit être aussi effectuée sous un jour favorable. Ainsi, un plombier et un installateur de panneaux solaires font le même métier mais le second bénéficie pourtant d'un meilleur a priori que le premier.

Jusqu'à présent, le travail sur la demande de formation s'est focalisé sur le nombre de places. Une étude est en cours dans le but de transformer ces chiffres en inventaire des compétences requises. ■

Concernant la mise en œuvre, la notion de perméabilité à l'air induit également de nouvelles pratiques. Effinergie réfléchit à la manière d'enseigner ces techniques.

Les besoins portent aussi sur les nouvelles technologies d'énergies renouvelables et d'assemblage, aux nouvelles techniques de construction des enveloppes et sur la maintenance.

Outre la Commission d'orientation et de suivi, Effinergie fonctionne par groupes de travail sur les thèmes suivants :

- perméabilité à l'air,
- formation,
- réseau, constitué des acteurs de terrain, destiné au partage d'expérience. Ce groupe réseau a mis en place un projet "dynamique interrégionale", qui vise à favoriser le travail avec des acteurs de terrain, à effectuer un recensement des opérations et à en tirer les enseignements aux niveaux socio-économie, architecture, innovation financière et reproductibilité.

Par ailleurs, des réflexions sont en cours sur un référentiel commun des formations courtes, à destination des bureaux d'étude, ainsi que sur la mise en place de collectifs régionaux, qui constitueraient un lien permanent entre Effinergie et le terrain. ■



Fernand KREMER

Inspecteur général, Éducation nationale

Plusieurs actions pour valoriser l'enseignement technologique ont été lancées pour remédier au déficit d'image de la filière et répondre aux besoins en emploi.

Le premier frein au développement de l'enseignement professionnel et technologique est sa mauvaise image auprès des Français et au sein de l'Éducation nationale.

En dépit de leurs résultats en termes d'insertion professionnelle, les filières professionnelles et technologiques restent des orientations par défaut. La voie technologique est également remise en question du fait de son unicité en Europe. Elle permet pourtant une insertion positive alors que les élèves qui s'y trouvent ont le plus souvent été jugés insuffisamment performants pour demeurer dans la voie générale.

Pour remédier à cet état de fait, plusieurs actions ont été initiées en matière de diplômes et d'enseignements :

• Une action sur le contenu des diplômes :

L'introduction d'une matière "Découverte professionnelle" en classe de 3^e générale qui n'est malheureusement qu'optionnelle. la rénovation des diplômes de niveau 4 et 5 de la voie professionnelle (CAP, BEP, Bac Pro) ; une volonté d'introduire l'éducation à l'énergie et à l'environnement (1h30 par semaine) à partir de la classe de 4^e, qui reste à valider par le ministre de l'Éducation nationale ; la rénovation à venir des Bacs technologiques, avec l'apparition d'un Bac technologique énergie et environnement (couvrant tous les secteurs consommateurs du Bâtiment au transport) à l'horizon 2009.

Il est également envisagé de rénover les diplômes de niveau 3 (BTS), avec peut-être la création de nouveaux diplômes consacrés aux économies d'énergie et cela notamment en réponse à la demande de certaines fédérations professionnelles comme la FFB. Actuellement, le seul BTS existant en la matière ne représente que 1 000 élèves.

• Une action sur la formation des enseignants :

Par ailleurs, en partenariat avec l'ADEME et l'INES (Institut national de l'énergie solaire), les enseignants des filières technologiques sont formés aux technologies solaires. Cette action devrait être étendue en 2008 aux enseignants des filières professionnelles, soit un effectif total de 5 000 enseignants sur la France.

Par ailleurs, les enseignements de découverte professionnelle constituent également une innovation positive et prometteuse. Ils sont toutefois assurés par les enseignants qui sont parfois démunis. **Il conviendrait donc de leur accorder des ressources leur permettant de transmettre au mieux les contenus.** ■



Patrick DE BEAUREPAIRE

Délégué général de la FG3E

Les formations actuelles sont jugées bonnes par la profession mais les effectifs s'avèrent insuffisants, posant le problème de la reconnaissance du métier.

La FG3E (Fédération Française des Entreprises gestionnaires de services aux Équipements, à l'Énergie et à l'Environnement) représente les entreprises de service du secteur de l'efficacité énergétique (exploitation et maintenance), soit 50 000 emplois en France, dont un tiers en Ile-de-France. Les besoins actuels de recrutement s'élèvent à 4 000 techniciens par an. Ce chiffre augmentera sans doute avec les mesures prises à l'issue du Grenelle de l'Environnement (État exemplaire, développement des moyens des collectivités, aides aux bailleurs publics et privés...).

Les formations actuelles sont jugées bonnes par la profession (à titre d'exemple pour l'Ile-de-France, les lycées Maximilien Perret, Raspail et Viollet-le-Duc, les formations du Cfi), **mais les effectifs sont insuffisants.**

Par exemple, un lycée situé dans une autre région était ouvert à la création d'une section supplémentaire pour un Bac professionnel Énergétique option maintenance et des entreprises étaient prêtes à embaucher les futurs diplômés. Cependant, les inscriptions n'ont pas été suffisantes pour que cette ouverture de section soit possible. Cela nous ramène au problème de reconnaissance du métier.

Pourtant, ces métiers de services dans le domaine de l'énergie sont bien payés, valorisants, évolutifs, et non-délocalisables et permettent un travail en autonomie. Or ils restent méconnus et les formations sont traditionnellement attribuées à des élèves en échec scolaire.

De plus, ces métiers ont besoin de jeunes capables d'initiative et ayant le sens du contact avec la clientèle et le sens du service, et étant prêts à prendre des responsabilités.

Ce sont des métiers qui font appel aux nouvelles technologies et qui sont positifs pour l'environnement. Il est nécessaire de faire évoluer les mentalités en communiquant mieux sur ces filières nouvelles, modernes, porteuses de valeurs positives liées à l'environnement et qui recrutent.

QUESTIONS DE LA SALLE

► **Thomas GAUDIN, de l'ADEME, demande un exemple de salaire dans ces métiers.**

Patrick de BEAUREPAIRE indique que le salaire d'embauche s'élève à 1,5 SMIC.

Fernand KREMER ajoute qu'une récente étude du CEREC indique pour un technicien supérieur dans le domaine industriel un salaire moyen de 1300 euros, supérieur au salaire moyen dans le tertiaire. De plus, dans l'industriel 76 % sont cadres contre 50 % dans le tertiaire.

► **Une intervenante demande des exemples d'actions réalisables pour mettre en valeur ces métiers.** Patrick de BEAUREPAIRE répond qu'un protocole d'accord a été passé avec l'Éducation nationale à cette fin il y a cinq ans. Il est décliné en accord

avec chaque rectorat. Cependant, cette action demande d'importants moyens humains pour participer à des journées d'information ou des portes ouvertes.

La FG3E, tout comme l'Éducation nationale, essaie également de développer les échanges entre enseignants et professionnels. Ainsi, Gilles FONTANA, responsable de la Formation à la FG3E, a été le premier professionnel élu président d'un Conseil d'Administration d'un lycée (Viollet-le-Duc). Il a constaté que le monde de l'éducation et celui des professionnels rassemblaient des passionnés ayant les mêmes objectifs mais un langage différent.

► **Fernand KREMER précise que la matière optionnelle "Découverte professionnelle" est assurée par n'importe quels enseignants mais qu'ils ne disposent que de peu d'informations et ne sont pas formés pour cela.** On pourrait envisager que les fédérations professionnelles fournissent les outils pour cette matière.

► **Patrick de BEAUREPAIRE se déclare extrêmement intéressé par cela et remercie l'ARENE d'avoir fourni l'occasion de cette mise en réseau de partenaires.** ■

CONCLUSION

Marie-Pierre DIGARD
Présidente de l'ARENE

Il est important que les acteurs venus d'horizons différents – politiques, professionnels, associatifs, représentants locaux et nationaux – se retrouvent à l'occasion de manifestations comme celle de ce jour.

Il est maintenant temps de passer à l'acte, dans la mesure où les compétences et les outils sont disponibles. Pour cela, une volonté politique est nécessaire, au niveau national, avec par exemple une réforme du Code des marchés publics, comme au niveau local, à travers les POS et les PLU. En outre, l'articulation des politiques doit se faire entre les niveaux d'intervention européen, national et francilien.

Plusieurs constats ont été partagés, au cours de cette journée, par les intervenants : tant sur le potentiel de créations d'emplois par les acteurs professionnels dans leur diversité que sur la nécessité d'agir pour une réduction des consommations d'énergie et un développement des énergies renouvelables (acteurs publics, maîtres d'ouvrage, représentants d'entreprises). Les freins et obstacles à dépasser mettant en lumière les pistes de réflexion pour faire évoluer l'offre et la demande du marché vers l'équilibre ont aussi été passés en revue.

Il ressort un certain nombre d'idées fortes parmi lesquelles :

- **la nécessité d'une intervention**

des pouvoirs publics (adaptation et évolution réglementaire notamment), en appui accompagnement d'une mobilisation des acteurs économiques,

- **le travail de mise en relation** d'acteurs nécessaire pour favoriser l'instauration de partenariats permettant de développer des outils et instruments de financements (à la fois pour favoriser les investissements des particuliers et maîtres d'ouvrages mais aussi pour soutenir les investissements des entreprises, ou la création d'activités, ou de la mise en réseau d'entreprises – cluster),

- **des évolutions nécessaires** au sein des collectivités pour mieux prendre en compte ces questions en établissant une politique volontariste en matière d'énergie et en se donnant les moyens de la mettre en œuvre (développement des compétences en interne, évolution des pratiques...), intégration d'exigences dans les cahiers des charges d'appel d'offres,

- **la diversité des activités et métiers** concernés par le développement des services d'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, avec des enjeux très différents à analyser au cas par cas : travail nécessaire d'adaptation de l'offre et des besoins de formation (dans les services d'efficacité énergétique l'offre est conséquente mais difficulté à remplir les places disponibles, et dans certains secteurs comme métiers liés aux ENR, offre de formation insuffisante voire inexistante), problème de recrutement car métiers et secteurs d'activité peu attractifs voire dépréciés (efforts de valorisation à faire du côté des acteurs professionnels, mais également du côté de l'éducation nationale et du système d'orientation),

- **le renforcement de l'information**

et du conseil auprès des particuliers.

En partageant les résultats optimistes mis en évidence dans l'étude de l'ARENE et en invitant les parties prenantes à débattre des meilleures pratiques et des obstacles à lever, l'ARENE Ile-de-France remplit sa mission d'expertise et d'accompagnement des acteurs socio-économiques sur la voie du développement durable.

Rédaction
Christelle Insergueix, ARENE
Marie-Laure Falque-Masset, ARENE

Transcription
Société Ubiquis

**Conception/
réalisation graphique**
Atelier Chévara etc.
www.atelier-chevara.com

Photographe (conférence)
Christophe Petit-Tesson

Mai 2008



Marie-Pierre Digard





ARENE Ile-de-France
94 bis, avenue de Suffren
75015 Paris
01 53 85 61 75
www.arenidf.org

L'étude présentée au cours de cette conférence ainsi qu'une version en anglais des actes sont téléchargeables sur le site Internet.