



**Dossier /** Colloque 2010 « Énergie : entre évolution et révolution » / Contexte et enjeu face à l'épuisement des ressources / Avancées technologiques et engagement citoyen / Smart Grid : les réseaux de l'avenir / **Références documentaires /** Présentation des principaux rapports du CGEDD / **Focus /** Le comité d'Histoire du ministère.



# ÉCHOS CGEDD

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

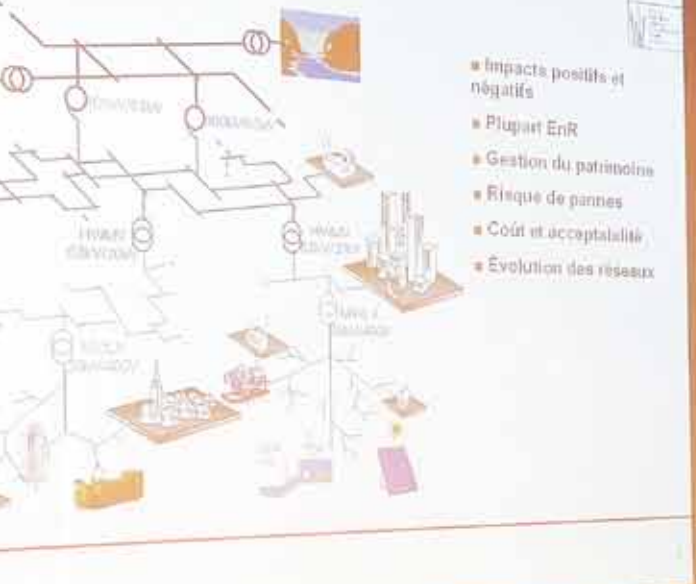


P.3 Dossier

COLLOQUE 2010

## ÉNERGIE : entre évolution et révolution

### Changement de paradigme



- Impacts positifs et négatifs
- Pluriel EnR
- Gestion du patrimoine
- Risque de pannes
- Coût et acceptabilité
- Évolution des réseaux



© DR

**CLAUDE MARTINAND**  
Vice-Président du CGEDD

## « Tout est énergie »

## SOMMAIRE

### 3 Dossier

#### Colloque 2010

Énergie : entre évolution et révolution

### 11 Références

#### Présentation des principaux rapports du CGEDD

### 12 Focus

#### Le comité d'Histoire du ministère

**A**lbert Einstein nous l'avait rappelé: tout est énergie. La maîtrise progressive de l'énergie a été un des facteurs essentiels dans l'évolution de l'humanité et la construction des civilisations. L'énergie s'affirme ainsi à la fois bien économique et enjeu géostratégique. À la perception d'un monde aux ressources infinies a désormais succédé celui d'un monde aux ressources comptées et aux interactions multiples: l'identification du changement climatique et de ses conséquences, la perception des limites des ressources énergétiques fossiles sont notamment en train de bouleverser les problématiques énergétiques. Ainsi, la prise de conscience s'étend: en témoignent la sensibilisation des consommateurs à leur empreinte énergétique, leur appétit nouveau pour la prise en compte de leurs besoins et de leur capacité à y répondre. En réponse, le développement des énergies renouvelables remet en cause une gestion traditionnellement très centralisée de la production et de la distribution. Ces éléments contribuent désormais à renforcer la dimension territoriale des questions d'énergie et la nécessité de prendre en compte les caractéristiques locales et régionales. Le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer est, au titre de l'État, au cœur de ces questions.

Le colloque annuel, organisé le 8 avril 2010 par le conseil général de l'Environnement et du Développement durable, s'est dès lors délibérément centré sur cette problématique nouvelle: comment organiser la cohabitation entre production centralisée, productions décentralisées et consommation individuelle responsable d'énergie?

Christian Stoffaës et Jean-Marie Chevalier ont planté le décor en montrant comment cette question se posait depuis l'échelle planétaire jusqu'à l'échelon individuel. La première table ronde a permis de montrer l'impact de ce nouveau contexte énergétique dans chaque domaine (transports, bâtiment, urbanisme, gouvernance locale...) ainsi que les nouvelles attentes générées par la prise en compte, consciente ou non, des énergies de demain.

La seconde table ronde a porté sur les réseaux électriques intelligents (les *Smart Grid*) dont l'importance mobilise la communauté internationale en raison des gigantesques perspectives offertes pour leur mise en œuvre, mais aussi des options décisives à prendre pour assurer les régulations techniques à l'avenir. Après une synthèse remarquable du professeur Nouredine Hadjsaid, le colloque a été clos par M. Pierre Lasbordes, député de l'Essonne, vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, qui a replacé cette dimension énergétique traitée par le colloque dans une perspective plus large.

# ÉNERGIE

## entre évolution et révolution

Depuis 2007, la France s'est engagée dans une politique ambitieuse de diversification de sa production d'énergie. Les énergies renouvelables y occupent une part croissante. Mais leur déploiement dépend de facteurs multiples. Décentralisation, ouverture des marchés, progrès technologiques et surtout rôle des consommateurs : autant de paramètres à prendre en compte pour évoluer vers une consommation « intelligente » et respectueuse des préoccupations environnementales.

Par Laura Houeix



**CLAUDE MARTINAND,**  
vice-président du  
conseil général de  
l'Environnement et du  
Développement durable

« Depuis des millénaires, notre civilisation repose sur l'exploitation d'énergies, du bois au pétrole en passant par l'eau et le vent. Le mouvement de décentralisation permet de rapprocher la production de ces énergies des administrés. Ces derniers peuvent désormais faire leurs choix. Chacun, par des actes individuels, est concerné. »



**CHRISTIAN STOFFAËS,**  
ingénieur général,  
conseil général de  
l'Industrie, de l'Énergie et  
des Technologies (CGIET)

« Tous les États vont devoir faire face à l'épuisement des ressources d'hydrocarbures. Dans ce contexte, les moyens d'action dépendent de leur passé face à l'exploitation de l'énergie et des différentes politiques menées sur leur territoire. Avec la décentralisation se posent de nouveaux défis, celui du rôle de la technologie et des enjeux environnementaux. »



**NOURÉDINE HADJSAID,**  
professeur à l'Institut  
polytechnique  
de Grenoble  
ENSE3 / G2FLAB

« Les solutions pour relever les défis qui se posent à nos sociétés ne sont pas uniquement techniques. Le consommateur est aujourd'hui bien plus impliqué qu'auparavant, il ne pense plus que l'électricité "sort du mur" de sa maison. Le problème réside dans l'appropriation de la question énergétique par les consommateurs, ce qui nécessitera de la pédagogie et de la communication. »



**JEAN-MARIE CHEVALIER,**  
professeur à Paris-  
Dauphine au centre  
géopolitique de l'Énergie  
et des Matières premières

« Nous sommes à un tournant de l'histoire de l'énergie. En 2010, plus de 80 % de l'énergie consommée provient de sources non renouvelables et polluantes. Comment répondre au développement croissant de la consommation d'énergie tout en conservant cette ligne de conduite ? Plus d'énergie ? Moins d'émissions ? »

► POUR EN SAVOIR PLUS

[www.colloquescgedd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:www.colloquescgedd@developpement-durable.gouv.fr)

## Contexte et enjeu face à l'épuisement des ressources

Décentralisation, ouverture des marchés, implication des consommateurs et énergies renouvelables. Voici les enjeux à considérer pour une nouvelle gestion de l'énergie respectueuse de l'environnement.



Denis Cheissoux,  
animateur  
du colloque.

**CLAUDE MARTINAND,**  
vice-président du conseil général de  
l'Environnement et du Développement durable

**CHRISTIAN STOFFAËS,**  
conseil général de l'Industrie, de l'Énergie  
et des Technologies (CGIET)

**JEAN-MARIE CHEVALIER,**  
professeur à Paris-Dauphine au centre  
géopolitique de l'Énergie et des Matières  
premières

Comme l'a rappelé en préambule Claude Martinand, vice-président du CGEDD, le colloque 2010 s'est organisé autour d'une date symbolique. Le 8 avril 1946 naissait en effet la loi n° 46-628 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz, créant ainsi le groupe énergétique français Électricité et Gaz de France. La décentralisation des énergies et l'ouverture des marchés ont rendu la donne plus complexe pour traiter aujourd'hui des questions énergétiques. S'y ajoutent des besoins croissants en énergie, liés à des modes de vie différents et au développement des nouvelles technologies. « Face à l'épuisement des ressources non renouvelables et à la dégradation de l'environnement, les pays devront s'adapter », commente Jean-Marie Chevalier, professeur à Paris-Dauphine au centre géopolitique de l'Énergie et des Matières premières.

### PRENDRE EN COMPTE LES DOMMAGES ENVIRONNEMENTAUX

Les défis environnementaux liés à l'utilisation de l'énergie (pollution de l'air, de l'eau, émissions croissantes de gaz à effet de serre, traitement des déchets) imposent d'orienter les politiques et les pratiques vers un usage toujours plus rationnel des services énergétiques. Selon Jean-Marie Chevalier, un pas important a déjà été franchi avec l'adoption du paquet Énergie-Climat par les 27 États membres de l'Union européenne, en décembre 2008. Ce plan d'action vise à mettre en place une politique commune de l'énergie et à lutter contre le changement climatique, pour permettre à l'UE d'atteindre d'ici à 2020 l'objectif ambitieux des « 3 fois 20 » : une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, une amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique et une part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE. Une connaissance précise des dommages environnementaux semble de fait indispensable afin de progresser vers un usage « raisonné » de l'énergie, qui permettrait de trouver un équilibre entre les avantages procurés par l'énergie et son impact environnemental. Toute la difficulté réside dans la détermination de cet équilibre, compte tenu de la complexité des interactions entre les activités humaines et les milieux naturels : impacts sanitaires des pollutions, changement climatique,

### L'IMPACT DES ÉNERGIES ALTERNATIVES

Les énergies renouvelables présentent un atout majeur par rapport aux ressources fossiles puisqu'elles utilisent des sources naturelles comme la chaleur de la terre, les marées ou le soleil, soit directement, soit par l'intermédiaire du vent, du recyclage des déchets... En plus de leur caractère inépuisable, les énergies renouvelables émettent peu ou pas de polluants (éolien, solaire), elles sont disponibles sur notre territoire. Autre atout : « elles sont créatrices d'emplois, comme dans le secteur bois qui innove et s'adapte à ce nouveau contexte » précise Jean-Marie Chevalier. Ce secteur favorise aussi l'indépendance énergétique et aide à stabiliser le coût de l'énergie. Le développement de ces énergies doit aussi composer avec les différentes politiques environnementales (lutte contre l'effet de serre, protection des milieux naturels, santé, sécurité...).

relations entre les risques locaux et globaux. Selon Jean-Marie Chevalier, le Grenelle de l'environnement propose des opportunités en termes de réseaux et d'innovations, qui doivent être saisies pour trouver une solution à ce nécessaire équilibre.

### METTRE EN ŒUVRE UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE COHÉRENTE ET INTÉGRÉE

En 2010, plus de 80 % des énergies consommées proviennent de trois grandes sources d'énergie non renouvelables et polluantes (pétrole, gaz et charbon). Deux facteurs constituent les enjeux et les leviers du changement.

La mise en place de politiques adaptées est un premier facteur. L'élaboration par le gouvernement français de trois documents structurants relatifs aux investissements dans le domaine de l'énergie (Programmation pluriannuelle des investissements de production électrique – « PPI électricité », « PPI chaleur » et « PIP gaz ») marque une volonté réelle de mettre en œuvre une politique énergétique cohérente et intégrée. À travers ces documents se dessine, à l'horizon des dix prochaines années, pour les industriels du secteur comme pour les consommateurs industriels et résidentiels, le nouveau monde de l'énergie, issu du Grenelle de l'environnement et du paquet Énergie-Climat.

### DES OBJECTIFS STRICTS POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

La France et l'Union européenne ont lancé une politique ambitieuse dans ce domaine : en 2020, les énergies renouvelables (hydroélectrique, du solaire, de l'éolien, de la biomasse ou des sources géothermiques) devraient représenter au moins 20 % de la consommation énergétique totale dans l'UE. Des objectifs nationaux contraignants seront fixés sur les dix prochaines années. Pour la France, la part d'énergies renouvelables passera de 10,3 % à 23 %.

### LES CONSOMMATEURS DEVIENNENT PARTIE PRENANTE

Autre facteur : le rôle du consommateur dans la nouvelle gestion de l'énergie. Pour la société française, dont l'énergie est passée, après la révolution industrielle, « d'une production individuelle à une centralisation jacobine », comme le précise Claude Martinand, puis à un retour à la décentralisation, l'enjeu est donc de changer à nouveau de modèle et de responsabiliser chacun. Ce qui prime pour l'homme et la société n'est pas à proprement parler l'énergie, mais le service rendu par les ressources énergétiques : la force motrice, la chaleur, le froid, la mobilité, la communication. Mais, selon Jean-Marie Chevalier, « les citoyens ont de plus en plus envie d'agir sur leur environnement. Il existe un véritable dynamisme, en termes d'engagement et d'innovation. Cette volonté se traduit notamment par la montée en puissance de politiques énergétiques conduites à l'échelon régional ».

### LE CONTEXTE AMÉRICAIN



**CHRISTIAN STOFFAÈS,**  
conseil général  
de l'Industrie, de  
l'Énergie et des  
Technologies (CGIET)

« Aux États-Unis, la régulation et le contrôle de l'énergie sont un sujet de débat permanent. Il existe une réelle anxiété face à la dépendance énergétique, et une préoccupation constante sur la question de l'efficacité. Pour autant, le réseau électrique américain était resté, jusqu'à il y a quelques années, assez "rustique", avec des politiques et des moyens différents selon les États. Cela dit, le pays a su prendre en compte le potentiel d'innovation de ses entreprises et a rattrapé son retard. Les États-Unis développent aujourd'hui des projets ambitieux de pilotage de la production en bénéficiant des outils des nouvelles technologies. »

## Avancées technologiques et engagement citoyen

Le secteur de l'énergie bénéficie aujourd'hui de nombreuses avancées technologiques. Mais le bon fonctionnement de ces innovations ne sera possible qu'en passant par l'appropriation de ces nouveaux outils par les consommateurs.

### PREMIÈRE TABLE RONDE



**JEAN-CLAUDE BONCORPS,**  
directeur des Affaires publiques, Dalkia

**JEAN-MARIE CARTON,**  
premier vice-président, Confédération  
de l'artisanat et des petites entreprises  
du bâtiment (Capeb)

**THIERRY KOSKAS,**  
directeur du programme Véhicules électriques,  
Renault SA

**SANDRINE MATHY,**  
présidente de Réseau Action climat (RAC)

**ANTOINE SAGLIO,**  
directeur général d'Enevro

**D**epuis plusieurs années, une nouvelle tendance se dessine quant aux besoins et au rôle des consommateurs vis-à-vis de l'énergie.

De plus en plus, ils aspirent à être plus proactifs dans la gestion de leur consommation, en choisissant leur énergie, en réduisant leurs dépenses énergétiques et en minimisant l'impact environnemental. « La centralisation avait éloigné les systèmes de production des consommateurs. Aujourd'hui, avec la décentralisation, chacun est sollicité pour agir localement, commente Antoine Saglio, directeur général d'Enevro. L'engagement des citoyens et des collectivités locales, à l'occasion d'événements comme la Semaine du développement durable, invite à un réel optimisme. Les gens veulent savoir comment les énergies sont produites, et de quelle manière ils peuvent agir sur les modes de consommation. »

À cet égard, les avancées technologiques sont un des leviers de ce changement de mode de production, de distribution mais aussi de consommation. À court terme, l'introduction de compteurs intelligents, l'automatisation du réseau et une production partagée de l'énergie auront un impact majeur. Ces technologies présentent des avantages aussi bien pour les particuliers que pour les entreprises (réduction des arrêts de fonctionnement, remise en service plus rapide et baisse des émissions de gaz à effet de serre...). Néanmoins, selon

Nourédine Hadjsaid, professeur à l'Institut polytechnique de Grenoble ENSE3 / G2FLAB, « les solutions ne sont pas seulement techniques. L'appropriation de la question énergétique et l'implication des clients sont essentielles dans ce nouveau fonctionnement ». Aujourd'hui, plusieurs arguments jouent en faveur de cette prise de conscience. Les consommateurs, les entreprises et les collectivités locales ont la possibilité de produire leur propre électricité (panneaux solaires, petites éoliennes...). Et différentes études montrent qu'une grande partie des consommateurs se dit intéressée par l'autoproduction. Et ce pour deux raisons principales: réduire leur facture et revendre leur production.

### LA NÉCESSITÉ D'UN PLAN STRUCTURÉ

Selon Antoine Saglio, ce changement nécessite cependant la mise en place d'un plan structuré sur la transformation des systèmes énergétiques. « D'intenses débats ont eu lieu fin 2009 autour des conditions d'achat ou de rachat de l'énergie solaire. Ils ont mis en exergue la nécessité d'encadrer cette démarche. »

Pour Jean-Marie Carton, premier vice-président de la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb), c'est à l'État de favoriser ce changement de modèle. « Il faut être réaliste, le monde politique n'a pas forcément envie que les choses bougent. Pour autant, chacun sait que cela est nécessaire.

## LES ÉNERGIES NATURELLES

### Le bois

La France a mis en place un programme Bois-Énergie 2007-2010 afin de valoriser la filière bois. L'utilisation du bois énergie, déjà utilisé de façon importante en chauffage individuel, offre la particularité de valoriser une ressource locale, et ainsi d'encourager une économie locale.

### L'éolien

Les pales des éoliennes captent l'énergie du vent pour faire tourner une génératrice qui produit du courant électrique. À l'horizon 2020, l'objectif est d'atteindre, grâce à cette technique, environ 20 000 MW pour l'éolien terrestre, soit une multiplication par 10 du parc en termes de puissance. Cette capacité devrait pouvoir être obtenue avec un parc de 8 000 éoliennes, soit 6 000 de plus qu'aujourd'hui.

### Les déchets

Les déchets ménagers représentent en France plus de 25 millions de tonnes par an, dont 40 % sont traités par incinération. La vapeur produite en utilisant la chaleur de combustion des déchets dans les usines

d'incinération d'ordures ménagères est récupérée soit pour alimenter les réseaux de chauffage urbain, soit pour fabriquer de l'électricité, ou les deux.

### Biomasse, le mix des énergies propres

L'énergie produite par la biomasse est en pleine expansion. Au-delà des petites installations permettant le chauffage d'habitations, la biomasse peut aussi alimenter des centrales produisant simultanément de l'électricité et de la chaleur (cogénération). La chaleur produite par la combustion de la biomasse peut, de plus, être valorisée de plusieurs manières et pour diverses utilisations. La cogénération ne s'adresse cependant qu'aux installations de moyenne et grande tailles, alors que la production exclusive de chaleur s'adapte aux besoins des particuliers. En individuel comme en collectif, l'utilisation de la biomasse se « répand progressivement sur le territoire français », note Jean-Claude Boncorps. Elle permet d'utiliser, par exemple, les résidus produits par le secteur bois, sans pour autant faire concurrence au bois d'œuvre.

*L'histoire a montré que l'on sait changer de modèle. Le problème aujourd'hui réside dans la fiscalité qui n'est plus adaptée. Mais la transformation ne se fera pas sans un programme défini afin de répartir les rôles entre chaque acteur. »*

### MARGE DE MANŒUVRE LIMITÉE POUR LES COLLECTIVITÉS

La question d'un plan, fixant des objectifs, des obligations réglementaires et des moyens financiers encadré par l'État, est également soulevée par Sandrine Mathy, présidente de l'ONG Réseau Action Climat (RAC). « Les politiques régionales ne peuvent pas être conduites sans une politique structurelle nationale, estime-t-elle. À la suite du Grenelle, l'État n'a pas été suffisamment loin dans la mise en application de réglementations, la responsabilité retombe donc systématiquement sur les collectivités territoriales. Dans le bâtiment, par exemple, aucune obligation de rénovation n'a été imposée.

Les collectivités locales doivent donc gérer ces questions. Comment les collectivités peuvent-elles s'approprier des droits à l'exemplarité qu'elles n'ont pas aujourd'hui? Comment peuvent-elles mettre en place de grands projets quand elles restent dans l'incertitude quant aux modes de financement. Tout ceci manque d'organisation, le paquet Énergie-Climat comme le Grenelle ne sont pas allés assez loin. » Si les objectifs de production d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 sont centralisés, la mise en place des

moyens de production est effectivement largement déléguée au niveau local. Le rôle des collectivités et leurs moyens d'action sont donc au cœur du débat. Elles deviennent des prescripteurs importants en matière de fourniture dans le cadre de l'ouverture des marchés, et le choix de leurs fournisseurs peut être un facteur clé de l'établissement d'une concurrence équitable.

## LES SECTEURS QUI S'ADAPTENT

### Un label éco dans le bâtiment

**JEAN-MARIE CARTON**, premier vice-président de la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb)

« Il est difficile, dans le secteur du bâtiment, d'intégrer la notion de développement durable à tous les métiers. En France, nous avons créé un label éco-artisans, et des formations sont proposées aux entreprises pour leurs salariés. En douze mois, 22 000 entreprises ont bénéficié de ces formations qui portent aussi bien sur l'utilisation de nouveaux matériaux que sur les nouvelles installations. »

### L'automobile roule au vert

**THIERRY KOSKAS**, directeur du programme Véhicules électriques, Renault SA

« En France, de réels progrès ont été réalisés sur le véhicule électrique. D'ici à 2013, nous prévoyons la mise sur le marché de voitures qui seront elles-mêmes source d'énergie. En France, 30 millions de véhicules électriques devraient être en circulation d'ici à 2020. »

### Les réseaux de chaleur se développent

**JEAN-CLAUDE BONCORPS**, directeur des Affaires publiques, Dalkia

« Les réseaux de distribution de chaleur sont assez méconnus en France, car quand on pense énergie, on pense d'abord au gaz et à l'électricité. En France, Les réseaux de distribution de chaleur ne concernent que 4 % des logements. Depuis quelque temps, nous observons une augmentation des petits réseaux de chaleur, et les collectivités sont de plus en plus impliquées ! »

### L'agriculture : un potentiel de biomasse

**JEAN JAUBAY, PHILIPPE BALNY**, ingénieurs généraux des Ponts, des eaux et des forêts.

« La biomasse agricole reste pour l'heure assez méconnue. La méthanisation des effluents d'élevage est, par exemple, une solution qui se développe, mais tout dépend des volontés politiques locales et des logiques de développement du territoire. »

# Smart Grid: les réseaux de l'avenir

Capables d'évaluer avec une précision inédite les consommations individuelles, conçus pour fiabiliser la production et réduire les pannes, les réseaux intelligents, ou Smart Grid, représentent une réelle voie d'avenir. Un système qui n'est pas sans soulever des questions quant à la protection des données personnelles.

## DEUXIÈME TABLE RONDE



**ALAIN CHARDON,**  
directeur de l'Énergie durable et du Changement climatique, Cap Gemini

**NICOLAS HOUDANT,**  
directeur de Énergie Demain

**BRUNO LECHEVIN,**  
médiateur national de l'Énergie

**PIERRE MALLET,**  
directeur adjoint à la direction Électricité Réseau Distribution France (ERDF)

**ALEXIS GELLÉ,**  
chef du service développement des réseaux d'énergie à la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)

**PIERRE FONTAINE,**  
sous-directeur au ministère du Développement durable, en charge des systèmes électriques et énergies renouvelables

Les Smart Grid optimisent l'acheminement de l'électricité entre les producteurs et les consommateurs. Cette nouvelle technologie va considérablement faire évoluer la gestion des réseaux de distribution, la commercialisation de l'énergie ainsi que ses modes de consommation. Sur le plan de la distribution, les Smart Grid permettent un meilleur diagnostic des incidents, la dématérialisation des interventions ou encore l'autocontrôle ou l'autoréparation du réseau. Il favorise également l'amélioration de la relation avec les clients, et permet de proposer des offres tarifaires optimisées. « Les États-Unis sont confrontés à la nécessité de moderniser leur réseau, plus ancien et moins maillé qu'en Europe, note Pierre Fontaine, sous-directeur au ministère du Développement durable, en charge des systèmes électriques et énergies renouvelables. Les Smart Grid sont considérés comme un axe de développement dans ce pays. »

Autre raison de cette avancée: l'existence d'opérateurs d'électricité intégrés alors qu'en Europe le marché est segmenté entre fournisseurs d'énergie, distributeurs, voire commercialisateurs. Il reste que les États-Unis risquent d'être handicapés par la taille de leurs réseaux électriques. Le déploiement des infrastructures de réseaux intel-

ligents pourrait y coûter deux fois plus cher en moyenne qu'en Europe.

## PLUS DE FLEXIBILITÉ

En Europe comme aux États-Unis, « Les Smart Grid vont permettre d'obtenir plus de flexibilité et de mieux ajuster l'offre et la demande, souligne Alain Chardon, directeur de l'Énergie durable et du Changement climatique chez Cap Gemini. Ils permettront également d'amener les clients à consommer moins. Des coûts seront évités à tout moment de la chaîne. De toute évidence, il faut en passer par ce type de régulation ». La flexibilité semble effectivement être la clé pour tendre vers une consommation « raisonnée ». Un défi qui, selon Pierre Mallet, directeur adjoint à la direction Électricité Réseau Distribution France (ERDF), sera relevé par le réseau. « Le réseau va se complexifier avec des flux qui pourront varier d'un moment à l'autre, en fonction des décisions du consommateur. Il sera donc au cœur de l'affaire pour faire fonctionner trois grandes composantes: la production décentralisée, la gestion de la démarche et les nouveaux usages. »

Le fonctionnement des Smart Grid impose donc cette « implication du consommateur », souvent évoquée, mais également, comme le souligne Nicolas Houdant, directeur de Énergie Demain, « de repenser la gouvernance du système électrique ».

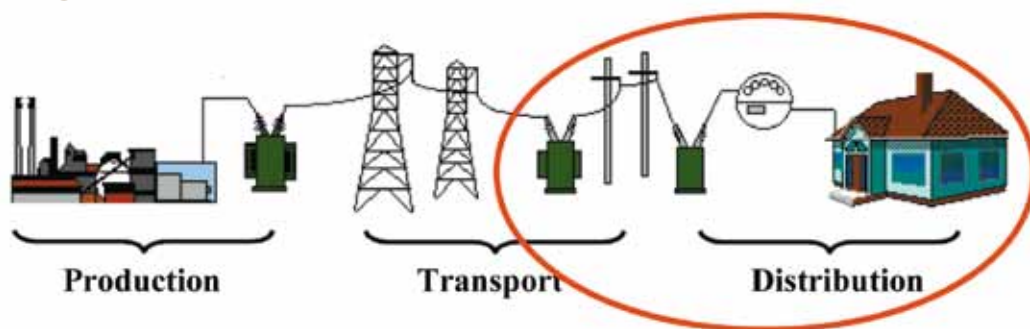




DR

## LES GRANDS DÉFIS DE DEMAIN

La révolution énergétique imposera aux différents acteurs des capacités d'adaptation et de responsabilisation. Dans ce contexte, plus complexe, de décentralisation, des défis seront à relever pour réussir le pari des énergies renouvelables. « *Plusieurs enseignements peuvent d'ores et déjà être tirés, souligne Nourédine Hadjsaid. Le domaine énergétique se complexifie et nécessite une nouvelle gouvernance. Il faut éviter le divorce entre les objectifs nationaux et les situations locales. En matière de politique énergétique, l'État et les collectivités se partageront donc le travail.* » Un changement de « *paradigme énergétique* » qui impose également d'optimiser les technologies existantes et d'en développer de nouvelles, sans oublier la perspective d'intégration de ces évolutions à l'habitat et aux transports. Mais ces technologies n'auront d'utilité que si les usagers sont sensibilisés et informés pour les utiliser correctement et tendre, comme le souligne Nourédine Hadjsaid, « *vers une société énergétiquement sobre, efficace et décarbonée* ».



## UN RAPPORT SUR LA GESTION DE LA POINTE ÉLECTRIQUE

Ce rapport a été élaboré dans le cadre d'un groupe de travail réunissant de multiples partenaires : producteurs, fournisseurs, agrégateurs d'effacement, associations de consommateurs, ONG, syndicats, gestionnaires de réseaux, collectivités concédantes et représentants des pouvoirs publics. Il vise à proposer des mesures pour maîtriser la demande d'électricité en période de pointe, et notamment favoriser l'effacement de consommation. Le rapport contient une vingtaine de préconisations. Un plan d'actions devrait être entamé à l'occasion du prochain lancement officiel du projet d'expérimentation Linky d'ERDF (voir encadré ci-dessous).



DR

## LE SOUCI DE LA SÉCURISATION DES DONNÉES

Si les Smart Grid peuvent avoir un rôle central dans la connaissance fine des consommations et des productions, et donc dans leur régulation, ces dispositifs n'en suscitent pas moins quelques interrogations. Bien que le procédé permette au consommateur de maîtriser sa consommation, comme le précise Alexis Gellé, chef du service développement des réseaux d'énergie à la FNCCR, la question de l'intrusion chez les particuliers fait débat. En effet, ce système permet de suivre la consommation

exacte des clients et de savoir, par exemple, à quel moment de la journée ils sont présents dans leur habitation. « *Les Smart Grid doivent être au bénéfice du consommateur, confirme Alexis Gellé. Si le réseau est en panne, les particuliers doivent pouvoir compter sur leur production personnelle. L'intelligence du terrain prime sur celle du réseau. Il n'est pas question d'arriver à un fonctionnement à la Big Brother.* » Nourédine Hadjsaid souligne que cette nouvelle technologie « *peut être considérée comme une atteinte à la liberté individuelle et pose des questions sur le piratage et la sécurisation des données* ».

L'information semble être dès lors une priorité. « *L'ouverture des marchés change la donne, et le consommateur, qui n'avait rien demandé, est perdu et ne voit pas forcément les avantages qu'il peut tirer de ce changement, note Bruno Lechevin, médiateur national de l'Énergie. Ils quittent les opérateurs historiques et passent à un statut de consommateur responsable qui doit faire des choix. De plus, le nombre d'offres reste encore restreint malgré l'ouverture des marchés. Les nouveaux compteurs doivent se traduire par une occasion de mieux utiliser sa liberté de choix.* » Pour être efficaces, les Smart Grid devront donc, selon Bruno Lechevin, être pensés avec les utilisateurs.

## PREMIÈRE PIERRE DES SMART GRID : LE PROJET LINKY

Le projet Linky est déjà très avancé : ERDF prépare depuis début 2010 l'implantation expérimentale de ses premiers 300 000 compteurs intelligents, les compteurs Linky. Cette nouvelle technologie est en phase d'expérimentation et devra se généraliser ensuite à la technologie de l'ensemble du réseau électrique. Un compteur communicant qui pourrait, d'ici à 2017, remplacer les 35 millions de compteurs électriques français. « *Les compteurs Linky ont été conçus pour apporter service et confort aux clients, précise Pierre Mallet, directeur adjoint à la direction Électricité Réseau Distribution France (ERDF). Le réseau sera donc un élément fondamental du développement de ce dispositif. Il est un outil de solidarité et de mutualisation essentiel pour assurer un service optimum.* » ERDF a imaginé un maillage entre ces nouveaux compteurs, implantés chez les clients, et des concentrateurs reliés eux-mêmes à un système central. Les données transitent ainsi du compteur au concentrateur via un réseau de Courant Porteur en Ligne avant de rejoindre le système d'information central via un réseau WAN pour un traitement automatisé.

Tous les rapports communicables du CGEDD sur : [www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

### ► ÉVALUATION DES MESURES EN FAVEUR DES ZONES DE REVITALISATION RURALE (ZRR)

Rapport  
n° 006687-01 – novembre 2009  
Auteurs : Gérard Ruiz, Éric Verlhac, CGEDD, Christine Daniel, IGAS, Alain Garcia, François Roche-Bruyn, CGAAER, Claude Sardais, IGF

Créées par la loi d'orientation pour l'aménagement du territoire de février 1995, les zones de revitalisation rurale visent à corriger les inégalités des conditions de vie des citoyens en assurant un développement équilibré des territoires. Définies par des critères de densité démographique et de fragilité socio-économique, elles concernent un tiers des communes et environ 8 % de la population. Après un bilan quantitatif des mesures prises et une évaluation de leur impact sur l'emploi et la revitalisation rurale, le rapport examine les obstacles au recours du dispositif et la pertinence du zonage. Ses constats aboutissent à six propositions pour améliorer l'adaptation des mesures existantes en conservant un objectif de maîtrise des coûts.

### ► LA GESTION DES SITES CLASSÉS DU BOIS DE BOULOGNE ET DU BOIS DE VINCENNES

Rapport  
n° 006777-01 – novembre 2009  
Auteurs : Michel Brodovitch, Gilles Rouquès, CGEDD

La multiplication des projets de constructions et d'installations provisoires dans les Bois de Boulogne et de Vincennes conduit à s'interroger sur la problématique de gestion

de ces bois. Le rapport expose la situation et présente les actions menées par la Ville de Paris. Tenant compte de la vocation de promenade publique conférée aux deux bois au XIX<sup>e</sup> siècle, il propose une grille de lecture des projets, complémentaire des principes de gestion de ces sites tels que définis par la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages, et l'applique à des projets en cours : le lieu événementiel de la Croix Catelan, l'hippodrome d'Auteuil, la demande de l'Insep de création d'un secteur constructible, le carrefour des cascades.

### ► MAÎTRISE D'OUVRAGE DU PROJET D'OPTIMISATION DES ZONES D'EXPANSION DES CRUES DU RHÔNE ENTRE VIVIERS ET BEAUCAIRE - IMPACTS TECHNIQUES ET JURIDIQUES

Rapport  
n° 005976-01 – juillet 2009  
Auteurs : Bertrand Creuchet, François Gérard, Philippe Quévremont, CGEDD

Suite aux inondations de décembre 2003 à Arles, l'État et les collectivités locales ont élaboré une stratégie pour réduire les risques d'inondation dans la vallée du Rhône à l'aval de Montélimar. Le contrat de projets inter-régional Plan Rhône prévoit ainsi d'optimiser le fonctionnement des zones d'expansion des crues du Rhône et de remobiliser des zones soustraites aux inondations. Le rapport examine l'opportunité du projet et ses impacts territoriaux. Il évalue l'efficacité de la stratégie au plan hydraulique, au regard des objectifs de protection des populations, et formule

des recommandations par rapport aux éléments juridiques à prendre en compte dans le cadre de la préparation du projet et des questions de choix et de responsabilité d'un maître d'ouvrage.

### ► LES CONSÉQUENCES DE LA CRISE ÉCONOMIQUE SUR LES FINANCEMENTS DE PROJETS : QUELLES ÉVOLUTIONS DURABLES ?

Rapport  
n° 007066-01 – décembre 2009  
Auteurs : Jean-Philippe Duranthon, Benoît Weymuller, Laurent Winter, CGEDD

La question est de savoir si, au sortir de la crise économique, le financement de projets retrouvera son fonctionnement antérieur, ou si certaines évolutions perdureront. Dans ce dernier cas, il convient de s'interroger sur les difficultés qui en résulteront pour le bouclage des dossiers de financement et de réfléchir aux dispositifs qui permettront à ce mode d'investissement public de jouer son rôle. Le rapport constate que l'environnement financier est durablement transformé, que le cadre juridique, globalement satisfaisant, n'appelle que des ajustements limités, que la programmation des projets doit être améliorée, et recommande au ministère de consolider ses compétences pour le pilotage des projets réalisés en partenariat public-privé.

### ► POUR EN SAVOIR PLUS

Bureau des rapports et de la documentation  
E-mail : [catherine.ballatore@developpement-durable.gouv.fr](mailto:catherine.ballatore@developpement-durable.gouv.fr)

ET AUSSI...

### ► ÉLABORATION D'UN PLAN DE LUTTE CONTRE LES ALGUES VERTES

Rapport n° 007010-01 – décembre 2009

Auteurs : Philippe Quévremont, CGEDD, Vincent Frey, CGAAER, Dominique Dalmas, IGA, Roland Moreau, IGAS

### ► BILAN ET PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA LOI RELATIVE AU DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES RURAUX (LDTR DU 23 FÉVRIER 2005)

Rapport n° 007045-01 – novembre 2009

Auteurs : Georges Ribière, CGEDD, Philippe Balny, Patrice Blanchet, Gilles Dargnies, Alain Garcia, Olivier de Lagarde, Claude Viau, CGAAER

### ► RUINES DE SÉCHILIEUNE : MESURES À PRENDRE FACE AUX RISQUES

Rapport n° 006686-01 – janvier 2010

Auteurs : Jean-Louis Durville, Pierre Garnier, Jean-Louis Picquand, CGEDD

### ► AVIS DU CGEDD SUR LE BILAN LOTI DE L'AUTOROUTE A26 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE - TROYES

Avis n° 003820-02 – décembre 2009

Auteurs : Jean Lafont, Yannick Tomasi, CGEDD

### ► AVIS DU CGEDD SUR LE BILAN LOTI DE LA SECTION DE L'AUTOROUTE A51 SISTERON - LA SAULCE

Avis n° 006654-01 – novembre 2009

Auteurs : Maurice Vouillon, Jean-Yves Chauvière, CGEDD

### ► LES ÉTIAGES DE LA GARONNE

Rapport n° 007110-01 – décembre 2009

Auteurs : Jean-Jacques Lafitte, Christian d'Ornellas, CGEDD, Christian Chatry, Daniel Loudière, CGAAER

# Le comité d'Histoire du ministère

**Créé en 1995, le comité d'Histoire du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer a pour mission de maintenir vivante la mémoire du ministère, de se consacrer à l'étude et à la recherche nécessaires pour assurer la conservation, l'enrichissement et la valorisation de son patrimoine.**



© MEEDDM/DICOM/Gérard Crossay

**D**ans ces périodes de mutations profondes, où les agents d'un ministère en train de se forger une identité nouvelle cherchent leurs repères, il peut être utile de leur faire connaître leurs racines et de leur montrer la longue lignée des savoir-faire qui fonde leur légitimité présente et est garante de leur

aptitude à répondre aux défis futurs. Le comité d'Histoire peut apporter sa contribution aux missions d'expertise et de conseil du CGEDD par une mise en perspective, fondée sur le rappel des actions et des réflexions passées.

Le CGEDD est également un réservoir d'expériences dans tous les champs d'activité du MEEDDM, dans lequel

le comité peut puiser auprès de témoins directs, la matière première de ses conférences, de ses journées d'étude et de sa revue semestrielle. Depuis la nuit des temps, ceux qu'on envoie sur des pistes nouvelles commencent d'abord par rechercher des traces.

Les entreprises le savent, puisqu'elles développent depuis plus de vingt ans, le « management des sources », c'est à dire des savoir-faire anciens de l'entreprise.

En ce sens le comité d'Histoire, au service du MEEDDM et au sein du CGEDD, peut faire sienne la maxime de Chateaubriand: « *Qui se plaint aux souvenirs conserve l'espérance* ».

**Alain Monferrand**  
Secrétaire délégué  
du comité d'Histoire

## LES CONFÉRENCES EN 2010

→ **Le 19 mai 2010 de 10 H 00 à 17 H 00**  
Grande Arche de la Défense (3<sup>ème</sup> étage). Journée « Viabilité Hivernale ».

→ **Le vendredi 25 juin 2010 de 10 H 00 à 13 H 00**  
Tour Pascal B à la Défense (28<sup>ème</sup> étage).  
Demi-journée de restitution des séminaires « Décentralisation » organisés conjointement par le comité d'Histoire avec le centre d'Histoire sociale de l'université de Paris I Sorbonne, le CRESC

de l'université de Paris XIII de Villetaneuse et l'IRHIS de l'université de Lille III Villepinte et l'université Paris IV Sorbonne.

→ **Le mercredi 6 octobre 2010 de 10 H 00 à 17 H 00**  
Grande Arche de la Défense (3<sup>ème</sup> étage).  
Journée sur les sites et paysages organisée à l'occasion du 80<sup>ème</sup> anniversaire de la loi de 1930 sur la protection des sites et paysages avec le partenariat de la DGALN.

→ **Le mardi 19 octobre 2010 de 9 H 30 à 17 H 30** à l'Institut National d'Histoire de l'Art 2 rue Vivienne 75001, journée à la mémoire de Jean-Eudes Roullier.

→ **Le mercredi 10 novembre 2010 de 10 H 00 à 17 H 00**  
Journée organisée avec la DGPR consacré au bicentenaire du décret impérial de 1810 sur les établissements insalubres, incommodes et dangereux. (Lieu à déterminer)

### ► POUR EN SAVOIR PLUS

Retrouvez les publications et les avis de conférences et journées d'étude sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Comite-d-Histoire-.html>