

---

# Annexe 1

## Eclairages sur la demande électrique à l'horizon 2050

Enerdata sas est un bureau d'études privé et indépendant, créé en avril 1991.

Il est spécialisée dans deux principaux domaines :

- l'information et les statistiques sur l'énergie et les gaz à effet de serre pour l'ensemble des pays du monde ;
- la modélisation, la prévision et les études stratégiques sur les marchés de l'énergie, l'efficacité énergétique et le CO<sub>2</sub>-énergie, en France, en Europe et dans le monde.

Enerdata sas est dirigé par Bertrand Château, expert reconnu au plan international pour les questions d'analyse et de prospective de la demande énergétique, qu'il suit depuis 30 ans.

[www.enerdata.fr](http://www.enerdata.fr)

### Préambule

**L'étude présentée recense les différentes projections de demande commerciale d'électricité à l'horizon 2050. Ces représentations sont issues des principaux travaux de prospective menés depuis 10 ans, et utiles au débat public sur l'EPR « tête de série ».**

**Cette étude propose d'explicitier les différentes hypothèses sous-jacentes à ces projections, de façon à les regrouper au sein de « visions » cohérentes, qui sont autant de façons de concevoir l'avenir d'ici 2050.**

Ces façons de concevoir l'avenir marquent des différences d'appréciation sur la façon de prendre en compte deux réalités majeures : le changement climatique à juguler, le rôle plus ou moins actif des citoyens dans la réponse aux défis environnementaux.

**Les principaux enseignements ont été ainsi rassemblés et synthétisés au sein de 4 prospectives (des perspectives plausibles) différentes de l'avenir en 2050. Chacune d'elles est intrinsèquement cohérente et exprime une dynamique de la demande commerciale d'électricité d'ici 2050 selon des orientations différentes que la Société peut choisir de se donner.**

**Vues d'aujourd'hui, ces 4 « visions » sont également possibles : chacune est aussi plausible, aussi réaliste que les autres. À chacun de choisir laquelle est la plus souhaitable.**

**Elles ont vocation à éclairer et argumenter les choix structurants qui doivent être faits dès aujourd'hui en matière de politique énergétique : 45 ans sont nécessaires pour parvenir à l'objectif fixé en 2050, et toute décision qui engagera les choix énergétiques du futur de manière déterminante réduira de manière progressive et irréversible l'accès aux autres options.**

---

1. Cet objectif est communément appelé « facteur 4 ».

---

#### Les 4 « visions » développées s'inscrivent dans le contexte suivant :

- Une volonté et un engagement politique de la France :
  - Sur le court-moyen terme, de lutter contre le changement climatique dans le cadre du Protocole de Kyoto et de ses prolongements futurs.
  - Sur le long terme, de diviser par 4<sup>1</sup> les émissions de gaz à effet de serre de la France d'ici 2050, par rapport au niveau de 1990 pour lutter contre la transformation des climats résultant du renforcement de « l'effet de serre ».
- Des exigences de politiques énergétiques française et européennes : la sécurité d'approvisionnement, la maîtrise des consommations et la promotion des énergies renouvelables.
- L'instabilité énergétique mondiale : la perspective d'un retournement de la production mondiale de pétrole d'ici 2050 entraîne des perturbations fortes et persistantes sur les marchés énergétiques mondiaux dès 2010-2020.
- L'intégration des marchés de l'électricité en Europe, sans pour autant que l'on attache à ces visions un volume particulier d'échanges d'électricité entre la France et ses voisins européens.

**Ces « visions » sont fondées sur un point commun : des besoins humains supposés identiques en 2050.** À la source de la demande d'énergie se trouvent les besoins de services énergétiques des personnes – confort, mobilité, information-communication, etc... – ainsi que ceux des organisations (entreprises, administrations, collectivités locales...). Ce sont ces besoins qui ont été pris en compte à l'identique dans toutes les visions.

#### Mais trois critères les différencient :

- a) Les demandes d'énergie sont différentes. La demande d'énergie qui résulte des besoins dépend de la façon dont ceux-ci sont exprimés (plus ou moins grande sobriété), des performances techniques des équipements utilisés, et d'une façon générale de l'efficacité énergétique avec laquelle les besoins sont satisfaits.
- b) La part de l'électricité dans la demande d'énergie varie selon les visions. Une partie de la demande d'énergie s'adresse spécifiquement à l'électricité (usages captifs), une autre correspond à des usages où l'électricité est en concurrence avec d'autres énergies comme le gaz ou le pétrole.
- c) Deux réponses sont possibles pour satisfaire les demandes d'électricité. Elles se combinent en proportions différentes selon les visions.

*- Production industrielle d'électricité dite « concentrée »*

Dans ce cas, la demande est satisfaite par des grandes entreprises ou des producteurs indépendants connectés directement aux consommateurs par un réseau « gravitaire » (c'est-à-dire où l'électricité « coule » dans un seul sens, de la centrale au consommateur : c'est la situation actuelle en France et dans la plupart des pays aujourd'hui). Le nucléaire, les centrales thermiques, les grands équipements éolien et hydraulique, les usines marémotrices ou géothermiques font partie de ces moyens mis en œuvre dans cette organisation ;

*- Production localisée dite « diffuse » et échanges locaux d'énergie*

Dans ce cas, la demande est satisfaite par des moyens de production localisés chez les consommateurs ou à proximité immédiate. Ces producteurs-consommateurs sont connectés entre eux par un réseau local d'échanges, lui-même connecté au réseau gravitaire essentiellement pour les demandes de pointe et la sécurité (un réseau local d'échange peut être par exemple celui d'une ville, géré par un gestionnaire local, lequel est le seul client du réseau gravitaire) ; cette organisation sera appelée par la suite « diffuse ».

La part de la demande électrique satisfaite par une organisation diffuse diffère d'une vision à l'autre, selon le développement attendu des réseaux d'échange locaux et les micro-moyens de production chez les consommateurs ou proches d'eux qui y sont liés.

Ces quatre « visions », dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau ci-dessous, conduisent à quatre niveaux très différents de demande commerciale d'électricité sur le réseau gravitaire en 2050. On voit que, si l'on part de la situation actuelle en 2004, les divergences sont déjà sensibles en 2020 pour être très marquées en 2050.

*Tableau synoptique des quatre scénarios*

	Vision B		Vision A	
Développement de l'organisation diffuse	Faible		Fort	
Organisation de la production et de la distribution	Production centralisée, distribution gravitaire essentielle		Production localisée diffuse et échange locaux d'énergie importants	
	B2	B1	A2	A1
Demande d'énergie	Haute efficacité énergétique supérieure aux tendances historiques 230 – 260 Mtep en 2050	Basse effort accru d'efficacité énergétique par rapport à B2 130 – 150 Mtep en 2050	Basse effort accru d'efficacité énergétique par rapport à B2 Env. 150 Mtep en 2050	Très basse sobriété + effort accru d'efficacité énergétique par rapport à B2 Env. 120 Mtep en 2050
Part de l'électricité dans les usages concurrentiels <sup>1</sup>	Moyenne	Moyenne/Forte	Moyenne	Faible
Demande intérieure sur le réseau gravitaire				
<b>2004</b>	480 TWh	480 TWh	480 TWh	480 TWh
<b>2020</b>	585 TWh	530 TWh	445 TWh	
<b>2050</b>	<b>800-900 TWh</b>	<b>600-710 TWh</b>	<b>380-490 TWh</b>	<b>270-380 TWh</b>

1. Usages concurrentiels : usages non captifs comme le chauffage par opposition aux usages captifs comme l'éclairage.

---

## Visions B

Ces « visions » sont toutes caractérisées par une organisation du secteur électrique très largement concentrée, dans la continuité du modèle actuel. En revanche, les visions B2 et B1 se distinguent dans la prise en compte différente de l'objectif « facteur 4 » et sur les efforts de maîtrise de la demande électrique à consentir pour y parvenir.

### *Vision B2*

#### *Sur quelle logique repose-t-elle ?*

La vision B2 exprime le prolongement des tendances actuelles sur le plan énergétique, avec la poursuite d'une politique climatique répondant aux engagements internationaux (Protocole de Kyoto) et aux Directives européennes, sans plus (philosophie du scénario « tendanciel » de la DGEMP).

#### *Dans quel contexte est-elle envisageable ?*

La vision B2 s'inscrit dans un contexte où :

- l'objectif « facteur 4 » est d'actualité, mais il reste subordonné à des exigences de plus court terme (l'objectif ne fait pas l'unanimité), repoussant dans le temps le moment où le facteur 4 sera atteint ;
- l'on s'appuie autant que possible sur l'outil industriel et les grandes entreprises pour répondre aux contraintes environnementales.

Le (relativement) faible niveau d'émissions de gaz à effet de serre par habitant ou par unité de produit intérieur brut en France actuellement oblige à maintenir des options de production d'électricité sans émissions de CO<sub>2</sub> pour le futur, du fait des modalités des engagements internationaux (% de réduction par rapport à la situation existante).

La demande d'électricité (voire d'hydrogène d'ici deux à trois décennies) est stimulée par son avantage économique dans une compétition entre énergies finales où les combustibles fossiles sont de plus en plus pénalisés en raison du carbone qu'ils rejettent dans l'atmosphère. Les mesures de lutte contre le changement climatique portent donc en priorité sur les combustibles fossiles.

Tout ceci a des incidences contradictoires sur la demande d'électricité :

- maîtrise de la demande d'électricité d'un côté qui pousse à la baisse de la consommation,
- substitution de l'électricité aux combustibles fossiles dans les usages finals de l'autre, qui pousse la consommation d'électricité à la hausse.

---

1. La vision B2 est établie à partir des hypothèses, résultats et éléments de discussion des scénarios élaborés dans les études suivantes :  
- scénario « tendanciel » de la DGEMP,  
- scénarios « avec mesures » et « avec mesures additionnelles » des Communications Nationales (adressées par la France au Secréariat de la Convention Climat),  
- scénario « Charpin-Dessus-Pellat ; demande haute ».

---

### ***Quelles sont ses caractéristiques ?***

Compte tenu des incertitudes sur certains paramètres, la demande intérieure d'électricité sur le réseau gravitaire pourrait atteindre un niveau compris entre **800 et 900 TWh à l'horizon 2050** dans cette vision B2.

Cette demande intérieure sur le réseau gravitaire se répartirait en grandes masses de la manière suivante :

- environ 30 % pour l'industrie,
- environ 10 % pour le transport (fer et voitures électriques),
- environ 60 % pour le résidentiel et le tertiaire.

La demande industrielle présente la plus grosse incertitude car elle est très fortement liée aux hypothèses de croissance industrielle retenues. De plus, les potentiels de gain d'efficacité dans les usages énergétiques industriels restent très mal connus.

### ***Vision B1'***

#### ***Sur quelle logique repose t-elle ?***

La « vision » B1 suppose la réussite d'une politique « facteur 4 » à l'horizon 2050, grâce à un double mécanisme :

- un usage très développé des vecteurs énergétiques non carbonés (électricité, hydrogène) par les consommateurs ;
- la capacité des grandes entreprises et des producteurs indépendants à produire et distribuer ces vecteurs énergétiques non carbonés, tout en minimisant les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur énergétique

#### ***Dans quel contexte est-elle envisageable ?***

Dans cette vision, le « facteur 4 » est une exigence politique et sociale forte.

La production d'électricité, puis plus tard d'hydrogène, se concentre sur trois grandes options non émettrices nettes de CO<sub>2</sub>, en situation de forte compétition :

- le nucléaire (stratégie française dans la continuité de ce qui existe),
- le charbon avec captage/séquestration du carbone (stratégie proposée par les Etats-Unis),
- les énergies renouvelables éloignées des centres de consommation (stratégie allemande actuelle).

La demande commerciale d'électricité est soumise à deux forces opposées :

- d'un côté, la maîtrise de la demande d'énergie pèse à la baisse de la demande d'électricité et d'hydrogène,
- de l'autre, la logique d'entreprise et de compétition pousse les producteurs/distributeurs d'électricité et d'hydrogène à accroître leurs ventes.

---

1. La vision B1 est établie à partir des hypothèses, résultats et éléments de discussion des scénarios élaborés dans les études suivantes :

- scénario « facteur 4 » de la DGEMP,
- scénario « Charpin-Dessus-Pellat ; demande basse ».

---

### ***Quelles sont ses caractéristiques ?***

Si l'on considère toutes les causes d'incertitude (hausse et baisse), la demande intérieure d'électricité sur le réseau gravitaire pourrait atteindre à l'horizon 2050 un niveau compris entre 600 et 710 TWh dans cette vision B1.

La demande d'électricité gravitaire se répartirait en grandes masses de la manière suivante :

- environ 35 % pour l'industrie,
- environ 15 % pour le transport (fer et voitures électriques),
- environ 50 % pour le résidentiel et le tertiaire.

C'est dans les secteurs résidentiel et tertiaire que se manifestent le plus fortement les conséquences d'une maîtrise accrue des consommations d'électricité par rapport à B2. Mais de fortes incertitudes demeurent néanmoins sur la demande du résidentiel, liées à la vitesse de propagation de la climatisation et aux possibilités techniques de gains d'efficacité sur les usages captifs de l'électricité.

Cette vision B1 se caractérise également par une plus forte demande d'électricité du secteur des transports. Elle suppose en effet un développement massif du transport ferroviaire de grande vitesse, seul capable de faire face à l'accroissement de la demande de vitesse pour le déplacement des personnes et des marchandises sans émettre directement de CO<sub>2</sub>.

Par ailleurs, cette vision (comme toutes celles qui s'inscrivent dans le respect du « facteur 4 ») est caractérisée par un changement technologique profond dans les transports routiers.

Le développement d'une offre concentrée d'hydrogène de réseau irait de pair avec un fort développement des piles à combustibles dans les véhicules. On a évalué à 7 Mtep la quantité d'hydrogène qui pourrait ainsi être consommée dans les transports en 2050. Il existe plusieurs procédés en compétition pour la production d'hydrogène : réformage du gaz naturel, pyrolyse de la biomasse, procédés chimiques à haute température, électrolyse. Si l'hydrogène devait être produit par électrolyse à haut rendement, cela viendrait ajouter 100 TWh à la demande électrique stricto-sensu.

### **Visions A<sup>1</sup>**

#### *Sur quelle logique reposent ces visions?*

Les visions A reposent également sur l'hypothèse de la réussite d'une politique « facteur 4 » à l'horizon 2050 mais incorporent deux autres éléments clés à des degrés divers :

- le développement de l'organisation diffuse de production/distribution d'électricité, de façon à ce que le recours au réseau gravitaire n'excède pas significativement le potentiel de production d'électricité des énergies renouvelables éloignées des centres de consommation (hydraulique, éolien...) laissant ainsi ouvertes toutes les options d'organisation concentrée de la production d'électricité dans le contexte du « facteur 4 » à l'horizon 2050 ;

---

1. Les visions A sont établies à partir des hypothèses, résultats et éléments de discussion des scénarios élaborés dans les études suivantes :  
- scénario « facteur 4 » de la DGEMP,  
- scénario « Charpin-Dessus-Pellat ; demande basse »,  
- scénario negaWatt.

- 
- la volonté de limiter au maximum le risque de dérapage des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur électrique au cas où les logiques de marché conduiraient à donner une place importante aux combustibles fossiles pour la production d'électricité dans une organisation concentrée (utilisation innovante du charbon en particulier).

### *Dans quel contexte les visions A sont-elles envisageables ?*

Les visions A s'inscrivent avant tout dans un contexte suivant :

- le « facteur 4 » est une exigence politique et sociale forte ;
- marqué par un foisonnement d'initiatives de micro-production d'électricité, dont la compatibilité avec le réseau gravitaire passe par le développement de réseaux d'échanges locaux couplés au réseau gravitaire. Les réseaux d'échange locaux permettent d'équilibrer en grande partie l'offre et la demande des micro-producteurs/consommateurs, le solde net des échanges avec le réseau gravitaire devenant marginal ;
- la demande d'électricité sur le réseau gravitaire se concentre ainsi progressivement en volume sur celle des consommateurs de grande puissance : industrie, grand tertiaire, transport.

Elles supposent une large prise de conscience des citoyens des questions environnementales, et une acceptation de modalités d'organisation sociale poussant à minimiser le recours aux énergies achetées sur les marchés :

- habitat à énergie nulle ou positive,
- urbanisme favorisant l'accessibilité tout en réduisant les kilomètres à parcourir,
- organisation industrielle raccourcissant la longueur des transports de marchandises,
- comportements quotidiens soucieux de réduire les « consommations inutiles », etc.

La vision A2 décrit une situation où l'on atteint les objectifs « facteur 4 » par la combinaison de plusieurs actions : efficacité énergétique, minimisation de la demande électrique sur le réseau gravitaire, exploitation locale des énergies renouvelables diffuses (solaires et biomasse).

La vision A1 y ajoute une dimension supplémentaire, la sobriété, considérée par les citoyens comme une condition nécessaire pour concilier la satisfaction des besoins et de respect des contraintes environnementales (on s'estime satisfait avec des prestations nécessitant moins d'énergie).

### *Caractéristiques de A2*

Si l'on considère toutes les causes d'incertitude (hausse et baisse), la demande intérieure d'électricité sur le réseau gravitaire atteindrait à l'horizon 2050 un niveau compris entre **380 à 490 TWh en 2050**. La demande sur le réseau gravitaire se répartirait pour l'essentiel de la manière suivante :

- environ 50 % pour l'industrie
- environ 25 % pour les transports (fer et voitures électriques),
- environ 25 % pour le grand tertiaire.

---

Comme pour les visions précédentes, la demande industrielle présente la plus grosse incertitude car très fortement liée aux hypothèses de croissance industrielle retenues. De plus, les potentiels de gain d'efficacité dans les usages énergétiques industriels restent très mal connus.

La forte demande estimée dans le secteur des transports suppose comme dans B1 un développement massif du transport ferroviaire de grande vitesse, seul capable de faire face à l'accroissement de la demande de vitesse pour le déplacement des personnes et des marchandises sans émettre directement de CO<sub>2</sub>.

Cette vision (comme toutes celles qui s'inscrivent dans le respect du facteur 4) est également caractérisée par un changement technologique profond dans les transports routiers, qui pousse à la hausse la consommation d'électricité des transports. Mais contrairement à la vision B1, elle ne suppose pas le développement d'hydrogène de réseau, et donc ne suppose pas une consommation accrue d'électricité pour produire l'hydrogène. Elle accorde en revanche une place prépondérante aux autres technologies directement consommatrices d'électricité, véhicules électriques et véhicules hybrides rechargeables principalement.

Dans cette vision, à l'horizon 2050, l'essentiel de la demande d'électricité du résidentiel et du petit-moyen tertiaire est réputée satisfaite par des moyens diffus localisés chez les consommateurs ou à proximité, et mutualisés par les réseaux d'échange locaux, dont le solde net avec le réseau gravitaire est marginal.

### ***Caractéristiques de A1***

Compte tenu de la baisse additionnelle de la demande d'électricité liée à la sobriété, on estime que la demande sur le réseau gravitaire atteindrait un niveau **compris entre 270 et 380 TWh** en 2050. La demande d'électricité gravitaire se répartirait pour l'essentiel de la manière suivante :

- environ 75 % pour industrie, transport, agriculture,
- environ 25 % pour le grand tertiaire

Comme dans la vision A2, l'essentiel de la demande d'électricité du résidentiel et du petit-moyen tertiaire est supposée satisfaite par des moyens diffus, localisés chez les consommateurs ou à proximité, et mutualisés par des réseaux locaux, dont le solde net avec le réseau gravitaire est marginal.

---

# Annexe 2

## Dictionnaire des sigles

**AIE** : Agence internationale de l'énergie.

**AIEA** : Agence internationale de l'énergie atomique.

**AP1000** : Modèle de réacteur à eau pressurisée de troisième génération, de conception américaine.

**BMU** : Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Ministère fédéral allemand de l'environnement et de la sûreté nucléaire.

**BWR** : Boiling Water Reactor, réacteur à eau bouillante.

**CCG** : centrale de production d'électricité utilisant un cycle combiné gaz.

**CEA** : Commissariat à l'énergie atomique.

**CEFRI** : Comité français de certification des entreprises pour la formation et le suivi du personnel travaillant sous rayonnements ionisants.

**CERI** : Comité européen sur le risque d'irradiation

**CLI** : Commission locale d'information.

**CNDP** : Commission nationale du débat public.

**CNPE** : Centre nucléaire de production d'électricité.

**CPDP** : Commission particulière du débat public.

**CSPI** : Commission spéciale permanente d'information près de l'établissement Cogema de La Hague.

**DCN** : Direction des constructions navales.

**DGEMP** : Direction générale de l'énergie et des matières premières, au sein du Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie.

**DGSNR** : Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

**DIDEME** : Direction de la demande et des marchés énergétiques, au sein de la DGEMP.

**EDF** : Electricité de France.

**EPR** : European Pressurized Reactor.

**ESBWR** : European Simplified Boiling Water Reactor, réacteur à eau bouillante de troisième génération conçu par General Electric

**GDF** : Gaz de France.

**GES** : Gaz à effet de serre.

**GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

**HAVL** : Déchet de haute radioactivité à vie longue.

**HTR** : High Temperature Reactor, réacteur haute température.

**INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques.

**INSTN** : Institut national des sciences et techniques nucléaires.

**IPSN** : Institut de protection et de sûreté nucléaire, devenu IRSN.

**IRSN** : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

**ISO 9000** : Norme de management de la qualité de l'Organisation internationale de normalisation.

**ISO 14000** : Norme de management environnemental de l'Organisation internationale de normalisation.

**ITER** : International Thermonuclear Experimental Reactor, projet de réacteur expérimental

---

dans le domaine de la fusion nucléaire.

**MOX** : Mixed oxydes, combustible nucléaire uranium-plutonium.

**PAC** : Politique agricole commune.

**PME** : Petites et moyennes entreprises.

**PMI** : Petites et moyennes industries.

**PPI** : Programmation pluriannuelle des investissements pour la production électrique.

**PIB** : Produit intérieur brut.

**OCDE** : Organisation de coopération et de développement économiques.

**OPECST** : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

**ORSEC-RAD** : Organisation des secours – risque radiologique.

**OSPAR** : pour Oslo-Paris, Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est.

**PEON** : Ancienne Commission gouvernementale pour la Commission gouvernementale pour la production d'énergie d'origine nucléaire.

**PV** : photovoltaïque.

**PWR** : Pressurized Water Reactor, réacteur à eau pressurisée.

**RBMK** : Reaktor bolchoi mochtchnosti kanalni, type de réacteur développé en Russie.

**R&D** : Recherche et développement.

**REP** : Réacteur à eau pressurisée.

**RSK** : Reaktor SicherheitsKommission, Commission de sûreté nucléaire allemande.

**RTE** : Gestionnaire du réseau de transport d'électricité.

**THT** : Ligne électrique très haute tension.

**TGV** : Train à grande vitesse.

**UOX** : Uranium oxyde, combustible nucléaire à l'uranium.

**VVER** : Vodiano vodianoï energietitcheski reaktor, type de réacteur à eau pressurisée développé en Russie.

---

# Annexe 3

## Bibliographie

La présente bibliographie reprend, par ordre alphabétique d'auteur, les références d'ouvrages cités en notes de bas de page dans les contributions des acteurs.

- Académie nationale de médecine, *Choix énergétiques et santé*, Avis du 1<sup>er</sup> juillet 2003.
- Andrianarison, R., Comby, B., *Bien comprendre le nucléaire*, CD-Rom, éditions TNR, 2003 (référence hors note de bas de page, contribution AEPN).
- Agence internationale de l'énergie, *Cool appliances- Policy strategies for energy efficient homes*, 2003.
- Agence internationale de l'énergie, *Key World Energy Statistics*, 2004.
- Bacher, P., *Quelle énergie pour demain ?*, éditions Nucléon, 2000.
- Bataille, C., Birraux, C., *La durée de vie des centrales nucléaires et les nouveaux types de réacteurs*, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, mai 2003.
- Bobin, J.-L., Huffer, E., Nifenecker, H. (Dirs.), *L'énergie de demain*, éditions EDP Sciences, 2005.
- Bonduelle, A., Lefèvre, M., *Eole ou Pluton ?*, Association Détente, décembre 2003.
- Busby, C., Bertell, R., et al., *Etude des effets sanitaires de l'exposition aux faibles doses de radiations ionisante à des fins de radioprotection*, CERI Recommandations 2003 du Comité Européen sur le risque de l'irradiation, éditions Frison-Roche, mars 2004.
- Castillon, P., Lesggy, M., Morin, E., *Rapport du Comité des Sages*, rapport remis à la Ministre déléguée à l'énergie à l'issue du Débat national sur les énergies, septembre 2003.
- Charpin, J.-M., Dessus, B., Pellat, R., *Etude économique prospective de la filière électrique nucléaire*, Rapport au Premier ministre, La Documentation française, juillet 2000.
- Comby, B., *Le nucléaire, avenir de l'écologie ?*, éditions TNR, 2004.
- Commission Européenne, *Inventaire des soutiens publics aux différentes sources d'énergie*, Document de travail des services de la Commission, novembre 2002.
- Cour des comptes, *Le démantèlement des installations nucléaires et la gestion des déchets radioactifs*, janvier 2005.
- Cour des comptes, *Les spécificités d'EDF et leur traduction comptable*, in Rapport annuel 2004, mars 2005.
- Department of Trade and Industry, *Our energy future – creating a low carbon economy*, Livre blanc sur l'énergie du Gouvernement britannique, février 2003.
- Direction générale de l'énergie et des matières premières, *Coûts de référence de la production électrique 2003*, Ministère de l'économie, de l'industrie et des finances, 2003.
- Gestionnaire du réseau de transport de l'électricité (RTE), *Résultats techniques du secteur électrique en France en 2004*, 2005.
- Hirschberg, S., Spiekerman, G., Dones, R., *Severe accidents in the energy sector*, Paul Scherrer Institute, novembre 1998.
- Lovelock, J., *La Terre est un être vivant*, éditions Flammarion, 1999 (référence hors note de bas de page, contribution AEPN).
- Observatoire de l'énergie (DGEMP), *L'énergie en France en 2004*, Ministère de l'économie, de l'industrie et des finances, 2005.