

Le dossier du débat national sur la transition énergétique

Imaginons ensemble notre énergie de demain



SOCLE DE CONNAISSANCES

L'ÉTAT DES LIEUX
LES ENGAGEMENTS
LES ENJEUX
LE DÉBAT

ÉDITORIAL

Chère Madame, Cher Monsieur,

L'énergie est partout dans nos vies, on l'utilise pour s'éclairer, se chauffer, se déplacer, cuisiner, travailler... Elle est indispensable et concerne chaque citoyen dans sa vie quotidienne. Elle concerne notre pouvoir d'achat alors que les prix de l'énergie augmentent régulièrement depuis plusieurs années.

Elle concerne la Nation toute entière dont il faut assurer la sécurité d'approvisionnement, la compétitivité économique et autant que possible l'indépendance énergétique alors que les importations d'hydrocarbures pèsent lourdement dans le déficit de la balance commerciale. Elle concerne aussi l'avenir de notre planète confrontée au réchauffement climatique du fait de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

Pour la première fois, la politique de l'énergie va faire l'objet d'un grand débat national. Chaque citoyen est concerné par les décisions qui seront prises à cette occasion concernant le prix de l'énergie, le choix de notre bouquet énergétique ou encore le développement des énergies renouvelables de demain et de nouvelles filières industrielles. Il s'agit ensemble de faire ensemble les choix durables qui permettront à la France de réussir la transition énergétique. Notre pays s'est en effet engagé à réduire sa consommation d'énergie et ses émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020. Le Président de la République a également fixé l'objectif d'une évolution de la part du nucléaire dans la production d'électricité de 75 % actuelle à 50 % à l'horizon 2025.

Ce débat national, voulu par le Président de la République, ne sera pas une discussion d'experts. Il s'appuie sur la participation citoyenne et sur celle des territoires, mais aussi sur l'implication des associations, des syndicats, des représentants des salariés et des employeurs, des consommateurs, des élus locaux, il est ouvert à toutes et tous !

Tous les sujets seront abordés, toutes les opinions pourront s'exprimer autour des quatre grandes questions du débat :

1. Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ? L'évolution des modes de vie, de production, de consommation, de transport ainsi que des services énergétiques nécessaires doit constituer le point de départ.
2. Quelle trajectoire pour atteindre le mix énergétique en 2025 ? Quel type de scénarii possibles à horizon 2030 et 2050, dans le respect des engagements climatiques de la France ?
3. Quels choix en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies de l'énergie et quelle stratégie de développement industriel et territorial ?
4. Quels coûts, quels bénéfices et quel financement de la transition énergétique ?

Ce dossier du débat donne accès, à tous ceux qui souhaitent s'informer et participer, à un état des lieux de l'énergie en France, en Europe et dans le monde. Il présente aussi les grands enjeux sociaux, économiques, et écologiques, de la transition énergétique. Il comporte enfin les contributions et les prises de position des organisations membres du « conseil national du débat » au travers des cahiers d'acteurs.

Chacun peut maintenant prendre la parole. Les recommandations qui résulteront de ce grand débat national serviront de base au projet de loi de programmation pour la transition énergétique que le gouvernement présentera à l'automne.

Saisissons cette chance de débattre démocratiquement pour prendre les bonnes décisions pour l'avenir de notre nation. Dans le contexte de crise économique actuelle, la transition énergétique est aussi un grand chantier porteur d'espoir, un levier pour créer des emplois, améliorer le pouvoir d'achat et construire le nouveau modèle français dont le Premier Ministre a fixé la perspective.

Delphine Batho,
Ministre de l'Écologie, du Développement durable
et de l'Énergie

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7		
A ÉTAT DES LIEUX			
Pourquoi la transition énergétique	9		
1. Panorama mondial et européen	9		
1.1. Situation énergétique	9		
1.2. Défis environnementaux	11		
2. Situation de la France	14		
2.1. Bilan énergétique	14		
2.2. Impacts économiques et sociaux	17		
2.3. Situation environnementale	20		
3. Orientations pour la transition	21		
B ENGAGEMENTS			
Cadre fixé pour la transition énergétique	25		
1. Engagements européens et internationaux	25		
1.1. Lutte contre le changement climatique	25		
1.2. Paquet « climat-énergie » et objectifs « 3 x 20 »	26		
2. Cadre juridique français et lois en vigueur	28		
2.1. Engagements de la politique énergétique et climatique	28		
2.2. Organisation des marchés de l'énergie	31		
3. Engagements politiques supplémentaires	32		
C ENJEUX			
Réussir la transition énergétique	35		
1. Questions du débat	35		
1.1. Maîtrise de la consommation d'énergie	36		
1.2. Équilibre du « mix » énergétique	38		
1.3. Développement des filières des énergies renouvelables et des nouvelles technologies de l'énergie	39		
1.4. Coûts, bénéfices et financements	40		
		2. Enjeux transversaux	41
		2.1. Sécurité énergétique	41
		2.2. Enjeux économiques	42
		2.3. Enjeux sociaux	43
		2.4. Enjeux environnementaux	45
		2.5. Enjeux internationaux	46
		2.6. Enjeux de gouvernance	47
		D DEBAT	
		L'émergence d'un projet collectif de transition énergétique	49
		1. Objectifs du débat	49
		2. Grandes étapes du débat	50
		3. Lieux et instances du débat	50
		GLOSSAIRE	53
		ACRONYMES ET UNITÉS DE MESURE	59
		ANNEXE : Feuille de route pour la transition écologique	63

Pour le détail des acronymes et la définition des termes techniques ou scientifiques, reportez-vous au glossaire en fin de document.

INTRODUCTION

Le Président de la République a fixé le cap pour notre pays : faire de la France la nation de l'excellence environnementale. Il a indiqué clairement la voie à suivre pour engager la France dans la transition énergétique, fondée sur la sobriété et l'efficacité énergétique, ainsi que sur le développement des énergies renouvelables.

Le Gouvernement a voulu que s'ouvre pour cela un grand débat national sur la transition énergétique, ouvert et citoyen, qui se déroule jusqu'en juillet 2013 et qui conduira à un projet de loi de programmation à l'automne.

Le présent document, coordonné par le Secrétariat général du débat, a pour objet de fournir aux participants, membres du Conseil national du débat ou à tout public qui voudra approfondir sa compréhension des enjeux de la transition énergétique, un socle de connaissances commun.

Il constitue le premier volume d'un dossier qui comprend également une compilation des « cahiers d'acteurs », c'est-à-dire des propositions et positions des membres du Conseil national du débat, et une analyse, par le Groupe des experts formé pour le débat, des différents scénarios énergétiques réalisés à ce jour.

Il comprend en première partie un bref état des lieux du paysage énergétique de la France comparé à

l'Europe et au monde, mettant en avant ses impacts économiques, sociaux et environnementaux et expliquant pourquoi la France doit s'engager dans la transition énergétique.

La deuxième partie présente les différents engagements déjà pris par la France, qui constituent les premiers paliers à atteindre en matière de transition énergétique, et dresse le bilan à date, encore très éloignée de ces objectifs.

Dans l'objectif de hiérarchiser les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre et de définir une trajectoire de transition énergétique ambitieuse, la troisième partie liste quelques-unes des questions clefs auxquelles le débat doit répondre.

La dernière partie présente l'organisation de ce débat et les différentes manières d'y contribuer.

Parallèlement aux délibérations du Conseil national du débat, de nombreux événements ouverts au grand public ont lieu dans toute la France, ainsi que des visites d'installations de production, de transport, de distribution d'énergie, et d'établissements de fabrication d'équipements énergétiques, à l'occasion des Journées de l'Énergie les 29, 30 et 31 mars.

PLUS D'INFOS

Retrouvez toutes les informations et contribuez au débat sur le site internet : www.transition-energetique.gouv.fr



ÉTAT DES LIEUX

Pourquoi la transition énergétique

L'énergie est partie intégrante de notre société : nous devons chauffer nos logements, cuire nos aliments ou les conserver au froid, nous éclairer, alimenter les équipements de production de biens, nous déplacer, etc. Ces « services énergétiques », ou services rendus par la consommation d'énergie, sont nécessaires à l'activité économique, qu'elle soit industrielle, agricole ou tertiaire, mais également à la santé, l'éducation, la culture et à la vie quotidienne des citoyens.

La France doit aujourd'hui s'engager pleinement dans une modernisation de ses modes de consommation et de production d'énergie : elle doit s'engager dans la transition énergétique. Cette transition doit lui permettre d'infléchir sa trajectoire pour répondre à plusieurs phénomènes qui se rencontrent.

Ainsi, la France doit remplir ses engagements en matière de politique énergétique et de lutte contre le changement climatique, renforcer sa sécurité énergétique et redresser sa balance commerciale. Elle doit restructurer son système énergétique pour protéger les entreprises et les ménages de la volatilité croissante des prix des énergies, préserver sa compétitivité face aux évolutions de la scène énergétique internationale, développer de nouvelles filières industrielles, redresser l'emploi et lutter contre la précarité énergétique. Plutôt que de subir ces phénomènes, il s'agit d'anticiper, de mettre en place, à travers la transition énergétique, un nouveau projet de société.

Cette transition a par certains aspects déjà commencé, en France comme dans d'autres pays, sous

l'effet de conditions techniques, environnementales et économiques en pleine évolution. Il est toutefois nécessaire de l'organiser en un projet global et cohérent à l'échelle du pays, et dans la durée appropriée à cette transformation en profondeur, de l'ordre de quelques dizaines d'années. Ce projet national doit à la fois s'inscrire dans le cadre structurant des politiques communautaires et se décliner dans la mobilisation des territoires, en y intégrant la diversité des situations des territoires de métropole et de l'outre-mer.

① PANORAMA MONDIAL ET EUROPÉEN

La transition énergétique dans laquelle s'engage la France s'inscrit dans les évolutions de la situation énergétique européenne et mondiale. Cette situation est marquée par la consommation croissante d'énergie et le recours croissant aux énergies fossiles (pétrole, gaz naturel et charbon), malgré leur caractère épuisable à long terme et les conséquences de leur utilisation, qui accélère notamment le changement climatique.

1.1. SITUATION ÉNERGÉTIQUE

Le bilan énergétique englobe l'ensemble des opérations de production, d'importation, de transformation et d'acheminement de l'énergie, pour fournir celle-ci sous une forme utilisable à l'ensemble des acteurs sociaux et économiques (collectivités, entreprises, ménages...). Nos équipements consomment pour cela l'énergie produite à partir de trois grandes catégories



de ressources : les énergies fossiles, l'énergie nucléaire, et les énergies renouvelables (hydraulique, biomasse, éolien, solaire, géothermie...).

Bilan énergétique mondial et européen

La consommation d'énergie mondiale a plus que doublé depuis 1973. La quantité de ressources énergétiques consommées, rapportées pour les mesurer à un équivalent en pétrole, est ainsi passée selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE) de 6 107 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) à 12 717 Mtep en 2010. Cette énergie dite « primaire », mesurée au niveau des ressources brutes, connaît en moyenne presque un tiers de pertes dans les différentes étapes avant sa livraison aux consommateurs sous forme dite « finale », c'est-à-dire utilisable dans leurs équipements : la consommation de cette énergie finale représente en 2010 un total de 8 677 Mtep au niveau mondial.

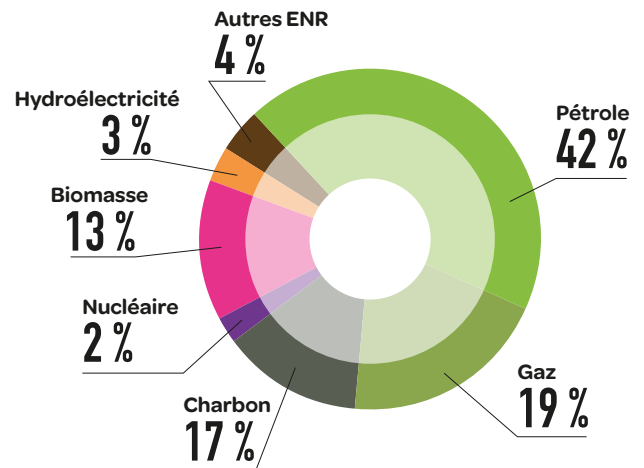
Cette consommation se répartit environ pour 28% dans l'industrie, 27% dans les transports, et pour 36% dans le résidentiel, l'activité tertiaire et l'agriculture. Les 9% restants concernent les usages non énergétiques de ressources énergétiques, notamment la fabrication de plastique à partir de pétrole ou l'utilisation de charbon dans la fonte.

La consommation d'énergie finale est basée pour près de quatre cinquièmes sur les énergies fossiles : le pétrole, qui couvre 42% des usages et en particulier plus de 90% des besoins des transports, le gaz, qui couvre 19% des usages, et le charbon, qui en couvre 17%.

Les énergies renouvelables couvrent, toutes formes confondues, plus de 17% des besoins de consommation d'énergie dans le monde, essentiellement grâce à l'utilisation de la biomasse, et dans une moindre mesure de l'hydroélectricité, qui représentent respectivement 13% et 2,8% de la consommation finale.

La production d'électricité à partir d'énergie nucléaire concerne une trentaine de pays où elle connaît un niveau de développement très variable ; sa part dans le bilan mondial tend à reculer depuis plusieurs années. Au total, elle a fourni environ 13% de l'électricité dans le Monde en 2010, couvrant ainsi environ 2,3% de la consommation finale d'énergie.

Consommation finale d'énergie mondiale
par source d'énergie en 2010

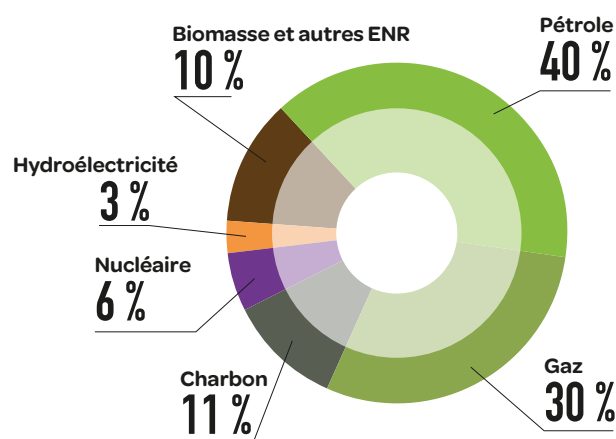


Source: d'après AIE, 2012

L'Union européenne a également connu une croissance globale de sa consommation d'énergie, toutefois moindre que l'évolution mondiale. La consommation totale d'énergie primaire de l'Union représentait 1 758 Mtep en 2010, contre 1 669 Mtep en 1995 pour l'ensemble de ses 27 États actuellement membres. Les pertes en amont de la livraison aux consommateurs sont un peu moindres qu'au niveau mondial, pour une consommation d'énergie finale de 1 264 Mtep. L'Union européenne représente donc un peu moins de 15% de la consommation mondiale.

Sa dépendance aux énergies fossiles est légèrement supérieure à la moyenne mondiale, avec plus de 81%, dont la moitié pour le pétrole, mais elle s'appuie beaucoup plus sur le gaz, qui atteint 30%, et moins sur le charbon qui représente 11% de sa consommation finale. Enfin, les énergies renouvelables y occupent une part moindre, avec 13% (dont un peu plus de 8% pour la biomasse et 2,5% pour l'hydroélectricité). À l'inverse, l'énergie nucléaire, qui a contribué en 2010 à plus de 27% de la production d'électricité, représente presque 6% de la consommation finale d'énergie de l'Union européenne.

Consommation finale d'énergie de l'Union européenne par source d'énergie en 2010



Source: d'après Commission européenne, 2012

Mutations en cours

L'évolution de la consommation d'énergie et sa répartition par secteurs et entre ressources suit des tendances lourdes marquées par une forte inertie : les inflexions possibles dans la consommation d'énergie liées aux infrastructures de production et de transport de l'énergie, au parc de bâtiments, aux besoins industriels ou aux modes de transport obéissent à des temps longs. Toutefois, des changements plus rapides peuvent influencer les grands équilibres.

Parmi ces mouvements susceptibles aujourd'hui de bouleverser la donne, se trouve le rôle croissant dans la consommation mondiale des pays émergents, au premier rang desquels la Chine, devenue en quelques années le premier consommateur mondial d'énergie. Cette dynamique, qui tire les besoins d'énergie mondiaux, se traduit également par un rôle croissant du charbon, qui constitue souvent l'une des principales sources d'énergie de ces pays.

Un deuxième phénomène important concerne l'accès aux ressources pétrolières et gazières dites « non conventionnelles », au sens où elles n'étaient pas considérées comme exploitables avec les techniques traditionnelles d'extraction. Parmi ces ressources figurent les gaz de schiste (également appelés gaz de roche mère), qui ont connu notamment un

développement rapide ces dernières années aux États-Unis, où la production a été multipliée par plus de dix depuis 2005.

La période est également marquée par la percée des nouvelles énergies renouvelables telles que le solaire, l'éolien ou encore la géothermie. Longtemps très marginales, elles ne représentent encore qu'entre 1 et 2% de la consommation finale d'énergie mondiale, mais connaissent une croissance rapide.

La catastrophe nucléaire de Fukushima, au Japon, en mars 2011, fait également partie de ce nouveau paysage mondial, compte tenu de son impact dans la réflexion sur la poursuite ou le lancement de nouveaux programmes nucléaires dans les différents pays concernés. Elle a notamment conduit le Japon à engager une révision globale de sa politique énergétique, et accéléré le programme de sortie du nucléaire prévu par l'Allemagne dans le cadre de sa stratégie de transition énergétique, ou *Energiewende*.

1.2. DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX

Ces mutations doivent s'appréhender dans une préoccupation plus large de réponse aux crises énergétique et climatique mondiales. Ces principaux défis environnementaux sont liés à la consommation des stocks de ressources énergétiques non renouvelables, au changement climatique et à la maîtrise des risques et impacts associés aux différentes filières énergétiques.

Vers une raréfaction des ressources

Les énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon) représentent 80% de la consommation énergétique mondiale en 2010, et leur disponibilité sur le moyen ou long terme constitue une préoccupation. L'évaluation des ressources encore disponibles et de la durée pendant laquelle leur consommation pourra se poursuivre dépend de nombreux facteurs, tels que la nature des ressources considérées comme accessibles en fonction du progrès technique et des prix, et l'évolution de la consommation mondiale.

Au fil de l'exploitation de ressources dont les stocks enfermés dans le sous-sol sont de nature finie, comme les énergies fossiles, l'estimation des réserves restantes évolue en fonction des nouvelles découvertes et des consommations.



Au rythme actuel de consommation, sur la base des ressources conventionnelles, on peut estimer par exemple que le monde dispose de 40 à 60 années de réserves prouvées pour le pétrole, 70 années pour le gaz naturel et un peu plus de deux siècles pour le charbon. L'uranium est également susceptible de se raréfier. L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) considère à plus de 100 ans les réserves prouvées de minerai d'uranium pour un parc mondial équivalent au parc actuel de centrales nucléaires. Des ressources additionnelles peuvent s'ajouter à ces réserves prouvées ; elles correspondent à des ressources qui n'ont pas été encore clairement identifiées ou pour lesquelles les conditions économiques et technologiques actuelles ne permettent pas de les exploiter.

Cette raréfaction n'entraînera pas un épuisement soudain mais un pic de production, au-delà duquel la demande doit décroître car la quantité de ressource produite diminue. L'occurrence de ce pic de production mondial, et sa forme plus ou moins aiguë ou étalée dans le temps, dépend du type d'énergie considérée. Les prévisions ne font pas consensus entre experts, mais cette occurrence est inéluctable. Il pourrait par exemple, selon l'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (IFPEN), se situer vers 2015-2025 pour le pétrole, 2025-2045 pour le gaz et 2100 pour le charbon. Le développement actuel de l'extraction d'énergies fossiles dites « non conventionnelles », telles que les gaz de schistes ou le pétrole off-shore profond, représente une réponse de court à moyen terme. Ces énergies non conventionnelles peuvent transformer le pic en « plateau », voire repousser très sensiblement le pic, sans pour autant modifier le caractère épuisable de ces ressources. Selon l'AIE, les réserves non encore découvertes de gaz non conventionnels pourraient représenter plus de 200 ans de consommation au rythme actuel.

La croissance de la population mondiale, qui pourrait passer de sept milliards d'êtres humains actuellement à neuf milliards en 2050, et le développement économique génèrent de nouveaux besoins de services énergétiques. Ainsi, deux milliards d'êtres humains n'ont pas accès aujourd'hui à l'électricité. Au niveau mondial, la consommation d'énergie finale pourrait croître, si les tendances actuelles se poursuivaient, de 50 % d'ici à 2035 selon l'AIE. Dans cette projection, 80 % des énergies utilisées à l'horizon 2030 seraient d'origine fossile, sous l'impulsion notamment des zones en pleine croissance telles que la Chine ou l'Inde, avec un recours massif au charbon. Cette projection apparaît difficilement conciliable avec

les prévisions précédentes sur les ressources, sans un développement important des hydrocarbures non conventionnels. Dans le cas contraire, une forte tension d'approvisionnement conduirait à une hausse des prix qui entraînerait à son tour un ralentissement, voire une récession économique.

Changement climatique

La réduction des consommations d'énergie fossile s'inscrit également pleinement dans la lutte contre le changement climatique. Ce phénomène de dérèglement mondial du climat se caractérise déjà par une augmentation notable des températures moyennes des océans et de l'atmosphère depuis le développement de la société industrielle. Ce phénomène est lié à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, dont le principal est le dioxyde de carbone, ou CO₂, par les activités humaines. Jusqu'à aujourd'hui, les révolutions industrielles se sont en effet appuyées sur des consommations croissantes d'énergies fossiles. Le gaz naturel, le pétrole et plus encore le charbon (à énergie équivalente) libèrent lors de leur combustion le carbone qu'ils contiennent. Des valeurs en émissions directes sont fournies par le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) pour un ensemble de combustibles. Pour une énergie équivalente, le charbon en émet environ 1,3 fois plus que le pétrole et 1,7 à 1,8 fois plus que le gaz naturel.

Le GIEC a été créé en 1988 pour expertiser l'information scientifique, technique et socio-économique qui concerne le risque de changement climatique provoqué par l'homme. Quatre rapports d'expertise ont déjà été produits confirmant sans équivoque les tendances de réchauffement déjà enregistrées. Ainsi le réchauffement moyen de l'atmosphère, au cours des cent dernières années, s'accroît de 0,74 °C/siècle (0,9°C en France). Le graphique ci-dessous illustre, pour la France, comment les variations de températures annuelles moyennes ont évolué par rapport à une valeur de référence (la moyenne observée de 1961 à 1990). Par exemple, la France métropolitaine a connu en 2011 son année la plus chaude depuis 1900.

Si rien n'était fait pour diminuer ces émissions, le monde pourrait connaître un changement climatique majeur avec un réchauffement moyen de 3 à 4°C, voire plus, dans la seconde partie de ce siècle.

Concrètement, cela s'illustrerait par une augmentation du nombre de jours annuels de vagues de chaleur, des risques d'inondations dans certaines régions, de sécheresses dans d'autres (en particulier le pourtour méditerranéen), une modification trop rapide des écosystèmes, l'accélération de la perte de biodiversité, l'acidification des océans... Si le réchauffement est trop important, d'autres impacts s'ensuivront sur la santé, sur la production agricole et quasiment sur l'ensemble des secteurs d'activité.

Les Nations unies recommandent, pour ne pas dépasser un réchauffement moyen de +2°C à l'horizon 2100, de ramener les émissions mondiales de gaz à effet de serre à la moitié de leur niveau de 1990 par rapport à 2050 (soit un facteur 2). Comme les émissions ont augmenté, en lien notamment avec la consommation croissante de combustibles fossiles, c'est en réalité presque un facteur 3 par rapport au niveau actuel qu'il faut maintenant atteindre d'ici à 2050. Ainsi, toute évolution qui nous éloignerait de cette limitation à +2°C pourrait se révéler « insupportable ». On estime aujourd'hui que, compte tenu de ses conséquences, le coût de l'inaction pourrait s'avérer à long terme sensiblement plus lourd que celui d'une politique active de réduction des émissions.

La poursuite de la consommation d'énergies fossiles conformément aux tendances actuelles est incompatible avec les objectifs de lutte contre le changement climatique. Les niveaux de disponibilité des énergies fossiles sont nettement supérieurs à la

consommation d'énergie fossile que le monde « peut se permettre » à l'horizon 2050 et même à l'horizon 2100, si l'on souhaite répondre à l'enjeu majeur que constitue le réchauffement du climat. Aussi l'AIE préconise-t-elle de ne pas consommer plus d'un tiers des réserves prouvées de combustibles fossiles d'ici à 2050.

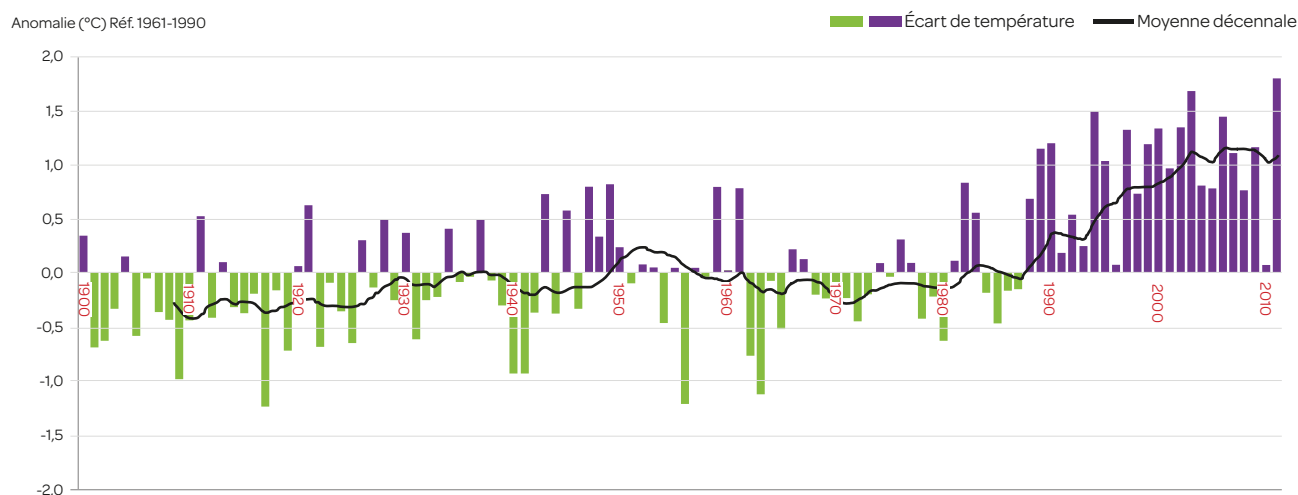
Pollutions, risques naturels et technologiques

Tous les systèmes de production d'énergie engendrent, directement ou indirectement, des impacts environnementaux en termes d'émission de polluants, d'impacts écologiques et de déchets. L'extraction des ressources énergétiques doit également être prise en compte dans la gestion des risques.

Le chauffage, l'évaporation des solvants et des hydrocarbures, les fumées des usines et les gaz produits par les véhicules contribuent significativement à la pollution locale de l'air. Elle constitue à la fois une atteinte à notre qualité de vie, à notre environnement et à notre santé. Le niveau de ces pollutions atteint des seuils significatifs et la combustion des énergies fossiles (à l'exception du gaz naturel) ou de la biomasse individuelle (bois de chauffage) y contribuent particulièrement.

Le système énergétique est également la source de risques d'accidents liés aux infrastructures de production et de transport de l'énergie. Ces risques sont très variables selon les filières. La tendance

Évolution des températures globales moyennes estimées en France



Source: Météo France, 2012



à la concentration du système énergétique qui a accompagné le développement industriel se traduit souvent par une concentration de ces risques dans des installations de plus en plus puissantes. A l'inverse, le système énergétique doit lui-même prendre en compte, en termes de sécurité, les aléas naturels, liés au climat ou à la géologie, auxquels il peut être soumis.

L'énergie nucléaire présente dans ce domaine une sensibilité particulière. L'accident nucléaire de Fukushima a renforcé la préoccupation liée au risque d'un accident majeur et à ses conséquences sanitaires, environnementales, économiques et sociales. Une gestion sûre et durable des déchets et matières radioactives doit également être mise en œuvre, sans préjuger des solutions définitives qui seront développées à cet effet.

Par ailleurs, l'érosion de la biodiversité est, au côté du réchauffement climatique, l'autre défi environnemental majeur auquel nos sociétés doivent faire face. Parmi les principales causes reconnues d'érosion de la biodiversité, le système énergétique contribue à trois d'entre elles qui sont la destruction des habitats, les pollutions et les évolutions climatiques.

Enfin, la question énergétique emporte aussi des questions relatives aux paysages, s'agissant d'ouvrages aussi divers que les centrales de production d'énergie, les éoliennes ou les panneaux photovoltaïques, les sites d'extraction ou encore le développement des infrastructures de transport et de distribution d'énergie.

la moyenne des pays développés. Elle se distingue cependant par certains choix forts.

Consommation d'énergie

On distingue trois grandes catégories d'usages dans les services rendus par l'énergie : la chaleur (chauffage, cuisson, usages industriels), qui représente environ 50 % des besoins actuels de la société française, la mobilité (des personnes et des marchandises) qui en représente environ 35 %, et l'électricité spécifique (usages spécifiquement liés à l'électricité, tels que l'éclairage, la bureautique ou l'électroménager), qui représente environ 15 %. Des ressources énergétiques sont par ailleurs consommées pour des usages non énergétiques (fabrication de matières plastiques, de fonte, ...).

Après une période de croissance forte, les différentes politiques de maîtrise de la consommation d'énergie menées à partir du premier choc pétrolier de 1973, puis la crise économique de la fin des années 2000 ont conduit, entre autres facteurs, au ralentissement de cette croissance. La consommation finale d'énergie est ainsi passée (hors usages non énergétiques) de 134 millions de tonnes d'équivalent pétrole (Mtep) en 1973 à 156 Mtep en 2011. Cette évolution varie cependant selon les secteurs d'usage : si la consommation d'énergie est ainsi restée stable dans l'agriculture et a même reculé dans l'industrie, elle a augmenté d'un quart dans le secteur résidentiel-tertiaire, et a doublé dans les transports.

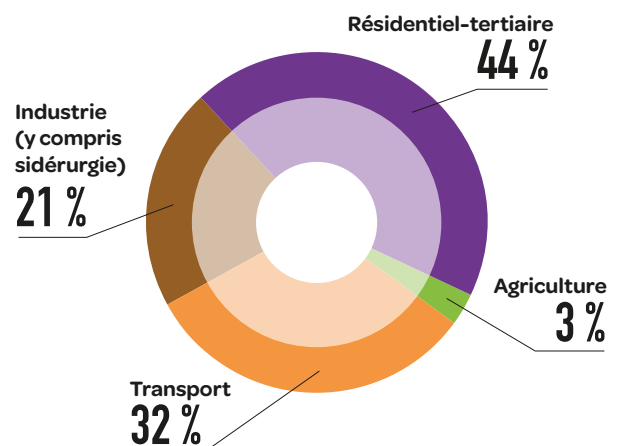
② SITUATION DE LA FRANCE

Le système énergétique mis en place par la France pour répondre à ses besoins s'inscrit dans les grands équilibres internationaux sur les ressources énergétiques et dans le cadre des politiques menées au sein de l'Union européenne, tout en développant de fortes spécificités nationales.

2.1. BILAN ÉNERGÉTIQUE

La France représente 1,9 % de la consommation d'énergie finale dans le monde, et 13,9 % de l'Union européenne, soit 2,4 tep par habitant en 2011. Sa consommation d'énergie est globalement conforme, dans son volume et dans sa répartition, à celle de

Consommation énergétique finale de la France par secteur en 2011



Source: bilan de l'énergie, 2011, SOeS

Choix historiques et évolution du « mix » énergétique

L'équilibre entre les sources d'énergie mobilisées pour répondre à cette consommation est le produit de la géopolitique, des progrès techniques, de l'évolution des marchés mondiaux et de choix politiques nationaux. Au cours du XX^e siècle, ceux-ci ont notamment été marqués par la recherche d'un niveau adéquat de sécurité d'approvisionnement énergétique. Ainsi cet équilibre, souvent appelé « mix énergétique » ou encore « bouquet énergétique », s'est construit autour de quelques étapes majeures.

Dès la fin de la Première guerre mondiale, la France a investi dans le raffinage de produits pétroliers pour éviter le risque de pénurie qui l'a menacée au cours du conflit. Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, la création par nationalisation de compagnies d'électricité (EDF), de gaz (GDF) et de charbon témoigne de l'importance de l'énergie dans l'effort de redressement. La mise en place des réseaux nationaux d'électricité et de gaz (permettant, pour ce dernier, un basculement progressif du gaz de ville au gaz naturel) et de leurs principes de gestion, s'accompagne du développement de grandes centrales hydroélectriques et thermiques, de stockages souterrains de gaz et de terminaux méthaniers.

Parallèlement, la construction européenne s'engage notamment autour des questions énergétiques, et plus particulièrement du charbon avec la création de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) en 1951, puis du développement du nucléaire avec le Traité Euratom en 1957. Le cadre de l'Union européenne reste un cadre structurant pour la politique énergétique française à travers les engagements communs, l'ouverture des marchés de l'électricité et de l'énergie ou encore la stratégie de développement de réseaux interconnectés. Toutefois, à l'image des différences qui traversent aujourd'hui les Etats membres sur la question nucléaire ou les dispositifs de soutien aux énergies renouvelables, la France conserve comme tous les Etats membres la souveraineté de ses choix.

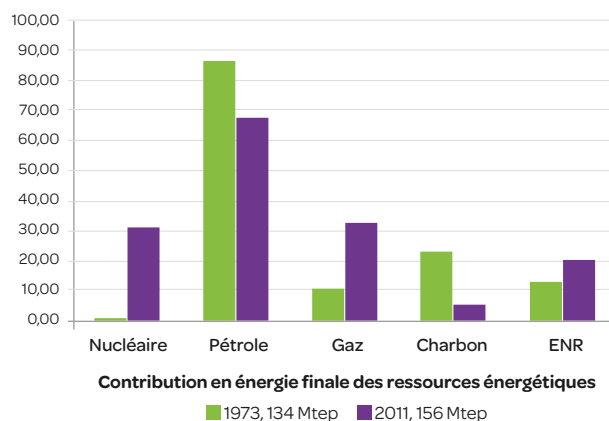
Dès les années 1960, et pour pallier le risque de rupture d'approvisionnement en pétrole, la France s'est lancée dans le développement de l'énergie nucléaire. Le contexte géopolitique de la guerre froide, les conflits au Proche-Orient ainsi que le premier choc pétrolier de 1973 ont conforté cette volonté d'amélioration de la sécurité d'approvisionnement énergétique.

Le développement de la production d'énergie nucléaire (passée de 15 TWh en 1973 à 442 TWh en 2011) accompagne une forte augmentation de la consommation d'électricité tout en permettant une réduction de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles, celle-ci n'atteignant que 55 TWh en 2011 (soit moins de la moitié de son niveau de 1973). Dans le même temps, le fioul puis le gaz naturel ont progressivement pris le pas sur le charbon comme principal combustible des centrales thermiques classiques.

Ce choix s'est accompagné du maintien de prix régulés de l'électricité bas et stables, et d'une tendance au renforcement de la part de l'électricité dans la consommation d'énergie. La France a notamment développé le chauffage électrique, qui est devenu la 2^e énergie de chauffage derrière le gaz et devant le fioul, et équipe un tiers des logements et un quart des surfaces tertiaires, ce qui représente la moitié du chauffage électrique européen. Dans le même temps, le développement de l'infrastructure gazière a permis le remplacement d'une partie de l'utilisation des produits pétroliers dans les installations fixes de chauffage des bâtiments, d'eau chaude sanitaire, la cuisson, et l'industrie.

La contribution des différentes ressources énergétiques à la satisfaction des usages a connu d'importants changements, résumés par l'évolution de la situation actuelle par rapport à celle du premier choc pétrolier.

Évolution de la consommation énergétique finale de la France par source d'énergie



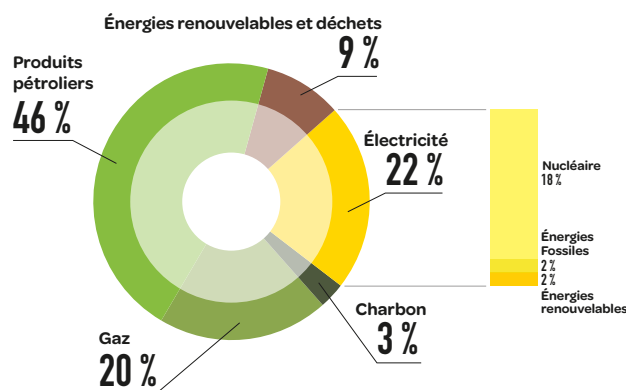
Source : d'après Bilan de l'énergie, 2011, SOeS



La France se distingue principalement par la faible part du charbon, qui assure 3% de la consommation finale d'énergie, par un recours un peu plus poussé que la moyenne mondiale au pétrole et au gaz, et par le rôle joué par l'électricité. Celle-ci représente environ 22% des besoins d'énergie des consommateurs, contre 18% environ dans le monde.

Elle se distingue également par la part jouée par l'énergie nucléaire : alors que celle-ci représente 13% environ de la production d'électricité dans le monde, sa contribution dépasse 75% en France. Elle fournit ainsi environ 20% de la consommation finale d'énergie. Les énergies renouvelables, dont le développement n'a commencé que récemment en dehors de l'hydroélectricité et du bois-énergie, répondent à plus de 10% des besoins, contre plus de 16% au niveau mondial.

Consommation énergétique finale de la France par source d'énergie en 2011



Source: bilan de l'énergie, 2011, SOeS

La diversification des sources d'énergie est plus ou moins grande selon les usages et selon les secteurs de consommation. Si les évolutions du secteur de l'industrie, du résidentiel et du tertiaire ont permis de réduire leur recours au pétrole au profit du gaz et de l'électricité, le secteur des transports reste dépendant à 93% des produits pétroliers.

Du fait du caractère non ou faiblement stockable de l'électricité, sa consommation représente également un enjeu en puissance, c'est-à-dire en quantité d'électricité transportée à tout instant entre les lieux de production et de consommation sur le réseau. Cette

consommation varie de manière régulière au niveau national selon l'heure, le jour, et la saison. Les pointes de consommation sont particulièrement marquées en France du fait du recours au chauffage électrique. Ainsi, la pointe électrique a progressé depuis une dizaine d'années d'environ 3% par an, alors que la consommation annuelle d'électricité progressait de 0,6% en moyenne. La France consomme une puissance moyenne de 56 gigawatts (GW) d'électricité sur l'année, mais cette consommation varie entre un minimum de 30,6 GW dans les jours creux de l'été jusqu'à un record de 102,1 GW en 2012 lors d'une période de froid hivernale.

Une large part des infrastructures de production et de transport d'énergie dont la France s'est dotée sont aujourd'hui relativement anciennes. La France se trouve ainsi confrontée à un nouveau cycle d'investissements qui concernent des pans essentiels de son système énergétique. Il s'agit notamment du parc nucléaire et du réseau électrique. Par exemple, 80% des 58 réacteurs actuellement en fonctionnement ont été mis en service entre 1977 et 1987, avec une durée d'exploitation prévue de 30 ans, portée aujourd'hui à 40 ans. La possibilité de prolonger l'exploitation de réacteurs au-delà est soumise aux décisions que prendra dans ce domaine l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Quelle que soit l'option retenue, la question du réinvestissement nécessaire pour assurer la continuité de la production d'électricité requiert des décisions industrielles à prendre à très court terme.

Production domestique et sécurité énergétique

Les choix passés ont contribué à protéger la France et à soutenir sa compétitivité dans l'économie mondiale, en particulier face à des chocs pétroliers récurrents (1973, 1979-1980, 2008). Toutefois la part des énergies fossiles dans le « mix » demeure largement majoritaire, notamment celle des produits pétroliers dans le secteur des transports.

Les énergies fossiles représentent en effet près de 70% de la consommation d'énergie finale en France, et 66% une fois déduits les usages non énergétiques. La quasi-totalité (plus de 97%) de ces sources d'énergie fossile est importée. La question de la sécurité des approvisionnements vis-à-vis de ces ressources importées est une préoccupation majeure de la politique énergétique. Le recours privilégié à des contrats à long terme, la constitution de stocks stratégiques de pétrole,

la diversification des ressources avec le développement de la part du gaz, et la diversification des pays fournisseurs sont autant de moyens d'atténuer le risque stratégique et économique lié à ces importations.

La France assure 30% environ de sa consommation finale énergétique grâce à des ressources énergétiques non fossiles. Il s'agit d'une part de l'énergie nucléaire, et d'autre part des énergies renouvelables, qui s'appuient pour l'essentiel sur des ressources locales et domestiques. La France importe l'uranium nécessaire au fonctionnement de son parc nucléaire. Cette fourniture d'uranium est généralement jugée plus sécurisée car mieux garantie par des contrats diversifiés et de long terme. Toutefois, la protection des intérêts français dans certains pays producteurs devient également un enjeu stratégique.

La sécurité énergétique ne se pose pas qu'en termes d'approvisionnement aux frontières : il s'agit également d'acheminer à tout moment l'énergie nécessaire vers les consommateurs finaux à travers tout le territoire. Les réseaux de gaz, d'électricité, de distribution de carburant participent de cette sécurité. L'électricité présente un enjeu spécifique de ce point de vue, lié au risque de défaillance du réseau en cas de déséquilibre trop marqué, à un instant donné, entre la demande et la production disponible. Le réseau est développé afin de mutualiser de manière solidaire les ressources à différentes échelles de territoire, de la plaque continentale européenne au niveau local en passant par le réseau de transport national. L'évolution de la consommation électrique, et les phénomènes de pointe de puissance associés, ont un impact non négligeable en termes de dimensionnement global du réseau électrique et de coûts associés, mais aussi d'évolution des importations et exportations d'électricité.

La France est le pays le plus interconnecté d'Europe, et sa capacité nucléaire lui assure traditionnellement un statut de pays exportateur d'électricité vers ses voisins européens. Elle voit toutefois ses besoins d'importation à certaines périodes de l'année progresser au fil des ans. Il est donc nécessaire de tenir compte des besoins et des apports potentiels des pays avec lesquels la France est interconnectée, en lien avec la propre évolution de leur secteur électrique, notamment celui de l'Allemagne.

La sécurité énergétique est un problème particulièrement aigu dans les territoires isolés, et notamment les territoires îliens que constituent la Corse et la grande majorité des territoires d'outre-mer.

Ceux-ci sont aujourd'hui largement dépendants de ressources hydrocarbures importées, qui atteignent parfois jusqu'à 90% de la couverture de leurs besoins énergétiques. En outre, ces territoires ne bénéficient pas, ou très peu, d'interconnexions pour l'équilibre de la production et de la consommation locales sur leur réseau électrique.

2.2. IMPACTS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX

Les choix énergétiques sont des choix de société, porteurs de conséquences économiques et sociales. Le poids des importations d'énergie dans la balance commerciale, des prix de l'énergie sur les entreprises et sur les ménages et des filières énergétiques dans l'économie et l'emploi sont autant de facteurs à prendre en compte dans la transition énergétique.

Facture énergétique nationale

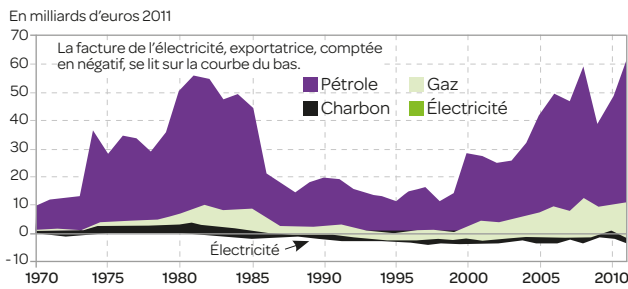
La part des énergies fossiles dans la consommation d'énergie de la France pèse sur son économie à travers l'évolution de sa facture énergétique. Cette expression désigne le solde entre les recettes liées à l'exportation d'énergie par la France et les dépenses liées à ses importations d'énergie.

Cette balance est positive pour l'électricité. La France exporte traditionnellement plusieurs dizaines de TWh de plus qu'elle n'en importe. Le solde en valeur dépend beaucoup des prix de marché auxquelles elle vend et achète, mais il s'établit par exemple à plus de 3 milliards d'euros pour l'année 2011, pour un solde exportateur de 55,7 TWh.

La balance est au contraire négative, et se dégrade, pour les approvisionnements en gaz et en pétrole. La fluctuation des prix ainsi que la demande croissante entraînent une hausse considérable des coûts d'importation énergétique. Ainsi, en 2011, les importations de produits énergétiques ont atteint 87,2 milliards d'euros. Bien qu'une partie concerne des produits pétroliers bruts que la France réexporte sous forme raffinée, les exportations d'énergie ne représentent que 24,8 milliards. La facture énergétique de la France s'élevait donc, pour 2011 seulement, à 61,4 milliards d'euros (contre 48 milliards en 2010), ce qui constitue l'équivalent de 88% du déficit commercial français, de près de 70 milliards pour cette même année. Cette facture énergétique, qui a été multipliée par six en quarante ans, a battu un nouveau record en 2012 en atteignant plus de 67,8 milliards d'euros.



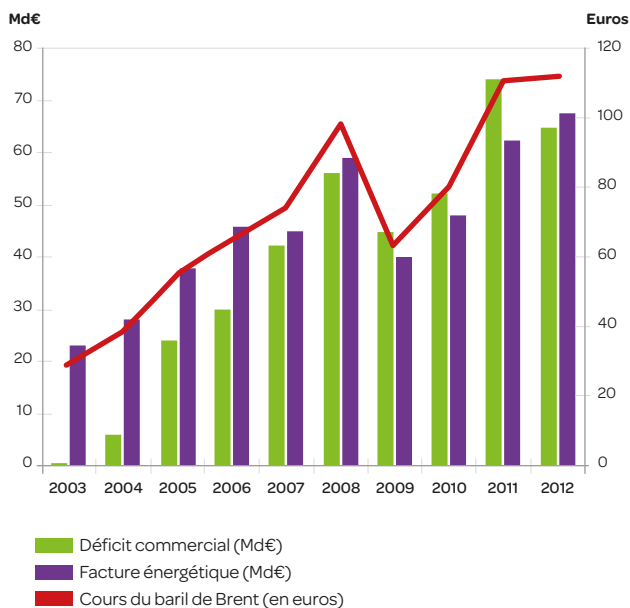
Facture énergétique nationale par type d'énergie



Source : Chiffres clés de l'énergie, édition 2012, SOeS

Les importations de pétrole représentent à elles seules 82 % de cette facture. Malgré la diminution globale des quantités de pétrole importées par rapport à l'époque des premiers chocs pétroliers (pour une grande partie substituées par des importations de gaz), l'évolution à la hausse des prix du pétrole constitue un facteur déterminant d'augmentation de la facture.

Facture énergétique nationale, balance commerciale et prix du pétrole



Source : d'après Douanes, DG Trésor, Résultat du Commerce extérieur 2012

La facture énergétique constitue un poids économique insoutenable pour la France, et freine sa compétitivité. Une telle dépendance constitue également un risque économique majeur, dans la mesure où ces importations d'énergie sont nécessaires à la production économique française.

De plus, l'économie française se trouve ainsi très exposée aux évolutions du prix des énergies importées. Dans un contexte géopolitique incertain couplé de tensions sur l'offre, le prix du pétrole reste marqué par d'importantes variations, tout en se maintenant en moyenne à un niveau élevé autour de 105 à 115 dollars le baril (\$/bl). Outre que leur volatilité excessive reste une préoccupation importante, les projections indiquent une tendance à leur augmentation. Ainsi, dans son scénario tendanciel publié en 2011, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoit un prix moyen à long terme de 140 \$/bl.

Les approvisionnements de gaz se font globalement sur des bases plus stables et moins volatiles, avec une fourniture garantie par des contrats diversifiés de court et long terme. Les prix, qui s'établissent sur un marché européen, se maintiennent également à un niveau élevé, qu'il s'agisse des « marchés à terme » indexés sur les prix du pétrole ou des marchés « spot » qui en sont découplés, et qui se situent autour de 22 à 24 €/MWh. Par ailleurs, les perspectives d'évolution des prix sur les marchés du gaz apparaissent incertaines, compte tenu de l'arrivée possible, dans des proportions qui dépendent de nombreux facteurs techniques, économiques et politiques, des gaz non conventionnels.

Il convient de prendre également en compte dans ce panorama les importations d'uranium nécessaires au fonctionnement du parc nucléaire français, qui ne représente pas un problème du même ordre. Le marché de l'uranium est régi par des règles différentes, et la France dispose de contrats de très long terme et de stocks importants (équivalents à deux ans environ de production). De plus, le coût de la ressource en uranium ne représente qu'environ 5 % du coût de production de l'électricité nucléaire, qui est donc peu sensible à la fluctuation des prix internationaux.

Compétitivité des entreprises

Les prix de fourniture de l'énergie, qu'elle soit importée ou fasse l'objet d'une production domestique, constituent un enjeu majeur pour les entreprises, en particulier les industries les plus consommatrices

d'énergie. Celles-ci bénéficient globalement, grâce aux marchés de gros et à des taxes généralement réduites, de prix inférieurs à ceux des particuliers. Selon Eurostat, les consommateurs industriels moyens ont par exemple bénéficié au premier semestre 2012 en France de prix plus bas de 30 % ou plus que les ménages pour l'électricité et pour le gaz.

Les prix auxquels les entreprises françaises accèdent aux carburants, au gaz et à l'électricité sont en moyenne inférieurs à la moyenne de l'Union européenne. En particulier, le prix européen de l'électricité, toujours selon Eurostat, est 21,5 % supérieur au prix français pour les consommateurs industriels moyens. Il n'est supérieur que de 2 % pour le gaz.

Toutefois, l'évolution de ces prix, et leur probable hausse, fait peser une charge croissante sur les entreprises. Ainsi par exemple, selon une enquête menée par l'IFOP en février 2012 sur les prix de l'électricité auprès des dirigeants de PME-PMI, environ 85 % d'entre eux faisaient de l'augmentation continue des prix des énergies un véritable enjeu de compétitivité.

Pour les entreprises soumises à la compétition internationale, ce n'est pas seulement l'évolution de ces prix de l'énergie mais le différentiel entre cette évolution et celle des autres pays au niveau européen et mondial qui est sensible. C'est ainsi, par exemple, que le gouvernement allemand a choisi de préserver relativement les entreprises, par rapport aux particuliers, des coûts liés aux investissements à réaliser dans l'électricité dans le cadre de sa stratégie *Energiewende*. Au niveau international, les entreprises françaises sont soumises au différentiel de coût de l'énergie dans les pays émergents et à l'impact sur les prix de l'énergie du développement du gaz de schiste dans certains pays, au premier rang desquels les Etats-Unis.

Les entreprises disposent de la possibilité d'optimiser leurs modes de production pour maîtriser leur consommation d'énergie, et réduire ainsi la facture associée. Elles sont plus ou moins incitées à le faire, en fonction notamment des niveaux de prix de l'énergie, de la part de l'énergie dans leur budget, et du degré de concurrence auquel elles sont confrontées.

Cette situation se décline différemment pour les catégories d'entreprises. L'industrie est le secteur ayant le plus consenti d'efforts d'optimisation depuis les années soixante-dix. Les industries dites énergointensives, qui ont besoin de grandes quantités d'énergie pour leurs process comme la sidérurgie ou

la cimenterie, ne peuvent complètement répercuter les coûts de l'énergie dans leurs prix et sont exposées à un risque accru. L'activité des entreprises de services d'efficacité énergétique peut être stimulée par l'augmentation des prix de l'énergie. Cette évolution représente un défi spécifique pour les fournisseurs d'énergie, parallèlement confrontés à la question du réinvestissement dans leurs infrastructures de production et de transport de l'énergie.

La transition énergétique doit permettre la mise en place un nouveau modèle de croissance, basé sur une moindre consommation d'énergie, le développement de filières industrielles d'avenir et exportatrices dans les énergies renouvelables et les nouvelles technologies de l'énergie, et donnant à la France une meilleure maîtrise de ses coûts de production.

Pouvoir d'achat des ménages et précarité énergétique

Les prix de l'énergie pèsent également sur le budget des ménages. Ainsi, la part des dépenses directes d'énergie pour l'électricité, le chauffage et le carburant atteint aujourd'hui 7,7 % des dépenses totales des ménages, sans compter le poids indirect de l'énergie nécessaire à la fourniture de biens et de services, intégré au prix auquel ils y accèdent.

Les ménages français bénéficient pourtant généralement de prix de l'énergie inférieurs à la moyenne de l'Union européenne : légèrement inférieurs à la moyenne européenne pour l'essence et le gazole, et dans la moyenne pour le gaz, ils sont 25 % moins élevés pour l'électricité. Ces prix tiennent compte des coûts de production ou d'importation, de transport et de fourniture, mais aussi des différentes taxes appliquées par les collectivités locales et par l'Etat, qui représentent de 5 % à 50 % du prix moyen et expliquent l'essentiel du différentiel entre les pays. Ces prix restent de plus, pour le gaz et pour l'électricité, des prix régulés par l'Etat pour la grande majorité des particuliers restés clients des fournisseurs historiques.

Toutefois cette régulation, qui les protège des fluctuations à court terme des marchés, doit tenir compte de la nécessité des investissements dans la maintenance, la modernisation et le renouvellement des infrastructures de production, de transport et de distribution de l'énergie. On observe par exemple aujourd'hui que les prix de l'électricité ne couvrent pas la totalité des coûts à venir (maintenance des infrastructures de transport, coût de développement



des énergies renouvelables électriques, maintenance nucléaire, etc.). Ainsi, selon le rapport d'une commission d'enquête du Sénat, la hausse des prix de l'électricité pourrait atteindre 50 % d'ici 2020.

L'impact de l'évolution des prix de l'énergie sur les ménages dépend bien sûr de la quantité d'énergie qu'ils consomment, et de leur capacité à agir sur cette consommation. Cependant la situation des ménages est très variable. L'essentiel de leur consommation d'énergie concerne le chauffage, dont le besoin dépend du type de logement qu'ils occupent, de sa qualité d'isolation et de l'énergie qu'il utilise, et des transports, dont une grande partie est conditionnée par leur lieu de résidence et éventuellement d'activité, leur accès à différents services et commerces, et l'offre de différents modes de transports dans leur secteur. Ainsi, on observe par exemple une disparité d'un facteur 2 en moyenne entre le poids de l'énergie dans les dépenses directes des ménages en milieu urbain dense et en milieu rural, et ces inégalités tendent à se creuser.

Cette situation entraîne un phénomène croissant de précarité énergétique. Ce terme désigne en première approche la situation de ménages dont les dépenses directes d'énergie dépassent 10 % du budget, ce qui représente 8 millions de personnes (3,8 millions de ménages) en 2012 pour la seule France métropolitaine, et de nombreux autres dans les territoires d'outre-mer. Si ce critère peut recouvrir des réalités très différentes en incluant des ménages aisés très consommateurs d'énergie, il pointe pour l'essentiel une situation de vulnérabilité énergétique, qui elle-même participe souvent d'une précarité plus globale. Si 3,5 millions de ménages déclarent souffrir du froid dans leur logement, les ménages les plus modestes sont les plus exposés. Selon l'INSEE, par exemple, 621 000 ménages souffrent à la fois de contraintes financières et d'un habitat peu performant.

Energie et emploi

La situation énergétique du pays impacte enfin son économie en termes d'emplois. Les effets de la facture énergétique sur la compétitivité des entreprises et des prix de l'énergie sur le pouvoir d'achat des ménages ont, en termes macro-économiques, un impact sur l'emploi en général. Cet effet reste toutefois difficile à distinguer de nombreux autres facteurs qui pèsent sur l'évolution de l'emploi. Il est en revanche possible d'identifier les emplois directement liés au système énergétique dans ses différentes composantes.

Bien qu'il reste difficile de connaître précisément les chiffres d'emplois par secteur, une synthèse entre les statistiques nationales et les diverses études menées entre 2010 et 2012 (SOeS, ADEME, Observer, SER...) conduit à identifier des grands volumes d'emplois directs en 2010 comme suit : 127 000 personnes travaillant dans la production, le transport et la distribution d'électricité, 21 000 dans la production, le transport et la distribution de gaz, 18 000 dans le raffinage, 125 000 dans la filière nucléaire civile (dont près d'un tiers se recoupe avec la production d'électricité), 106 000 dans le domaine des énergies renouvelables, tous secteurs confondus, pour la fabrication, les études et installations, la distribution et l'exploitation/maintenance.

L'estimation est rendue plus difficile dans le secteur de la maîtrise de la consommation d'énergie par l'hétérogénéité des métiers intervenants. Une étude ADEME estime en 2010, à 203 000 les emplois allant de l'intervention sur le bâti et l'enveloppe des bâtiments, la ventilation et la régulation, le chauffage, l'électroménager et les lampes à basse consommation. Le développement de ces emplois a été stimulé ces dernières années par les différentes mesures adoptées ou annoncées, dans le bâtiment notamment, mais s'est également heurté à un déficit de qualification de la main-d'œuvre nécessaire, du fait d'un retard dans la mise en place de formations professionnelles adaptées.

Les différentes filières constitutives du système énergétique sont porteuses, à des titres divers, de forte valeur ajoutée, de capacité à l'exportation, et de développement territorial. Aussi, la transition énergétique doit, à travers les différentes filières mobilisées, contribuer au développement d'emplois non délocalisables et d'activités dans des secteurs à forte valeur ajoutée. Elle doit également s'accompagner de mesures favorisant les transitions professionnelles, industrielles et territoriales.

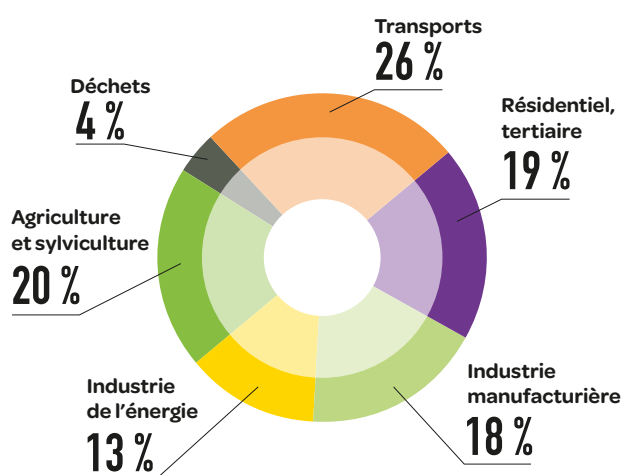
2.3. SITUATION ENVIRONNEMENTALE

Du fait de différents facteurs, dont la faible part des énergies fossiles dans sa production électrique basée à près de 90 % sur le nucléaire et l'hydraulique, la France est l'un des pays industrialisés les moins émetteurs de gaz à effet de serre par habitant. Elle représentait en 2010, avec 526 millions de tonnes d'équivalent CO₂ (MtCO₂éq), environ 1,2 % des émissions mondiales et 11,1 % des émissions de l'Union Européenne de gaz à effet de serre. En 2010, les émissions françaises de

gaz à effet de serre étaient de 6,6 % inférieures à leur niveau de 1990.

Environ 70 % de ces émissions sont issues de la combustion des énergies fossiles, le reste étant notamment lié à l'agriculture et à la sylviculture. La moyenne française d'émissions de CO₂ par habitant liées à l'énergie est trois fois moindre que celle des Etats-Unis, et inférieure à la moyenne de l'Union européenne (5,5 tCO₂/habitant en France contre 7,3 tCO₂/habitant en moyenne européenne).

Emissions françaises de gaz à effet de serre en 2010



Source: CITEPA, 2012

Les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre liés à l'énergie se situent du côté de la consommation. Les industries de production de l'énergie ne représentent que 13 % des émissions totales, dont un peu plus de la moitié pour la production d'électricité. Le secteur des transports, à l'inverse, est le premier contributeur avec environ un quart des émissions françaises, et ses émissions ont augmenté de 36 % depuis 1990.

La satisfaction des besoins de l'activité économique et des consommateurs français entraîne par ailleurs des émissions de gaz à effet de serre à l'étranger. Selon les estimations du Commissariat général au développement durable (CGDD), cette « empreinte carbone », incluant les émissions en France et à l'étranger pour satisfaire la consommation domestique, a augmenté de 15 % entre 1990 et 2010 et pèse aujourd'hui pratiquement 1,5 fois plus que les émissions nationales. Elle représente

environ, tous gaz à effet de serre compris, 12 tCO₂éq par habitant, dont 8 tCO₂éq par habitant en France et 4 tCO₂éq par habitant à l'étranger.

Les émissions françaises restent, comme celles de tous les pays industrialisés, très supérieures aux niveaux soutenables à long terme. C'est pourquoi la France, pour contribuer à l'objectif recommandé par les Nations-Unies, s'est engagée à une division par quatre de ses émissions à l'horizon 2050.

Parallèlement à cette nécessaire réduction des émissions de gaz à effet de serre, la prise en compte du changement climatique se pose également en termes d'adaptation aux conséquences prévisibles de ce changement. Les infrastructures énergétiques actuelles présentent une plus ou moins grande vulnérabilité aux aléas climatiques qu'il s'agit de réduire. Cette question, qui peut s'élargir à l'ensemble des aléas naturels climatiques ou géologiques, se pose sur l'ensemble du territoire national et notamment dans l'outre-mer.

Par ailleurs, la France est particulièrement concernée par la nécessité de maîtriser les risques associés à la filière nucléaire. À ce titre, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a imposé, dans le cadre des « stress tests » engagés au niveau européen suite à la catastrophe de Fukushima, des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires françaises. À l'issue de ces évaluations, l'ASN considère que les installations examinées présentent un niveau de sûreté suffisant pour n'en arrêter aucune, mais que la poursuite de leur exploitation exige un renforcement de leur niveau de sûreté, décliné depuis à travers de nombreuses prescriptions.

③ ORIENTATIONS POUR LA TRANSITION

La situation décrite ci-dessus appelle à une transformation substantielle du système énergétique français, dans des conditions maîtrisées sur le plan de l'efficacité économique et de la justice sociale. Dans un contexte budgétaire, social et de croissance où les préoccupations des Français concernent en premier lieu le chômage et le pouvoir d'achat, cette transition doit s'inscrire dans un projet de société pour le long terme. Selon le cap fixé par le Président de la République, elle repose essentiellement sur deux principes : la



sobriété et l'efficacité énergétique pour maîtriser la consommation d'énergie et le développement de la part des énergies renouvelables dans le « mix énergétique ».

Maîtrise des consommations d'énergie

La maîtrise des consommations d'énergie est un levier essentiel de la transition énergétique. En agissant sur la quantité d'énergie consommée, elle joue à la fois sur le prélèvement de ressources énergétiques, les besoins en capacité et en réseau et sur les impacts liés à leur utilisation. Elle allège la facture énergétique consacrée à l'importation d'énergie. Elle permet également d'absorber, au moins en partie, l'impact d'une augmentation des coûts unitaires de l'énergie.

La maîtrise des consommations d'énergie relève du niveau individuel, mais aussi pour une large part du niveau collectif. Il s'agit à la fois de faire évoluer les comportements des consommateurs mais aussi leur capacité à agir, qui dépend pour l'essentiel du cadre que leur propose pour cela la collectivité. De plus, les entreprises et les collectivités sont elles-mêmes des consommateurs d'énergie, dont l'action dépasse un cadre individuel.

L'action sur les consommations d'énergie combine deux leviers complémentaires : la sobriété énergétique, qui agit sur les besoins, et l'efficacité énergétique, qui agit sur les conditions dans lesquelles ces besoins sont satisfaits. Les efforts de sobriété et d'efficacité doivent être déclinés de façon adaptée pour les différents usages et dans les différents secteurs de l'économie, en priorité sur les postes les plus consommateurs d'énergie et émetteurs de gaz à effet de serre.

Il convient d'abord d'être plus raisonnable dans l'usage effectif de l'énergie, individuellement et collectivement : les pièces surchauffées, les ordinateurs qui tournent toute la nuit dans des bureaux vides, l'utilisation de puissantes berlines pour de courts déplacements en ville, consomment de l'énergie sans rendre un niveau correspondant de service. La sobriété énergétique consiste à ramener les services énergétiques au niveau des besoins réels sans réduire le confort ou la qualité de vie : réduire les gaspillages liés à des services inutiles, bien dimensionner les équipements par rapport à leur utilisation, être plus rationnel dans leur usage.

Il faut ensuite être plus efficace dans la manière dont nous exploitons les ressources énergétiques pour fournir les services dont nous avons besoin. L'énergie

que nous trouvons dans la nature subit de nombreuses transformations, avec des pertes, avant de nous rendre un service sous forme de lumière, d'électronique, de chaleur ou de force motrice. En moyenne, 35 % de l'énergie primaire consommée par la France est ainsi « perdue » avant même sa livraison aux consommateurs. Une autre partie est encore perdue dans les équipements – moteurs de voitures, réfrigérateurs, machines-outils... – qui consomment cette énergie. Parmi les exemples les plus significatifs, les anciennes ampoules à incandescence ne restituent que 5 % de l'électricité qu'elles consomment sous forme de lumière, les 95 % restants étant dissipés sous forme de chaleur.

L'efficacité énergétique consiste à améliorer les rendements à toutes les étapes, chez les consommateurs finaux mais aussi dans le système énergétique lui-même : amélioration de l'isolation des bâtiments, des performances des appareils, réduction des pertes sur les réseaux et optimisation des systèmes de production d'énergie, etc. Il convient également de choisir le type d'énergie le plus efficient en fonction de l'usage qui en est fait. Il s'agit donc, globalement, de fournir les mêmes services en consommant moins de ressources énergétiques.

Au total, c'est un projet collectif d'optimisation de la fourniture de services énergétiques qui est en jeu. L'idée est bien d'intervenir en amont de la demande qui se construit compte tenu de l'offre existante. La sobriété s'applique au niveau individuel des consommateurs, mais elle doit également être mise en œuvre en amont, dans l'organisation des conditions d'offre de services ou de produits par les grands acteurs que sont les collectivités et les entreprises. Par exemple, les décisions en matière d'aménagement du territoire et l'offre de transports alternatifs conditionnent largement la capacité des particuliers à réduire leurs déplacements automobiles.

De même, l'efficacité ne se réduit pas à une responsabilité des utilisateurs d'améliorer l'isolation des bâtiments ou de choisir les équipements les plus performants. Les conditions de marché et d'organisation des filières dans lesquelles les utilisateurs peuvent accéder à ces solutions doivent également être préparées.

Développement des énergies renouvelables

La transition énergétique repose également sur un fort développement des énergies renouvelables. Il doit permettre d'accompagner la réduction de 75 % à 50% de la part de l'énergie nucléaire dans le mix énergétique français d'ici 2025 conformément à l'engagement

du Président de la République. Il doit favoriser l'amélioration de la sécurité de l'approvisionnement énergétique et la réduction de la dépendance énergétique, tout en respectant les engagements climatiques et environnementaux.

Ce développement doit exploiter la grande diversité des énergies renouvelables. Ces énergies s'appuient sur des flux naturels pour produire de la chaleur (géothermie, solaire thermique, chaleur de récupération...), de l'électricité (hydraulique, éolien, solaire photovoltaïque...), et des combustibles et carburants issus de la biomasse (bois, biocarburants, biogaz...). De nouvelles formes d'énergie renouvelable, tirées par exemple des énergies marines, doivent être mobilisées à travers un effort de recherche et développement. De même, il peut être envisagé d'investir dans de nouvelles technologies de stockage de l'électricité, notamment en utilisant les excédents de production d'électricité d'origine renouvelable pour synthétiser chimiquement du gaz, lui-même stockable sur le réseau de gaz pour être réutilisé. Grâce à son excellence technologique et à son savoir faire, la France dispose de nombreux atouts pour développer ces nouvelles filières.

Terres agricoles et forestières, domaine maritime, ensoleillement, fleuves et rivières : la France est riche sur l'ensemble de son territoire d'un potentiel important de mobilisation des énergies renouvelables. Elle est la seconde économie d'Europe productrice d'énergies renouvelables, juste derrière l'Allemagne. Elle s'est historiquement engagée dans le développement de l'hydroélectricité, qui représente encore environ 10 % en moyenne de la production d'électricité, et du bois-énergie, qui fournit environ 6 % de la consommation d'énergie finale. Elle a développé plus récemment, à des niveaux encore modestes, les biocarburants, le biogaz, l'éolien et le solaire photovoltaïque. Dans les territoires d'outre-mer, la place des énergies renouvelables varie très fortement d'un territoire à l'autre : certains outre-mer sont très largement en avance par rapport à la métropole, alors que d'autres restent essentiellement dépendants des énergies fossiles.

Le rythme de développement des énergies renouvelables doit tenir compte de leur degré variable de maturité et de leur coût, en lien avec la mise en place de filières industrielles. Il dépend également, en particulier pour l'électricité, du coût d'adaptation des réseaux : ceux-ci doivent assurer à tout moment la bonne adéquation entre offre et demande et offrir des capacités d'injection sur les réseaux locaux de productions décentralisées, y compris en installant des capacités de stockage lorsque

nécessaire. Il convient de mener ce développement à un rythme compatible avec ce que peuvent supporter les ménages et les industries, qui contribuent déjà, sur la facture acquittée, à un mécanisme de soutien au développement des énergies renouvelables inclus au tarif de l'électricité (via une partie de la Contribution au service public de l'électricité, ou CSPE).

Ce rythme doit également tenir compte des impacts sur l'environnement et la biodiversité des énergies renouvelables.

Options sur les énergies fossiles et le parc nucléaire

La transition énergétique ne se résume pas au développement de ces orientations nouvelles. Pour maintenir la cohérence globale du système énergétique, il convient aussi de préciser la place dans la phase de transition, voire au-delà, des énergies dominantes dans le système énergétique actuel : le pétrole et le gaz, ainsi que le nucléaire pour l'électricité. Plusieurs questions peuvent se poser :

- le recours aux pétroles et gaz « non conventionnels », dont font partie les gaz et pétroles de schiste potentiellement présents dans le sous-sol français. Les gaz de schiste ne sont toutefois à ce jour exploitables que par la technique de fracturation hydraulique, qui est interdite par la loi française,
- la perspective éventuelle de la capture et séquestration du carbone (CSC), qui consisterait à piéger le CO₂ à la sortie des centrales thermiques classiques ou des usines pour l'injecter ensuite dans des formations géologiques capables de le retenir à long terme,
- l'avenir du parc nucléaire. Cette question se pose d'abord en termes de fermeture ou de prolongation de la durée de vie des réacteurs, sous réserve de mettre en œuvre les renforcements prescrits après la catastrophe de Fukushima et de maîtriser les enjeux de sûreté liés au vieillissement des centrales. La question peut également se poser en termes de construction ou non de nouveaux réacteurs, en fonction des besoins et selon des objectifs de sûreté, de gestion des déchets et de performance à définir.

Gouvernance, choix d'investissement et mise en œuvre

À l'intérieur de ces grands choix, les options techniques sont multiples et un effort de recherche et développement pour la transition énergétique doit être



engagé à la hauteur de l'enjeu. L'innovation de tous les acteurs économiques doit être encouragée.

Mais la transition énergétique est aussi une question sociétale, car elle engage une évolution des modes de consommation et de production d'énergie qui structurent aujourd'hui tous les secteurs de la société. Au-delà de la faisabilité technique des choix, c'est leur acceptabilité qui est en jeu pour entraîner l'ensemble de la société dans ce projet. La transition énergétique nécessite des choix sur la façon dont la société s'organise pour réaliser cette transformation. Il s'agit, au-delà des objectifs généraux, de s'entendre sur les priorités de court et de long terme, sur les outils de gouvernance et sur les instruments de mise en œuvre de la transition.

La question des prix de l'énergie et de la répartition des bénéfices et des coûts de la transition est centrale, compte tenu de ses implications en termes d'émergence des énergies renouvelables, de compétitivité, en particulier pour les entreprises intensives en énergie, de pouvoir d'achat – donc de croissance et d'emplois – ainsi qu'en termes de solidarité et de cohésion entre les territoires. Le lien entre consommation d'énergie et redressement productif, l'impact des décisions de politique énergétique nationale sur les perspectives d'exportations de l'industrie française, la maîtrise des factures énergétiques et la répartition de l'effort et des bénéfices de la transition énergétique sont des questions essentielles.

Le maintien voire le développement des usages industriels de l'énergie doit être une composante de la stratégie économique de la France avec des objectifs clairs : réduire la consommation d'énergie fossile et donc le déficit commercial, réduire les émissions de gaz à effet de serre, contribuer, à travers les filières d'excellence, au redressement productif par le développement de filières françaises de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et, plus largement, des nouvelles technologies de l'énergie.

Ces questions se posent de manière différente pour la compétitivité de l'économie en général, pour les industries électro-intensives, pour les entreprises en général et pour le budget des ménages. Il convient en particulier d'assurer la transparence sur les déterminants des prix de l'énergie et une bonne pédagogie auprès des citoyens, avec une exigence d'efficacité sur les actions des pouvoirs publics.

La transition énergétique impose par exemple des choix sur les investissements à réaliser dans les

infrastructures de production d'énergie, de transport et dans les solutions pour réduire la consommation d'énergie, comme l'action sur la performance énergétique des bâtiments ou l'évolution de l'offre en matière de transports, et sur leur rythme. Elle suppose également de développer des politiques et mesures fiscales, tarifaires, réglementaires, d'incitation et de sensibilisation conformes aux objectifs fixés. La transition énergétique doit s'inscrire dans une vision intégrée des territoires car c'est également à ce niveau que, pour les transports, les réseaux de transport de l'énergie (en cohérence avec les réseaux transeuropéens), le bâtiment, l'urbanisme, se définissent les nouvelles politiques.

Sur le plan de l'emploi, la transition énergétique engage d'importantes restructurations sectorielles qui impliquent d'anticiper les transitions professionnelles : elles nécessitent d'identifier les compétences, les emplois et les métiers dans tous les secteurs liés aux mutations de la production et de la consommation d'énergie.

Il s'agit enfin d'articuler les objectifs et les moyens communs fixés au niveau européen, d'assurer une forte cohérence dans le cadre national et de mobiliser les potentiels de ressources et d'innovation dans les territoires. Il convient également d'inscrire cette transition dans la durée, en se fixant des objectifs à très long terme et des moyens à plus court terme, non sans s'obliger à revisiter régulièrement ces objectifs et moyens en fonction des évolutions du contexte technique, économique, social et environnemental en France, en Europe et au niveau international.



ENGAGEMENTS

Cadre fixé pour la transition énergétique

Le débat national sur la transition énergétique a pour objectif d'associer la société française à travers toutes ses composantes, corps intermédiaires, territoires, citoyens, à la construction d'un nouveau modèle énergétique français. Il doit déboucher sur des recommandations en vue d'une loi de programmation de la transition énergétique qui s'articulera avec le cadre existant. Tout en fixant une nouvelle ambition, le processus de transition énergétique s'inscrit dans la continuité d'engagements nationaux, européens et internationaux, pris par notre pays depuis plusieurs décennies.

Les premières initiatives dans ce domaine remontent à 1974 avec, dans le sillage du premier choc pétrolier, le vote d'une loi relative aux économies d'énergie. Plusieurs décisions importantes interviendront au cours de la décennie suivante, dont la création de l'Agence française pour la maîtrise de l'énergie, devenue par la suite l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). Dans les années 1990, la prise de conscience mondiale du risque de changement climatique conduit à une série d'engagements au niveau international, notamment en 1997 dans le cadre du Protocole de Kyoto. La France se dote en 1992 d'une Mission interministérielle de l'effet de serre, intégrée en 2008 à la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) nouvellement créée.

Plus récemment, l'Union européenne et la France se sont engagées sur un certain nombre d'objectifs sur les émissions de gaz à effet de serre, le développement des énergies renouvelables ou encore la maîtrise des consommations d'énergie. Ces objectifs, qui vont du

très court terme à l'horizon 2050, fixent aujourd'hui les bases sur lesquelles doit s'élaborer le projet de transition énergétique.

L'ensemble de ces engagements et leur mise en œuvre s'inscrivent dans le respect des principes fondamentaux de protection de l'environnement tels qu'ils sont précisés dans la Charte de l'environnement, adoptée en 2004 et adossée à la Constitution en 2005.

① ENGAGEMENTS EUROPÉENS ET INTERNATIONAUX

La France est, individuellement ou à travers l'Union européenne, engagée par de nombreux traités et accords communautaires et internationaux touchant, du point de vue de la sécurité, de l'économie ou de l'environnement, à la politique énergétique. Deux éléments structurent en particulier son engagement dans la transition énergétique : son adhésion aux objectifs internationaux de lutte contre le changement climatique, à travers le Protocole de Kyoto et ses suites, et sa participation aux objectifs que s'est fixés l'Union européenne à l'horizon 2020.

1.1. LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La lutte contre le changement climatique est encadrée par la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), adoptée en 1994.



Protocole de Kyoto

Les Nations unies recommandent de ramener les émissions mondiales de gaz à effet de serre à la moitié de leur niveau de 1990 d'ici 2050. Le Protocole de Kyoto, adopté à l'unanimité en 1997 et entré en vigueur en 2005 après la ratification d'un nombre suffisant de pays, précise les engagements pris par les pays signataires dans le cadre de la CCNUCC. Au terme de ce Protocole, les pays industrialisés se sont engagés à réduire leurs émissions des principaux gaz à effet de serre d'au moins 5% par rapport au niveau de 1990 au cours de la période d'engagement allant de 2008 à 2012.

L'Union européenne s'est ainsi engagée à réduire d'au moins 8% ses émissions à l'horizon 2010 (plus précisément, en valeur moyenne entre 2008 et 2012) par rapport à leur niveau de 1990. La France, dans le cadre d'une répartition de cette réduction entre les Etats Membres, s'est engagée à maintenir à l'horizon 2010 ses émissions au niveau de 1990. Cet objectif de stabilisation – et non de réduction, contrairement à nos partenaires – prenait en compte la situation de la France en matière de production d'électricité, qui la conduit à recourir moins aux énergies fossiles dans ce secteur que la moyenne européenne.

Résultats et perspectives

Les émissions de l'Union européenne ont baissé de 15% entre 1990 et 2010. Celle-ci a donc été plus loin que son objectif de Kyoto, même si les deux chiffres ne sont pas directement comparables compte tenu du changement de périmètre lié à l'élargissement de l'Union.

La France fait également mieux que respecter son engagement. Selon le Commissariat général au développement durable (CGDD), les émissions de gaz à effet de serre sont redescendues en 2010 à 526 MtCO₂éq, soit une baisse de 6,6% par rapport aux 563 MtCO₂éq de 1990.

Evolution des émissions de gaz à effet de serre en 2010 par rapport à 1990

	Pays industrialisés	Union européenne	France
Objectifs	- 5 %	- 8 %	stable
Résultats		- 15 %	- 6,6 %

Source: CITEPA, 2012

Si l'évolution du secteur énergétique, a conduit à une réduction atteignant 3% sur la même période, cette baisse est cependant venue davantage d'autres facteurs. En effet, le bilan global à la baisse des émissions s'explique au moins en partie par les effets de la crise sur l'activité économique d'une part, et de la mondialisation sur la délocalisation des émissions d'autre part. L'inventaire réalisé dans le cadre du Protocole inclut les émissions de gaz à effet de serre associées aux exportations, mais n'inclut pas les émissions engendrées à l'étranger associées aux importations.

Les objectifs fixés par le Protocole de Kyoto, qui n'engageaient qu'un premier effort de réduction des émissions à court terme des seuls pays industrialisés, ne constituent qu'une étape préliminaire dans la voie d'une réduction plus globale et significative des émissions. Ils restent très éloignés de l'objectif de division par deux à l'horizon 2050 des émissions mondiales. Toutefois, aucun accord international n'est venu prendre le relais de Kyoto. Les conférences successives de Copenhague en 2009, Cancun en 2010, Durban en 2011 et Doha en 2012 n'ont pas permis d'avancées suffisantes dans la voie d'un nouvel engagement international.

1.2. PAQUET « CLIMAT-ÉNERGIE » ET OBJECTIFS « 3 X 20 »

Bien que l'Union européenne ne dispose pas à ce jour d'une politique énergétique commune, elle fixe un cadre de plus en plus structurant pour la politique menée par chacun des Etats membres dans ce domaine. D'une part, la Commission européenne organise l'ouverture du marché intérieur de l'électricité et du gaz et intervient dans le domaine de la sécurité énergétique, avec, par exemple, la directive sur les stocks stratégiques pétroliers en 2009, ou encore le règlement sur la sécurité d'approvisionnement en gaz en 2010. D'autre part, l'Union européenne s'est donnée des objectifs communs en matière de lutte contre le changement climatique, de maîtrise de la consommation d'énergie et de développement des énergies renouvelables.

Engagements européens

Ces objectifs sont notamment définis par un paquet législatif dit « climat-énergie », introduit en 2007 et adopté en 2008, qui fixe trois objectifs dits « 3 x 20 » corrélés à l'horizon 2020 :

- un engagement ferme et unilatéral de réduire d'au moins 20 % les émissions de gaz à effet de serre

de l'Union européenne par rapport à 1990. Cet engagement pourrait être porté à 30% à condition d'un engagement comparable des principaux pays concernés ;

- un objectif contraignant d'atteindre au moins 20% de contribution des énergies renouvelables, toutes formes confondues, à la consommation totale d'énergie finale. Dans les transports, un objectif spécifique de 10% de biocarburants dans la consommation totale d'essence et de gazole est également fixé ;
- un objectif non contraignant d'atteindre au moins 20% d'économie de consommation d'énergie par rapport à un scénario tendanciel.

Compte tenu de la faible avancée vis-à-vis de ce troisième objectif, l'Union européenne a adopté en octobre 2012 une Directive sur l'efficacité énergétique qui fixe un objectif de 20% de baisse de la consommation d'énergie par rapport au tendanciel d'ici à 2020 et de préparer la voie pour de nouvelles améliorations de l'efficacité énergétique au-delà de cette date.

Ce « paquet 3 x 20 » témoigne ainsi de la nécessité d'une coordination entre les différents leviers de la transition énergétique et d'une inflexion rapide des évolutions actuelles pour atteindre des objectifs plus ambitieux à long terme, au-delà de 2020. Il comporte au final une série de six directives ou autres textes établissant ces objectifs et introduisant différents mécanismes pour les atteindre.

Un point important concerne l'élargissement progressif du système communautaire d'échange de quotas d'émissions (SCEQE) de gaz à effet de serre de l'Union européenne, introduit en 2003. Il s'agit de fixer aux entreprises des limites d'émissions de gaz à effet de serre qu'elles peuvent s'échanger au sein d'un secteur ou d'un secteur à l'autre, avec l'idée de favoriser ainsi les actions de réduction des émissions les plus efficaces économiquement. Ce marché couvre aujourd'hui environ 40% de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne.

Enfin, les différents textes européens introduisent des objectifs et mesures complémentaires au niveau communautaire qui, sans donner lieu à répartition chiffrée, s'appliquent à la France et doivent faire l'objet d'un suivi au niveau national. Ainsi, la directive sur l'efficacité énergétique, prévoit par exemple la généralisation des certificats d'économie d'énergie, l'obligation de rénovation thermique de 3% des bâtiments de l'Etat par an, ou encore la réduction de 1,5% par an de l'ensemble des ventes d'énergie hors transport.

Application pour la France des engagements européens

Les objectifs du « 3 x 20 », qui s'appliquent à la France métropolitaine et aux territoires d'outre-mer inclus dans l'Union européenne (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion, Saint-Barthélemy et partie française de Saint-Martin), ont fait l'objet d'une déclinaison nationale.

→ **Réduction des émissions de gaz à effet de serre** - À l'issue de la répartition entre Etats Membres, la France doit d'ici à 2020, par rapport à 2005, contribuer à une baisse de 21 % des émissions communautaires dans les secteurs couverts par le SCEQE, et atteindre une baisse de 14 % de ses émissions hors SCEQE. Selon le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA), la baisse des émissions domestiques atteignait en 2010 un niveau de 23 % sous le quota de 2005 dans les secteurs du SCEQE, mais elle n'était que de 6,9 % hors SCEQE.

→ **Contribution des énergies renouvelables** - La répartition de la Commission européenne, transposée en 2010 dans un plan d'action national en faveur des énergies renouvelables (PNA EnR), établit pour la France un objectif minimum de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020. La production d'énergies renouvelables à atteindre dépend donc, en valeur absolue, de l'évolution de la consommation d'énergie.

Selon la comptabilité de référence du PNA EnR, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale s'élevait pour l'année de référence 2005 à 9,7 %. En 2011, compte tenu d'une consommation finale qui reste plus élevée que dans le plan et d'une progression inférieure au plan des énergies renouvelables, ce taux atteint 13,1 %. Ce retard concerne l'ensemble des filières. Les enjeux les plus importants pour la réalisation du plan portent sur le développement de l'éolien d'une part et du bois-énergie d'autre part.

→ **Économies d'énergie** - L'engagement européen de baisse de 20 % à l'horizon 2020 par rapport au tendanciel est repris par la France, en énergie finale. Cet objectif est traduit dans son Plan national d'action pour l'efficacité énergétique (PNAEE) de juin 2011, complété par des mesures supplémentaires en décembre 2011.

Dans le scénario tendanciel servant de référence pour le PNAEE, la consommation d'énergie finale pour les usages énergétiques doit atteindre 163 Mtep par an à l'horizon 2020. Ainsi, l'objectif de baisse de 20 % conduit à une consommation d'énergie finale d'environ 130 Mtep en 2020. En 2011, la consommation finale d'énergie s'est élevée à 156 Mtep.

**Objectifs « 3 x 20 » et bilan à date pour l'Union européenne et la France**

	Objectifs 2020		Bilan à date
	Union européenne	France	France
Évolution des émissions de gaz à effet de serre	- 20% par rapport à 1990	- 21% par rapport à 2005 pour les secteurs SCEQE - 14% par rapport à 2005 pour les secteurs hors SCEQE	- 23% par rapport à 2005 pour les secteurs SCEQE (2010) - 6,9% par rapport à 2005 pour les secteurs hors SCEQE (2010)
Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie	20%	23%	13,1% (2010)
Evolution de la consommation d'énergie	- 20% par rapport au scénario tendanciel	- 20% par rapport au scénario tendanciel	156 Mtep (2011)

Source: d'après DGEC, CGDD, 2012

② CADRE JURIDIQUE FRANÇAIS ET LOIS EN VIGUEUR

Les principales lois en vigueur dans le domaine de l'énergie intègrent et complètent ces engagements européens et internationaux. Il s'agit notamment de la loi de programme introduite dès 2005, et des lois dites Grenelle 1 et 2, entrées en vigueur respectivement en 2007 et 2009. Les engagements pris par la France doivent également s'inscrire dans le respect des textes régissant les marchés de l'énergie, qui ouvrent notamment les secteurs de l'électricité et du gaz à la concurrence tout en mettant en place des mécanismes de programmation des investissements.

2.1. ENGAGEMENTS DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE

La France s'est dotée entre 2005 et 2009 de trois lois fixant, en lien avec ses engagements européens et internationaux, différents objectifs en matière de développement des différentes filières énergétiques, et notamment d'énergies renouvelables, de maîtrise de la consommation d'énergie et de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre.

Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique

Adoptée le 13 juillet 2005, la loi de programme fixant

les orientations de la politique énergétique (dite loi POPE) marque l'introduction d'objectifs énergétiques et climatiques à long terme dans le cadre législatif. Face au changement climatique et à l'augmentation des prix de l'énergie, la loi fixe quatre objectifs à maintenir dans la durée :

- favoriser l'indépendance énergétique nationale et garantir la sécurité d'approvisionnement,
- assurer un prix compétitif de l'énergie,
- préserver la santé humaine et l'environnement, en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre,
- garantir la cohésion sociale et territoriale en assurant l'accès de tous à l'énergie.

Introduisant de nombreux dispositifs tels que les certificats d'économie d'énergie, la loi POPE s'articule autour de plusieurs axes, assortis de quelques objectifs chiffrés.

→ **Lutte contre le changement climatique** - La loi POPE affirme que la France soutient un objectif de division par deux des émissions mondiales de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, qui nécessite, compte tenu des différences entre pays, une division par quatre ou cinq pour les pays développés. Ainsi, elle introduit l'objectif de diminuer de 3% par an en moyenne les émissions de la France, ce qui revient à atteindre en 2050 un niveau égal à 25% de celui de 2005 : c'est une division par un facteur 4 des émissions domestiques.

→ **Maîtrise de la consommation d'énergie** - La loi exprime des objectifs en termes d'intensité énergétique finale. Cet indicateur décrit le rapport entre la consommation d'énergie finale et le niveau de

production économique (mesuré par le produit intérieur brut, le PIB). La loi prévoit d'atteindre un rythme annuel de réduction de l'intensité énergétique de 2% en 2015 et de 2,5% d'ici 2030. Avec une réduction moyenne de 0,8% par an depuis 2005, l'évolution observée depuis l'entrée en vigueur de la loi s'inscrit davantage dans le prolongement de la tendance passée que dans la rupture nécessaire pour tenir l'objectif visé.

→ **Diversification du « bouquet énergétique » -**

En premier lieu, la loi visait à atteindre 10% de couverture de l'ensemble des besoins énergétiques par les énergies renouvelables en 2010. En second lieu, les objectifs de diversification étaient déclinés pour l'électricité, la production de chaleur et les transports. Dans l'ensemble, les objectifs précités n'ont pas été tenus, rendant plus complexe la poursuite des efforts.

Dans le secteur électrique, la loi POPE fixe trois priorités :

- maintenir l'option nucléaire ouverte à l'horizon 2020 en disposant, vers 2015, d'un réacteur nucléaire de nouvelle génération opérationnel permettant d'opter pour le remplacement de l'actuelle génération. Cette loi est à l'origine de la décision de construire un réacteur EPR à Flamanville, dont le démarrage était initialement prévu pour 2012. Le chantier a connu d'importants retards et l'objectif calendaire ne sera pas tenu. La mise en service commerciale est aujourd'hui envisagée pour 2016 ;
- assurer le développement des énergies renouvelables pour atteindre en 2010 un niveau de production

électrique par ces énergies égal à 21% de la consommation intérieure d'électricité. Cette proportion n'atteignait que 11,1% en 2005, et malgré une progression, elle reste en 2012 loin de cet objectif, avec 16,4%, selon les chiffres du bilan annuel provisoire publié par RTE en janvier 2013 ;

- garantir la sécurité d'approvisionnement de la France dans le domaine du pétrole, du gaz et du charbon pour la production d'électricité en semi-base et en pointe.

Hors secteur électrique, la loi fixait l'objectif d'augmenter de 50% la production de chaleur fournie par les énergies renouvelables sur les réseaux de chaleur avant 2010 : cette production n'a augmenté que de 15,7%.

En revanche, le dernier objectif sectoriel, concernant la part des biocarburants et autres carburants renouvelables dans les ventes d'essence et de gazole pour les transports, a pratiquement été atteint avec un taux d'incorporation de 6,7% en 2010, très proche de l'objectif de 7% fixé conformément aux engagements européens.

Grenelle de l'environnement

Par l'ampleur de son processus de concertation entre l'État, les collectivités, les entreprises, les syndicats et les associations, le Grenelle de l'environnement de 2007, dont la lutte contre le changement climatique était un des thèmes, a marqué une étape. L'exercice a

Objectifs de la loi POPE et bilan à date

	Objectifs				Bilan à date
	2010	2015	2030	2050	
Emissions de gaz à effet de serre				- 75 % (depuis 1990)	- 9,2% (2010)
Intensité énergétique		- 2% par an	- 2,5 % par an	23%	- 0,8 % en moyenne (2005-2011)
Nucléaire		1 EPR en service			Mise en service envisagée 2016
ENR électricité	21 %				16,4 % (2012)
ENR chaleur	+ 50 % (depuis 2005)				+ 17,5 % (2010)
ENR carburants	7 %				6,7 % (2010)

Source: d'après DGEC, CGDD, 2012



débouché sur 268 engagements destinés à réduire nos émissions de gaz à effet de serre et notre empreinte écologique, à développer les énergies renouvelables, tout en favorisant l'émergence de territoires et de villes durables. Ces conclusions ont été traduites en droit français par deux lois : une loi de programmation, dite Grenelle 1, du 3 août 2009 et une loi d'application, dite Grenelle 2, du 12 juillet 2010.

Les lois Grenelle confirment et consolident les engagements précédents. En particulier, la loi Grenelle 1 réaffirme et précise le « facteur 4 » introduit par la loi POPE. Elle place la lutte contre le changement climatique au premier rang des priorités et rappelle l'objectif de réduire de 3 % par an en moyenne les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère pour diviser ses émissions par quatre entre 1990 et 2050. Il s'agit, précise-t-elle, d'atteindre à cette échéance un niveau inférieur à 140 MtCO₂éq.

De même, ces lois traduisent en droit français les engagements pris par la France dans le cadre du « 3 x 20 » européen, dont on a vu plus haut l'état de réalisation. Elles introduisent pour cela de nombreux dispositifs et fixent notamment des objectifs sectoriels ambitieux pour les bâtiments et les transports, ainsi que pour le développement des énergies renouvelables.

→ **Bâtiments, transports et territoires** - Dans le secteur des bâtiments, un objectif global de réduction des consommations d'énergie du parc de bâtiments existants de 38 % à l'horizon 2020 est fixé, assorti d'un objectif de rénovation complète de 400 000 logements par an à compter de 2013. Cet objectif ambitieux n'a pas été accompagné de systèmes de formation, d'accompagnement et de mécanismes de financement à la hauteur de l'enjeu initial. Le rythme n'atteint aujourd'hui que 135 000 rénovations partielles par an, très loin du niveau nécessaire pour atteindre l'objectif à 2020.

Pour les bâtiments neufs, des objectifs de consommation d'énergie primaire pour les principaux usages, exprimés par mètre carré et par an, devaient s'appliquer à partir des permis de construire déposés en 2012. Cette norme a effectivement été introduite dans la nouvelle réglementation thermique applicable à compter de 2013, la RT2012.

Ces objectifs sont assortis de dispositions d'urbanisme et de planification à l'échelle territoriale. Les lois Grenelle créent notamment une obligation pour les régions de produire un Schéma régional climat air énergie (SRCAE) à 2020 et 2030 dans le courant de l'année 2011 et pour les départements

et les communes ou groupements de communes de plus de 50 000 habitants d'établir des « plans climat-énergie territoriaux » (PCET) avant la fin 2012. De nombreux exercices sont achevés ou en cours, mais tous les territoires concernés n'ont pas encore mis cette planification en place.

Dans les transports, un objectif global de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % est fixé, ce qui devrait permettre de ramener d'ici 2020 leur niveau à celui de 1990. Différents objectifs plus spécifiques sont introduits. Il s'agit notamment de porter la part des autres modes que la route et l'avion pour le transport de marchandises de 14 % à 25 % à l'échéance 2022.

→ **Énergies renouvelables** - Les travaux engagés dans le cadre du Grenelle ont également permis de préciser la trajectoire visée pour atteindre les 23 % de contribution des énergies renouvelables à l'horizon 2020. D'une part, un objectif d'augmentation globale de la production d'énergies renouvelables est fixé à 20 Mtep (pour passer de 17 Mtep en 2005, année de référence, à 37 Mtep en 2020). Il est d'autre part décliné par secteur : il s'agit d'atteindre 33 % de contribution des renouvelables sur la production de chaleur, 27 % pour l'électricité et 10,5 % pour les transports.

Les dispositifs mis en œuvre n'ont pas permis d'atteindre les rythmes de développement attendus. En particulier, les mécanismes de soutien au développement des filières, tels que les tarifs d'achat garantis, ont connu dans certaines filières des fluctuations dommageables. Ainsi, le développement de l'éolien et surtout du photovoltaïque ont connu un frein vers la fin 2011, qui s'est traduit en 2012 par une baisse, respectivement de 9 % et de 39 %, des nouveaux raccordements.

Par ailleurs, les lois Grenelle introduisent une série de dispositions spécifiques pour les territoires d'outre-mer. Il s'agit non seulement d'adapter les modalités des dispositifs prévus aux caractéristiques de ces territoires, mais aussi de leur fixer des objectifs en propre. Ainsi, en vue de parvenir à l'autonomie énergétique, l'objectif de développement des énergies renouvelables est porté à 50 % de part dans la consommation finale d'énergie pour tous ces territoires (sauf pour Mayotte, dont l'objectif est fixé à 30 %), et un objectif d'autonomie énergétique complète à l'horizon 2030 est introduit pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et la Réunion. Les lois rappellent par ailleurs la nécessité de mettre en place dans ces territoires une stratégie locale d'adaptation aux conséquences du changement climatique.

Enfin, la loi Grenelle annonçait que l'Etat allait étudier la création d'une contribution dite « climat-énergie » en vue d'encourager les comportements sobres en carbone et en énergie. Devenue projet de « taxe carbone » et votée sous cette forme par le Parlement, elle a finalement été abandonnée à la suite de sa censure par le Conseil constitutionnel, privant la mise en œuvre des engagements d'un des principaux leviers envisagés de financement des efforts et d'inflexion des comportements.

2.2. ORGANISATION DES MARCHÉS DE L'ÉNERGIE

Parallèlement aux différents engagements formulés par les lois POPE et Grenelle, le cadre de la politique énergétique française a fortement évolué au cours de la décennie passée, autour de l'objectif communautaire d'ouverture des marchés de l'électricité et du gaz.

Ouverture des marchés de l'énergie

La libéralisation des marchés européens de l'électricité et du gaz a été amorcée par la Commission européenne dès 1996 et concrétisée par une Directive en 1999. Elle vise à garantir une concurrence sur ces marchés, et à assurer une sécurité d'approvisionnement de l'énergie pour l'ensemble des consommateurs dans des conditions de prix abordables et dans le respect de la protection de l'environnement.

→ **Dispositions d'ouverture des marchés** - L'évolution a été initialisée en France par la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et par la loi du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie. Elle s'est poursuivie à la suite de différentes directives européennes renforçant l'organisation de ces marchés, l'ensemble de ces dispositions étant maintenant rassemblées au sein du Code de l'énergie et soumises au contrôle de la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

À l'initiative du Gouvernement de l'époque, cette ouverture du marché s'est accompagnée d'une modification du statut et de l'ouverture du capital des entreprises nationales de l'énergie, avec en particulier la transformation en 2004 d'EDF en société anonyme, dont l'Etat reste toutefois aujourd'hui actionnaire à 84,44%, et de GDF, devenu en 2008 par fusion

GDF-Suez, dont l'Etat reste actionnaire à 36,71%. Conformément aux orientations communautaires sur la séparation des activités de transport de l'électricité et du gaz, qui relèvent de monopoles naturels, la gestion des réseaux nationaux de transport a été confiée à trois entreprises, sous la forme de gestionnaires de réseaux indépendants : RTE filiale d'EDF pour l'électricité, GRTgaz filiale de GDF-Suez et SIG, pour le gaz, sauf dans le quart Sud-Ouest du pays où ce réseau gaz est géré par TIGF, filiale de Total. Les réseaux locaux de distribution de l'électricité et du gaz, qui restent dans la très grande majorité des collectivités, sont gérés en concession par des filiales des deux groupes, respectivement ERDF et GRDF.

L'ouverture complète des marchés du gaz et de l'électricité permet depuis 2007 à l'ensemble des consommateurs de choisir leur fournisseur. Cette pratique progresse toutefois lentement, hormis sur le segment des grands consommateurs industriels où la concurrence est plus forte. Selon la CRE, plus de 93% des particuliers et professionnels pour l'électricité et près de 90% pour le gaz restent clients des opérateurs historiques, dont la très grande majorité dans le cadre des tarifs fixés par l'Etat.

→ **Dispositions complémentaires** - Les marchés de l'énergie sont encadrés pour tenir compte des spécificités françaises et des objectifs de la politique énergétique nationale. Des dispositifs de ce type sont par exemple introduits dans la loi du 7 décembre 2010 relative à la nouvelle organisation des marchés de l'électricité (dite loi NOME), qui vise à favoriser davantage le développement de la concurrence sur le marché de l'électricité.

Il s'agit notamment de permettre aux fournisseurs alternatifs d'électricité d'accéder à l'énergie fournie par le parc nucléaire français, dont les coûts de production sont très compétitifs dans les conditions actuelles du fait qu'il est financièrement largement amorti. Il s'agit, à travers ce dispositif, de faire bénéficier plus largement les consommateurs de cet avantage. À cette fin, la loi NOME met en place l'ARENH (accès régulé des fournisseurs alternatifs à l'électricité produite par le parc nucléaire historique d'EDF), dont les livraisons ont débuté le 1er juillet 2011.

La loi NOME introduit par ailleurs un mécanisme de capacité visant à renforcer l'équilibre du système électrique. Ce mécanisme, en réservant des capacités de productions dans certaines conditions, doit garantir l'adéquation de la production disponible avec



le niveau de demande, en particulier à la pointe de consommation. Ce mécanisme sera opérationnel à compter de l'année 2016.

Programmation des investissements

D'importantes dispositions ont également été introduites au fil des textes pour permettre aux pouvoirs publics de s'assurer que les investissements nécessaires à la réalisation des objectifs de moyen et long terme de la politique énergétique sont réalisés, en matière d'équipements de production et de transport d'énergie.

→ **Electricité** - Le premier mécanisme de ce type a été introduit pour l'électricité dans la loi de février 2000 avec la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) d'électricité. Il s'agit d'un exercice prospectif à l'horizon de la dizaine d'années sur la demande et l'offre d'électricité, conduit par le Gouvernement sur la base du Bilan prévisionnel régulièrement établi par RTE, et soumis au Parlement. Ce rapport donne lieu à un arrêté qui fixe les besoins de nouvelle capacité de production nécessaire par filière à l'échéance considérée. Dans le cas où ces investissements ne sont pas réalisés par les acteurs du marché, le Gouvernement peut procéder à un appel d'offres.

→ **Gaz** - La loi de janvier 2003 a introduit un dispositif de même nature, mais sans caractère prescriptif, avec le plan indicatif pluriannuel (PIP) dans le secteur du gaz. Préparé par le Gouvernement sur la base des plans de développement établis par GRTgaz et TIGF et présenté au Parlement, le PIP décrit l'évolution prévisible de la demande en gaz naturel et l'adéquation des infrastructures gazières à l'horizon d'une dizaine d'années, ainsi que la contribution des contrats de long terme pour l'approvisionnement du marché français.

Depuis 2012, les plans d'investissement des gestionnaires de transport sont soumis à l'approbation de la CRE, qui procède à une consultation publique et qui vérifie notamment leur cohérence avec les plans décennaux européens électricité et gaz. Ils prennent alors un caractère obligatoire pour les gestionnaires.

→ **Chaleur** - Enfin, la loi POPE de 2005 a complété le dispositif par une PPI chaleur, qui porte sur les investissements de production d'énergie pour la production de chaleur, et arrête notamment dans ce cadre des objectifs par filière d'énergie renouvelable, et éventuellement par zone géographique.

La première PPI électricité a été présentée en 2002. Une deuxième, complétée d'un premier PIP gaz, a été présentée en 2006. Enfin, un jeu complet comprenant une PPI électricité, un PIP gaz et une PPI chaleur articulés entre eux a été présenté en 2009. De nouveaux rapports sur chacun de ces secteurs doivent être présentés par le Gouvernement au Parlement dans le courant de l'année 2013.

③ ENGAGEMENTS POLITIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Après les difficultés observées à atteindre plusieurs objectifs à court terme de la loi POPE, la France n'apparaît pas totalement, cinq ans après le Grenelle de l'environnement, sur la voie d'atteindre les minima fixés par ses objectifs à moyen et long terme.

Dès 2011, les scénarios prospectifs commandités par la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) pour représenter les projections à 2020 des mesures issues du Grenelle ont confirmé ce point. L'un des scénarios représente l'application des mesures effectivement décidées, en supposant qu'elles sont mises en œuvre dans les délais et avec le niveau d'efficacité prévus. Il montre que celles-ci ne suffisent pas à atteindre les objectifs du « 3 x 20 » à l'horizon 2020 et de se placer sur la bonne trajectoire pour 2050.

Le débat national sur la transition énergétique répond à la nécessité d'engager, pour atteindre ces objectifs, une action plus profonde. Lors de la Conférence environnementale des 14 et 15 septembre 2012, le Président de la République a fixé le cap plus large d'une transition écologique, faisant de la France la nation de l'excellence environnementale.

La Feuille de route pour la transition écologique qui en découle rappelle notamment que la stratégie de transition est fondée sur les deux principes de l'efficacité et de la sobriété énergétique d'une part, et de la priorité donnée aux énergies renouvelables d'autre part (voir en annexe).

En complément, le Président de la République a fixé l'objectif d'évolution de la part de l'énergie nucléaire dans la production d'électricité, de plus de 75 %

aujourd'hui à 50 % en 2025. Dans ce cadre, il s'est engagé à fermer la centrale nucléaire de Fessenheim, en Alsace, à la fin de l'année 2016. Il a également pris un engagement sur l'achèvement de la construction du réacteur EPR de Flamanville, en Basse-Normandie.

Dans le domaine des ressources fossiles, le Président s'est engagé à ce que la fracturation hydraulique, qui constitue la seule technologie aujourd'hui disponible pour l'exploration et l'exploitation des huiles et gaz de schiste, reste interdite en raison des risques lourds pour la santé et l'environnement.

Des engagements complémentaires ont également été pris en matière de développement des énergies renouvelables d'une part, par des mesures d'urgence et de soutien au développement des filières, et d'efficacité énergétique d'autre part, notamment dans le domaine des bâtiments. Le Président de la République a fait de la rénovation thermique des logements, en particulier pour les ménages atteints par la précarité énergétique, l'une des grandes priorités de son quinquennat, avec l'objectif de mettre à terme aux normes énergétiques, neuf et rénovation confondus, un million de logements par an. L'engagement a également été pris d'une réforme tarifaire, visant à ce que les tarifs régulés comme les prix de marché reflètent la rareté, le coût social et environnemental du service énergétique rendu.

Enfin, le Président de la République s'est engagé en faveur d'un renforcement de l'action internationale et communautaire pour lutter contre le changement climatique. Ainsi, la France s'est donné pour objectif de parvenir à un accord sur le climat lors de la Conférence de la Convention-Cadre des Nations-Unies sur le changement climatique de 2015, qu'elle est disponible pour accueillir à Paris. De plus, elle défendra un objectif de réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030, puis de 60 % à 2040 dans les prochaines discussions au sein des instances européennes.



ENJEUX

Réussir la transition énergétique

Le poids du prix de l'énergie sur les ménages – la part des ménages en situation de précarité énergétique s'est accrue ces dernières années – et sur les entreprises, l'impact de la facture énergétique sur l'économie française dans son ensemble, la nécessité d'investir dans la modernisation et la transformation des infrastructures énergétiques, et la volonté de la France de lutter contre le changement climatique sont autant de motifs pour engager et réussir la transition énergétique.

La feuille de route élaborée lors de la Conférence environnementale des 14 et 15 septembre 2012 réaffirme ainsi la nécessité de faire de la lutte contre le changement climatique, cause planétaire, européenne et nationale, le levier d'un nouveau modèle de croissance à la fois intelligent, durable et solidaire.

Il s'agit notamment d'engager la France dans la transition énergétique autour de deux principes : la maîtrise des consommations d'énergie d'une part, la priorité donnée aux énergies renouvelables d'autre part.

Le débat national sur la transition énergétique et le projet de loi de programmation qui sera proposé par le Gouvernement à son issue doivent permettre de définir les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de la France – définition précise du « bouquet » énergétique, priorités sectorielles, politiques et mesures de financement et d'incitation – et, au-delà de ses engagements, définir des trajectoires de long terme.

Plus précisément, la Conférence environnementale a permis d'arrêter quatre questions autour desquelles le débat s'articule :

- **Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ? L'évolution des modes de vie, de production, de consommation, de transport ainsi que des services énergétiques nécessaires doit constituer le point de départ.**
- **Quelle trajectoire pour atteindre le mix énergétique en 2025 ? Quel type de scénarii possibles à horizon 2030 et 2050, dans le respect des engagements climatiques de la France ?**
- **Quels choix en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies de l'énergie et quelle stratégie de développement industriel et territorial ?**
- **Quels coûts, quels bénéfices et quel financement de la transition énergétique ?**

Derrière ces questions se retrouvent des enjeux transversaux qui concernent la sécurité d'approvisionnement, la balance commerciale, la compétitivité, le pouvoir d'achat, l'emploi, les risques et impacts environnementaux. Il s'agit de définir la façon la plus pertinente économiquement et écologiquement et la plus juste socialement d'engager la transition énergétique. Une stratégie partagée doit permettre de répondre aux urgences que présente la situation énergétique de la France à court terme, tout en affrontant les défis de plus long terme.

① QUESTIONS DU DÉBAT

Les quatre questions du débat invitent à s'interroger sur le « comment » de la transition énergétique, en termes d'équilibre entre les différents leviers d'action



et de moyens associés. Cet équilibre doit à la fois s'appréhender globalement et s'élaborer secteur par secteur. Sans entrer dans ce détail ni prétendre à l'exhaustivité, on pose ici quelques uns des enjeux attachés à cette mise en œuvre.

1.1. MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ? L'évolution des modes de vie, de production, de consommation, de transport ainsi que des services énergétiques nécessaires doit constituer le point de départ.

L'augmentation continue des prix de l'énergie renforce la nécessité d'une politique de maîtrise de l'énergie, pour fournir à l'ensemble des acteurs de la société française les services nécessaires à leur confort et à leur qualité de vie, avec moins d'énergie.

On distingue à cet effet deux leviers d'action : la sobriété, qui désigne non pas la restriction pour chacun mais, au contraire, la réduction des usages inutiles de l'énergie (en préservant, voire en renforçant les usages utiles au confort au moindre coût) ; l'efficacité, qui désigne l'optimisation de la quantité d'énergie consommée par usage.

Il faut bien sûr tenir d'abord compte des différents facteurs qui conditionnent les consommations d'énergie. Les comportements énergétiques sont aujourd'hui largement contraints. C'est en particulier le cas sur les postes les plus lourds de la consommation des ménages, liés aux bâtiments (chauffage, eau chaude) et aux transports (essence). Ensuite, le poids de ces consommations contraintes place en situation précaire de nombreux ménages, pour lesquels l'enjeu est au contraire d'accéder, dans de meilleures conditions, aux services énergétiques nécessaires à leur confort. Enfin, les messages de sobriété adressés aux citoyens, qui sont souvent perçus comme normatifs et restrictifs, entrent souvent en contradiction avec les nombreuses incitations à consommer auxquelles ils sont exposés.

La performance des services énergétiques implique une modification des comportements des agents économiques, entreprises, collectivités, citoyens, qui repose sur une part individuelle mais comprend aussi une forte dimension collective.

Offre de services énergétiques performants

La mise en œuvre d'une politique de performance des services énergétiques implique de placer les consommateurs en capacité d'être acteurs de leur consommation. Ils le sont sur des gestes d'économie individuels comme le fait d'éteindre des appareils quand ils ne sont pas utilisés. Mais la sobriété ne se limite pas à des « éco-gestes ». Elle relève également de choix sur le dimensionnement des équipements, le mode d'équipement utilisé et les conditions de leur utilisation, qui sont souvent dictés par l'offre proposée aux consommateurs.

Il s'agit d'abord de construire des alternatives moins consommatrices d'énergie, en particulier dans le cas des usages contraints. Il s'agit notamment, en matière d'aménagement du territoire et d'infrastructures de transport, d'essayer de réduire les distances à parcourir – notamment domicile/travail – et de proposer des alternatives praticables à la voiture, en tenant compte du fait que ces questions se posent de manière très différente dans des territoires urbains, périurbains ou ruraux, sans oublier la particularité des territoires d'outre-mer. Par exemple, faut-il augmenter la densité urbaine, surtout à proximité des gares de transport collectif, en organisant des villes à activités multiples ? Comment renforcer les services par l'aménagement du territoire et l'accès aux services publics en zone rurale ?

Il faut ensuite organiser, par les leviers dont dispose la puissance publique sur les prix ou la réglementation, une offre de biens et de services eux-mêmes performants sur le plan énergétique. Il peut s'agir également, sans préjuger ici de ce qui relève de cette catégorie, de limiter les incitations au suréquipement et à la surconsommation, voire d'interdire certains usages jugés inutiles, comme, par exemple, certains éclairages nocturnes.

Action sectorielle

L'action publique doit permettre la mise en place de plans d'action sectoriels (bâtiment, transports, industrie, etc), et d'améliorer l'efficacité des modes de production et de distribution de l'énergie.

→ **Bâtiment** - Concernant le bâtiment, les enjeux portent sur les performances énergétiques introduites dans les bâtiments neufs et sur le plan de rénovation thermique des bâtiments existants. La mobilisation efficace de l'ensemble des dispositifs de

financement existants (crédit d'impôt développement durable, éco prêt à taux zéro, renforcement des aides aux propriétaires modestes grâce aux revenus des enchères de quotas d'émission carbone, etc.) et la création éventuelle de nouveaux dispositifs (relèvement du plafond du Livret A et du Livret Développement Durable pour la rénovation du parc social, guichet unique pour simplifier les démarches des particuliers, nouveau système de financement impliquant l'intervention de tiers-investisseurs, contribution des producteurs d'énergie via le dispositif des Certificats d'économie d'énergie, appel à projets national, etc.) sont nécessaires. Des questions lourdes restent posées : faut-il le cas échéant instaurer une obligation de rénovation dans l'habitat ? Quel ordre de priorité et d'ampleur des travaux ? Comment améliorer la coopération entre professionnels ? Quelle réponse donner aux enjeux de formation et de qualification des professionnels ?

→ **Transports** - Dans le domaine des transports, trois types de questions se posent. Comment favoriser le report modal, par exemple le report de trafic de la route vers le rail ou le fret maritime et fluvial pour le transport de marchandises ? Comment mieux équilibrer, pour les personnes, le recours à la voiture individuelle, bien souvent encore indispensable, et l'amélioration de l'offre et de la qualité des transports collectifs et partagés ? Comment rendre les équipements de transport plus efficaces (renforcement des normes de performance pour la vente de véhicules neufs, développement de véhicules consommant 2 litres d'essence aux 100 kilomètres, etc.) ?

→ **Equipements** - Des mesures incitatives doivent favoriser la conception de matériels et équipements plus économes (réduction des consommations de veille, allongement de la durée de vie des produits, développement de l'offre de produits éco-conçus, relocalisation des productions, etc). Les politiques européennes en matière d'efficacité énergétique des équipements offrent un cadre important pour cela.

→ **Agriculture** - Dans ce secteur, il s'agit d'infléchir les méthodes culturales vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et moins consommatrices en énergie, mais aussi de veiller à l'ensemble de la chaîne agro-alimentaire, et à l'optimisation du bilan énergétique de la production jusqu'à la consommation.

→ **Energie** - Il faut également développer l'efficacité inhérente aux modes de production et de distribution

de l'énergie. L'un des enjeux dans ce domaine pourrait consister à développer la cogénération (qui, au lieu de la gaspiller, utilise la chaleur dégagée par la production d'électricité dans les centrales thermiques). D'autres enjeux sont importants : comment allier gestion de l'énergie et économie numérique ? Quels développements pour les réseaux intelligents (ou Smart Grids) qui, grâce à des technologies informatiques, ajustent en permanence les flux d'énergie entre fournisseurs et consommateurs, afin de mieux connaître, gérer et maîtriser la production et la demande ?

Sensibilisation et accompagnement des consommateurs

Quand les alternatives en matière de modes de vie et de consommation sont possibles, ou que les offres sectorielles en matière d'efficacité énergétique existent, la deuxième question est de savoir comment faire évoluer les comportements et de déclencher l'action des consommateurs.

Le prix est un levier clé pour permettre de favoriser l'offre énergétiquement performante par rapport à celles qui le sont moins. Il doit toutefois tenir compte du poids déjà exercé par l'énergie dans le budget des ménages, et du problème de l'accroissement de la précarité. A ce titre, il ne faut pas confondre prix unitaire et facture : la consommation dépend à la fois du comportement des acteurs (ménages, entreprises,...) et aussi peut varier très fortement en raison de nombreux facteurs contraints (qualité des équipements, obligation de se déplacer). Le développement d'indicateurs tels que la facture type d'un ménage pourrait être un élément important de clarification pour les consommateurs.

L'information et la sensibilisation, sans être nécessairement suffisantes, sont indispensables pour développer la capacité d'action des consommateurs. Une réflexion doit être menée sur les moyens de renforcer les dispositifs d'information existants, notamment le réseau des Espaces Info Energie, et sur le rôle de dispositifs d'information individuels, voire d'action sur sa propre consommation tels que les compteurs intelligents pour le gaz et l'électricité. Plus largement, la notion de service public de la performance énergétique, consistant à proposer à l'ensemble des consommateurs une information et un accompagnement dans la réduction de leurs consommations d'énergie, mérite d'être examinée.



1.2. ÉQUILIBRE DU « MIX » ÉNERGÉTIQUE

Quelle trajectoire pour atteindre le mix énergétique en 2025 ? Quels types de scénarii possibles à horizon 2030 et 2050, dans le respect des engagements climatiques de la France ?

La politique énergétique consiste à fournir l'énergie répondant aux besoins de chacun, ménages, entreprises et collectivités. La maîtrise de la consommation d'énergie, c'est-à-dire l'évaluation des besoins nécessaires et la bonne combinaison à la fois des sources d'énergie et de leur usage, fixe le niveau de demande finale d'énergie : ce niveau est celui qui garantit à chacun la quantité d'énergie nécessaire à son activité et à sa qualité de vie. Il reste dès lors à définir la combinaison d'énergies mobilisées pour répondre à cette demande.

Ce « mix » ou « bouquet » énergétique doit évoluer à partir de la situation actuelle pour répondre aux différents engagements pris par la France et à ceux qu'elle entend prendre pour les compléter. Il doit également permettre, en lien avec les objectifs de sécurité énergétique et de baisse de la facture énergétique, de réduire le recours aux importations d'énergie.

Un point important dans ce domaine est de bien distinguer les raisonnements en valeur absolue, tels que l'imposent les engagements sur le niveau de consommation d'énergie ou d'émissions de gaz à effet de serre par exemple, et les raisonnements en pourcentage, tels que le demandent les engagements pris par la France au niveau européen sur les énergies renouvelables ou la décision du Président de la République de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité, par exemple. D'une manière générale, il conviendra de fixer d'abord les objectifs communs en valeurs absolues, qui dimensionnent les volumes physiques d'énergie consommée ou à produire ou d'émissions de gaz à effet de serre associées, avant de raisonner en pourcentages à l'intérieur de ces volumes.

→ **Mix énergétique** - L'évolution du bouquet énergétique se pose d'abord d'une façon globale, tous secteurs de consommation et toutes formes d'énergie confondus. Il s'agit dès lors de définir le bouquet à venir, en tenant compte des niveaux de demande et des potentiels de substitution entre énergie offerts dans chaque secteur.

De manière plus générale, quelle trajectoire en matière de répartition de la production et des capacités par types d'énergie ?

Différents choix devront être faits sur les solutions de substitution les plus appropriées dans les différents secteurs. Par exemple, pour les transports, quelle substitution du pétrole par des véhicules électriques pour les transports individuels ? Quel développement du gaz - d'origine fossile ou renouvelable - pour les transports routiers, maritimes de marchandises et pour les flottes captives ? Pour le chauffage, quelle évolution doit être donnée à l'usage du fioul ? Quelle substitution au convecteur électrique traditionnel ? Quels sont les modes alternatifs les plus efficaces énergétiquement (énergies renouvelables, réseaux de chaleur, chaudières à condensation, pompes à chaleur) ?

→ **Mix électrique** - À l'intérieur du mix énergétique, le secteur électrique doit faire l'objet d'une réflexion spécifique, et ce pour plusieurs raisons :

- le volume global de la demande en électricité est susceptible d'importantes variations entre différentes trajectoires, en fonction notamment de l'évolution à la hausse ou à la baisse du niveau de substitution de l'électricité aux énergies fossiles dans les usages thermiques dans le bâtiment, où il est actuellement élevé, dans les transports, où il est actuellement bas, et dans l'industrie. Ce volume dépend aussi, bien sûr, de l'efficacité énergétique des usages existants ou nouveaux de l'électricité ;
- l'engagement pris sur la réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité à l'horizon 2025 nécessite d'apporter des réponses, en lien avec le niveau de consommation d'électricité envisagé, sur les sources alternatives de production d'électricité, en priorité renouvelables, qu'il est nécessaire de développer ;
- la France est traditionnellement exportatrice nette d'électricité pour ses voisins européens, tout en devant recourir à des importations pour passer les pointes de consommation. Cet échange est un élément important de bouclage, au cours de l'année et en fonction des besoins saisonniers, entre les capacités de production par filière (nucléaire et thermique, notamment, qui n'ont pas la même agilité de réponse aux besoins de pointe) et les besoins d'électricité pour la consommation intérieure. Son évolution possible doit être prise en compte dans l'équilibre du bouquet électrique ;
- enfin, le réseau électrique porte une exigence spécifique d'équilibre entre l'offre et la demande en raison de la difficulté technologique actuelle à stocker l'électricité, ce qui se traduit par un besoin

constant de capacités de production de réserve. L'évolution de ce besoin de capacité de réserve doit être prise en compte, en lien avec la trajectoire de consommation d'électricité, dans l'évolution à venir des énergies renouvelables, qui posent également des questions « d'intermittence », mais aussi avec les progrès envisageables en matière de réduction des besoins de consommations de pointe et de solutions futures de stockage de l'électricité.

La réflexion sur le bouquet énergétique doit s'inscrire dans une vision stratégique globale de la transition énergétique, en lien avec l'action en matière de maîtrise des consommations d'énergie et avec le rythme de développement des énergies renouvelables. **Cette vision stratégique devra s'inscrire dans une ou plusieurs trajectoires énergétiques.** La notion de trajectoire est en effet indispensable pour assurer la cohérence nécessaire à la réussite des objectifs de court terme comme de long terme, et à l'optimisation des investissements nécessaires, dont une grande partie concerne des infrastructures ou des équipements qui obéissent à des cycles de quelques dizaines à une centaine d'années.

Ces trajectoires seront soumises au débat national.

Cette vision stratégique devra à la fois permettre d'organiser une programmation des investissements les plus lourds, tout en intégrant la flexibilité nécessaire pour s'adapter à l'évolution du contexte dans lequel s'inscrit aujourd'hui la transition énergétique. L'énergie est une industrie du temps long, et des incertitudes fortes existent sur la croissance économique, l'évolution de la demande, le prix des matières premières, la disponibilité, la maturité et la compétitivité des différentes technologies. Jusqu'où et comment appliquer un principe de souplesse afin que la France puisse s'adapter régulièrement à d'éventuels développements non anticipés ?

1.3. DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'ÉNERGIE

Quels choix en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies de l'énergie et quelle stratégie de développement industriel et territorial ?

Le développement des énergies renouvelables est un axe prioritaire pour fournir l'énergie nécessaire à la société française. Ce développement doit se faire en tenant compte de la capacité de ces énergies à répondre aux besoins pour les usages de chaleur, de mobilité et d'électricité, des possibilités de substitution par les énergies renouvelables secteur par secteur, des potentiels physique, technique et économique de ces filières et des opportunités de développement industriel de ces différentes filières en France. Les priorités doivent bien sûr également être définies en interaction avec la réflexion sur les trajectoires de demande et sur le bouquet énergétique.

→ **Filières** - En tenant compte des réponses aux questions précédentes et des atouts de la France, il s'agit de mettre en avant les filières dans lesquelles la France souhaite investir de manière prioritaire en matière d'énergies renouvelables, et le cas échéant de technologies complémentaires susceptibles de favoriser leur pénétration. On distinguera notamment :

- les filières les plus à même de se substituer aux usages de combustion basés sur les hydrocarbures, principalement pour les transports et la chaleur, notamment le chauffage et l'eau chaude sanitaire dans le résidentiel et le tertiaire. Ce développement peut assez largement s'appuyer sur des filières matures telles que le solaire thermique, la géothermie et surtout les différentes filières d'exploitation de la biomasse, passant par le bois-énergie, les biocarburants et le développement du biogaz, dont les conditions d'exploitation soutenable doivent cependant être précisées ;
- les filières de production d'électricité, en particulier les nouvelles filières que constituent l'éolien et le photovoltaïque, dont le déploiement est déjà engagé et appelé à s'amplifier. Ce développement soulève en particulier de nouvelles questions sur l'adaptation du réseau électrique à ces nouvelles formes de production en lien avec la garantie de l'équilibre entre offre et demande ;
- les nouvelles filières qui sont encore à l'état de recherche et développement. Une attention spécifique sera prêtée aux nouvelles filières d'énergies marines renouvelables, pour lesquelles la France semble, de par son potentiel géographique et son savoir-faire, particulièrement bien placée ;
- les nouvelles technologies qui contribuent plus largement, au développement des énergies renouvelables, en favorisant l'adaptation du



système actuel à leurs spécificités et donc les conditions de leur substitution. Il s'agit ici essentiellement de technologies liées à l'efficacité énergétique d'une part, par exemple sur l'intégration des renouvelables dans les bâtiments performants, et de technologies liées aux réseaux d'autre part, en particulier dans le domaine du stockage sous différentes formes de l'électricité.

→ **Politiques de soutien** - En fonction des priorités fixées sur ces différentes filières, la question se pose des politiques appropriées pour soutenir leur développement et mettre en place une stratégie pérenne. La bonne gouvernance de ce développement est d'autant plus importante que les énergies renouvelables peuvent, si ce développement n'est pas coordonné, générer différents problèmes et surcoûts, notamment pour la gestion des réseaux.

La simplification des procédures administratives applicables aux projets d'installations de production d'énergie renouvelable semble constituer un axe important, dès lors qu'elles respectent les contraintes socio-environnementales.

En matière de soutien financier au déploiement des filières, le tarif d'achat a démontré son efficacité. Il risque toutefois, s'il est mal utilisé, de créer des effets d'aubaine ou au contraire de frein brutal. Son financement représente également une charge qui peut devenir lourde pour la collectivité. Il s'agit donc à la fois d'assurer une maîtrise du dimensionnement et une visibilité à long terme de ces dispositifs pour les filières qui en ont encore besoin et celles qui doivent en bénéficier.

De manière plus générale, des questions se posent sur la manière d'organiser ces filières, de transformer les territoires pour en exploiter les potentiels et créer des emplois. Dans le même temps il s'agit pour l'industrie française de favoriser l'émergence de champions à l'échelle minima européenne. Enfin, des priorités doivent être définies en matière de recherche et développement et il faut identifier les compétences clés nécessaires à l'émergence et à l'industrialisation des nouvelles technologies de l'énergie.

Enfin, le déploiement de ces nouvelles filières repose en grande partie sur la qualité de leur mise en œuvre chez les entreprises comme chez les particuliers. A ce titre, les dispositifs de qualification des filières professionnelles et de formation des personnels intervenants constituent un maillon important pour la réussite des objectifs fixés.

1.4. COÛTS, BÉNÉFICES ET FINANCEMENTS

Quels coûts, quels bénéfices et quel financement de la transition énergétique ?

La réussite de la transition énergétique nécessite la mise en œuvre de financements, qui ne constituent cependant pas autant de coûts nouveaux pour la France, les Français et l'économie française : d'une part, parce que, à bien des égards, il s'agit d'infléchir l'usage des moyens -publics ou privés - qui existent déjà ; d'autre part, parce que au-delà d'éventuels coûts initiaux, il s'agit bien d'attendre de la transition énergétique un « retour » global favorable, en réduction de la précarité, en création d'emplois, en amélioration de la compétitivité ; enfin, parce que les besoins, les logiques et les mécanismes de financement sont très divers selon les secteurs d'autre part. La réalisation des investissements nécessaires à la transition énergétique constitue néanmoins un enjeu essentiel dont on peut préciser quelques contours.

→ **Investissements pour la transition énergétique** - Avec ou sans transition énergétique, un certain nombre d'investissements doivent être de toute façon réalisés pour maintenir et moderniser le parc de production, de transport et distribution d'énergie. Des investissements courants sont également nécessaires pour l'entretien et le renouvellement des infrastructures, du parc de bâtiments, des équipements, etc. Les investissements nécessaires à la mise en œuvre de la transition énergétique relèvent aussi pour une certaine part d'une simple réallocation de ces investissements. Des investissements additionnels sont toutefois nécessaires pour relever le défi des transports à faibles émissions de carbone, de l'amélioration de la performance thermique des bâtiments, etc.

Si l'Agence internationale de l'énergie estime que les économies d'énergies correspondantes feront plus que compenser ces besoins d'investissements, il existe toutefois des contraintes et barrières significatives qui font obstacle aux financements qui permettraient de tirer parti des avantages de ces investissements (crise économique et financière, incertitudes sur les marchés, manque de confiance des investisseurs pour s'engager sur des financements de long terme...).

→ **Financement de la transition énergétique** - Le financement des investissements liés à la transition énergétique nécessite de prendre en compte les capacités contributives des acteurs en distinguant trois niveaux de répartition : entre le secteur public et

le secteur privé, en envisageant bien sûr les modalités de coopération public-privé ; entre les entreprises et les ménages ; et, pour les ménages, entre une participation comme contribuables et comme consommateurs.

Parmi les questions qui se posent :

- Quelle répartition entre le financement public et le privé ? Quels modes de coopération public-privé ? Quel partage des risques ? Comment éviter les effets d'aubaine et les stratégies de niche à durée de vie parfois limitée ?
- Quel partage de l'effort entre consommateurs, contribuables et entreprises, en tenant compte à la fois des objectifs de compétitivité et de justice sociale ?
- Dans le contexte de la crise actuelle qui rend particulièrement difficile l'obtention de prêts bancaires en faveur d'investissements dans les infrastructures particulièrement difficile, quelles priorités pour la Banque publique d'investissement, avec l'aide des fonds d'épargne ?
- La combinaison de ces divers instruments appelle une mise en perspective avec des ressources publiques européennes dans le cadre de la nouvelle programmation 2014-2020 des fonds communautaires. Il convient de s'interroger en particulier sur la mise en œuvre des mécanismes de financement pour les infrastructures stratégiques dans le cadre d'une vision européenne de la transition énergétique.

→ **Prix et tarifs** - De bonnes décisions d'investissement ou de consommation ne peuvent être fondées que sur de bons signaux économiques. La politique de prix et de tarifs de l'énergie joue donc un rôle essentiel pour favoriser les investissements les plus pertinents à court et à long terme, tout en contribuant à l'équilibre souhaité dans la répartition des efforts entre les différents acteurs.

Le financement de la transition énergétique ne doit pas remettre en cause les éléments de solidarité sociale et territoriale (péréquation tarifaire,...). Il soulève la question de la juste rétribution à mettre en œuvre pour les nouvelles capacités productives à développer dans les modèles économiques de demain. Le développement massif des énergies renouvelables amène également à clarifier le soutien financier, sa durée et sa prévisibilité.

→ **Coûts et bénéfices** - Parallèlement à l'évaluation des coûts, il conviendra également d'analyser les

bénéfices attendus de la transition énergétique. Il s'agit non seulement de calculer la rentabilité directe des projets à travers des indicateurs tels que leur temps de retour sur investissement, mais également de prendre en compte leurs bénéfices indirects en termes de compétitivité, de création d'emplois, ou encore de réduction des impacts environnementaux.

Cette analyse pourra être conduite à un niveau global, macro-économique, mais aussi au niveau des principaux secteurs économiques (le bâtiment, la production, le transport et la distribution d'énergie, l'industrie, les transports, l'agriculture et la forêt, les services). Cette analyse pourra aussi prendre en compte la réorientation d'investissements qui ne sont plus rendus nécessaires du fait de la transition, ce qui réduira d'autant l'appel aux capacités contributives des différents acteurs. Enfin, l'analyse des coûts et bénéfices des actions de mise en œuvre de la transition énergétique doit tenir compte de ce que représenterait, en regard, le coût de l'inaction.

L'analyse économique des coûts, des bénéfices et du financement de la mise en œuvre de la transition énergétique dans les différents secteurs de production et de consommation devra bien sûr permettre, dans un processus interactif, d'affiner la stratégie d'optimisation du mix énergétique dans une trajectoire conforme aux engagements pris.

② ENJEUX TRANSVERSAUX

En complément des questions posées sur les conditions de mise en œuvre des grandes orientations de la transition énergétique, le débat appelle également à une réflexion sur les conséquences potentielles de cette transition vis-à-vis de grands objectifs de sécurité, d'efficacité économique, de justice sociale, de protection de la santé et de l'environnement, ou de solidarité internationale. Il s'agit, sur chacun de ces enjeux transversaux, d'identifier les points de vigilance et de repérer les leviers pour éviter les effets adverses et s'assurer des bénéfices attendus de la transition énergétique.

2.1. SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique vise à renforcer la sécurité énergétique en réduisant le recours à des énergies



importées. Toutefois de nouvelles problématiques de sécurité énergétique peuvent apparaître, autour notamment de la garantie de l'équilibre entre offre et demande sur le réseau électrique.

→ **Sécurité d'approvisionnement aux frontières -**

La maîtrise de la consommation d'énergie et le développement d'énergies renouvelables, en général produites localement, contribuent à réduire les besoins d'importations de ressources énergétiques. Cette évolution est d'autant plus importante dans un contexte où de grandes incertitudes pèsent sur l'évolution à moyen et long terme de la disponibilité des ressources importées à des prix accessibles, en fonction de l'évolution des réserves mondiales, des stratégies énergétiques des principaux pays consommateurs et du contexte géopolitique.

→ **Disponibilité des ressources domestiques -** La réduction des recours aux importations signifie qu'une part croissante de la consommation d'énergie s'appuie sur des ressources domestiques ; elle permet donc à s'assurer de leur disponibilité.

L'usage éventuel de ressources hydrocarbures non conventionnelles domestiques, si elles s'avéraient disponibles, est évoqué par plusieurs acteurs comme contribuant à la sécurité d'approvisionnement, dès lors qu'elle permettrait de réduire la part importée des énergies fossiles qui resteraient nécessaires dans notre « mix » énergétique. Cet usage éventuel n'apporte toutefois pas de réponse en termes de lutte contre le changement climatique. En tout état de cause, la seule technique disponible à ce jour pour exploiter les gaz de schiste, celle de la fracturation hydraulique, est interdite par la loi française du fait de ses impacts.

Le développement des énergies renouvelables est un facteur d'indépendance énergétique, mais il soulève de nouvelles questions de disponibilité, qui ne reposent plus sur l'accès à des stocks constitués dans le sous-sol mais sur l'évolution des flux naturels dont sont tirées ces énergies. D'une part, cette disponibilité peut évoluer dans la durée en fonction de différents facteurs. Les effets à long terme du changement climatique et à court terme des variations météorologiques peuvent avoir un effet positif ou négatif sur la capacité de production d'installations éoliennes ou solaires. Le changement climatique et la pression sur les ressources en eau pourraient impacter la capacité de production d'électricité hydraulique. Enfin, le changement climatique, le développement démographique (et celui des besoins alimentaires associés) et les concurrences

d'usage des sols seront susceptibles de peser sur la disponibilité et la productivité de la biomasse énergie. D'autre part, les productions peuvent connaître, à capacité égale, d'importantes variations d'une année sur l'autre.

→ **Sécurité des réseaux -** Certaines énergies renouvelables sont de plus caractérisées par leur variabilité à l'échelle journalière ou horaire, également qualifiée d'intermittence. C'est le cas en particulier de l'éolien et du photovoltaïque, dont la production dépend du vent et du rayonnement solaire. Cette variabilité, pour une large part prévisible, et leur caractère décentralisé, soulèvent de nouvelles questions de sécurité pour le réseau électrique et leur intégration en masse impose de réfléchir à son adaptation.

Il s'agit de trouver le bon équilibre entre plusieurs options : mutualisation du foisonnement de la production renouvelable par un renforcement des interconnexions du réseau européen, développement de capacités de production de réserve, recherche et développement de solutions de stockage de l'électricité, implication des consommateurs dans des solutions d'effacement des pointes de consommation électrique, etc. Par ailleurs, la spécificité de certaines énergies renouvelables est de permettre le développement de l'auto-consommation, à l'échelle d'un logement, d'un groupement d'habitations ou d'un quartier, ce qui modifie également les attentes vis-à-vis du réseau.

→ **Sécurité des filières -** Enfin, le recours à de nouvelles filières, dans le domaine des énergies renouvelables voire de l'efficacité énergétique, soulève des enjeux de sécurité liés à la maîtrise de ces filières. Il s'agit à la fois d'enjeux de maîtrise des technologies nécessaires, et de la fourniture industrielle des équipements. Des questions peuvent également se poser sur la disponibilité de matériaux importés nécessaires à ces équipements.

2.2. ENJEUX ÉCONOMIQUES

La transition énergétique entraîne des impacts directs et mesurables sur l'économie dont il convient de renforcer les bénéfiques et de maîtriser les risques. Plus largement, la transition énergétique engage une évolution économique dont les impacts globaux, en termes de croissance par exemple, doivent être mieux caractérisés.

→ **Rééquilibrage de la balance commerciale -** Dans une période de crise économique, les choix devront

plus que jamais permettre de rééquilibrer la balance commerciale de la France en matière d'énergie. La facture énergétique a atteint, en 2012, le niveau record de 67,8 milliards d'euros. Il est donc essentiel, en lien avec l'objectif de sécurité énergétique, de réduire nos importations d'hydrocarbures. Il s'agit également pour améliorer la balance commerciale, en lien avec une politique énergétique européenne et des opportunités créées par les évolutions du contexte international, de développer des filières énergétiques exportatrices.

→ **Compétitivité et réindustrialisation** - L'énergie est un facteur déterminant pour la compétitivité de notre économie et en particulier de notre industrie.

Le prix de l'énergie, en particulier celui de l'électricité tiré du parc nucléaire existant (pour l'essentiel amorti financièrement), confère aujourd'hui à la France un avantage. Cet avantage est menacé à court terme par des facteurs internes, liés aux investissements de modernisation du parc actuel et des réseaux, qui sont par ailleurs nécessaires avec ou sans transition énergétique. Cet avantage est également menacé par les évolutions sur la scène internationale, comme la diminution des prix de l'énergie liée à la politique d'exploitation des gaz de schiste aux Etats-Unis, ou le soutien accordé aux industriels électro-intensifs en Allemagne.

Dès lors, comment faire de la transition énergétique un levier d'amélioration de la compétitivité des secteurs industriels face à la concurrence internationale et de réindustrialisation ? Plusieurs questions peuvent se poser :

- la transition énergétique peut offrir de nouvelles opportunités pour dynamiser d'autres leviers de compétitivité, autour par exemple de l'efficacité énergétique ou de l'innovation. Elle peut plus généralement favoriser, à travers l'évolution des modes de production et de consommation, un nouveau modèle de croissance. La stratégie de transition énergétique doit identifier ces opportunités et veiller à les optimiser ;
- il faut, à travers l'action sur la consommation d'énergie et le développement de nouvelles filières, s'assurer que la transition énergétique constitue, en développant des solutions performantes, un levier de maîtrise du prix des énergies à moyen terme ;
- dans l'intervalle, les entreprises restent exposées aux facteurs actuels de tension sur les prix de

l'énergie, que l'effort nécessaire à la transition énergétique peut même renforcer à court terme. Il faut donc s'interroger sur une politique de soutien et d'accompagnement des secteurs les plus exposés, en tenant compte de l'enjeu que représente pour elles l'accès dont elles disposent aujourd'hui à des importations d'énergie à bas coût.

→ **Nouvelles filières** - La France dispose de filières d'excellence qui ont acquis un savoir-faire dans le domaine de l'énergie. La perspective fixée par la transition énergétique doit fournir aux acteurs de ces filières la visibilité nécessaire à la mise en place de stratégies industrielles adaptées, et favoriser l'émergence de nouvelles filières compétitives. Parmi les questions importantes à poser dans ce domaine figure celle de la collaboration à mettre en place entre grandes entreprises et PME/PMI pour développer le tissu industriel indispensable. Un autre aspect concerne la coordination nécessaire au sein de l'Union européenne pour faire émerger des filières à cette échelle.

→ **Croissance économique** - Au-delà de l'amélioration de la compétitivité et du développement de filières, l'évolution de la croissance économique, mesurée par le PIB, dépend largement de la consommation des Français. Les évolutions des modes de consommation et de production d'énergie induits par la transition énergétique auront un effet sur la consommation intérieure ; ces effets devront être examinés d'une manière attentive.

2.3. ENJEUX SOCIAUX

La transition énergétique doit également être porteuse de progrès social, en particulier sur trois plans. Le premier porte sur la protection des ménages contre le poids de l'énergie dans leur budget, et le renforcement de l'accès à l'énergie pour les ménages actuellement placés en situation de précarité énergétique. Le second, en lien avec le développement économique, réside dans une redynamisation massive de l'emploi. Le troisième porte sur l'accompagnement des mutations professionnelles liées à la transition énergétique.

Protection des ménages

La transition énergétique vise à protéger les ménages de l'augmentation du prix de l'énergie, notamment en

favorisant l'accès pour tous à des modes de vie et de consommation moins énergivores et en développant un mix énergétique permettant de mieux maîtriser les coûts de fourniture de l'énergie dans la durée. Une attention particulière doit être prêtée à la réduction de la précarité énergétique.

→ **Accès à l'énergie et précarité énergétique** – Plusieurs points doivent faire l'objet d'une vigilance :

- la maîtrise des factures d'énergie des ménages suppose de maîtriser l'évolution de l'équilibre entre les deux termes de cette facture, qui sont le prix unitaire de l'énergie d'une part, et les quantités d'énergie consommées d'autre part ;
- l'évolution des prix de l'énergie et l'hétérogénéité des conditions dans lesquelles sont placés les ménages vis-à-vis des usages contraignent à réfléchir à des mécanismes d'accompagnement pour les ménages soumis aux dépenses les plus importantes dans ces usages ;
- enfin, la lutte contre la précarité énergétique doit être une priorité de la transition énergétique. Il s'agit dès lors à la fois de déterminer les actions prioritaires envisageables pour réduire la précarité, en particulier dans le domaine de la rénovation thermique des logements, de réfléchir aux mécanismes d'accompagnement et d'aide financières nécessaires pour faciliter ces actions, et à leur articulation avec les dispositifs de lutte contre la précarité en général.

→ **Tarification** - La question de la tarification des énergies est une question cruciale, au carrefour du financement de la transition énergétique, de son efficacité économique et de sa justice sociale. D'importants enjeux sont attachés aux modalités et aux niveaux de tarification, par exemple :

- la mise en place d'une tarification claire et transparente est indispensable pour aider les ménages à maîtriser leurs consommations. Dans ce cadre, le principe de tarification progressive est un moyen possible pour favoriser un accès équitable de l'ensemble des ménages à l'énergie, en garantissant l'accès des plus précaires aux services essentiels ;
- la tarification doit non seulement assurer l'équilibre dans la participation de tous au coût de la transition énergétique et à la répartition de ses bénéfices, mais aussi maintenir les éléments de solidarité territoriale entre les usagers. C'est

le cas du mécanisme de péréquation tarifaire qui s'applique aux tarifs du gaz et de l'électricité pour assurer l'égalité dans le coût d'accès en tout point du territoire. Le maintien de ce mécanisme essentiel de péréquation et de son adaptation éventuelle soulève la question de l'égalité des territoires dans les politiques de gestion potentiellement différenciées des réseaux.

Emploi

A l'heure où la lutte contre le chômage constitue une priorité essentielle, la transition énergétique est porteuse de nouvelles filières et de nouveaux métiers qui constituent un gisement important de création d'emplois.

→ **Nouvelles filières** - La mise en œuvre de la transition énergétique conduit à la création, dans de nouvelles filières ou dans des activités déjà existantes, d'emplois directement liés à cette transition. Ces emplois sont, pour beaucoup, des emplois non délocalisables et porteurs de valeur dans les territoires, comme dans les transports en commun ou la rénovation thermique des bâtiments, et à forte valeur ajoutée, comme dans les nouvelles technologies de l'énergie.

→ **Effets induits sur l'emploi** - L'activité générée par la croissance globale en emplois des secteurs liés à la transition énergétique, ainsi que les gains économiques attendus plus généralement de sa mise en œuvre du point de vue de la facture énergétique, de la compétitivité des entreprises et du pouvoir d'achat des ménages se traduiront par un impact positif en termes de créations d'emplois directs ou induits.

Le volume de cet impact est toutefois soumis à des incertitudes telles que l'évolution de la productivité dans la réorganisation des modes de production et de consommation, et plus encore la capacité de la France à en faire un instrument de relocalisation de l'activité. Aussi, le bilan global de la transition énergétique en matière d'emplois doit faire l'objet d'une attention particulière.

Formation et accompagnement des mutations

L'évolution des emplois liés à la transition énergétique appelle à la mise en place de mécanismes de formation aux nouveaux métiers, mais aussi d'accompagnement des mutations.

→ **Transitions professionnelles** - En même temps qu'elle crée des emplois nouveaux, la transition énergétique suppose également de réduire progressivement l'activité dans d'autres secteurs, notamment dans les secteurs qui dominent actuellement la production d'énergie. Dès lors, il est important de veiller au bilan global de cette conversion des activités liées à l'énergie, et en particulier de répondre aux questions suivantes :

- quelle évaluation, par secteur d'activité et par territoire, des impacts de la transition énergétique sur l'emploi, et quelles sont les trajectoires de transition à privilégier, les plus fortement créatrices d'emplois pérennes ?
- quel accompagnement de la mutation du paysage énergétique français et quels dispositifs efficaces de reconversion et de transition professionnelles, industrielles et territoriales ?
- quels sont les besoins de formation nouvelle ou continue nécessaires à la qualité des nouvelles filières et d'accompagnement des reconversions nécessaires à la transition professionnelle des secteurs concernés ?
- quelle identification des dispositifs publics et privés à renforcer à cet effet (ex : AFPA, Pôle emploi, organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA, etc.) et à mettre en place, en tenant bien compte de l'échelle territoriale ?

2.4. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les choix à venir pour les différentes composantes du mix énergétique futur devront être éclairés par des études systématiques d'impact environnemental et sanitaire et de risques technologiques, de manière d'une part à prendre en compte la balance de ces impacts dans les choix d'investissements, et d'autre part à formuler le plus tôt possible les exigences de prévention les plus appropriées. Plus largement, cette approche devrait permettre de développer une analyse de la résilience des différentes orientations retenues aux différents aléas envisagés, c'est-à-dire de leur capacité d'adaptation.

Lutte contre le changement climatique

La lutte contre le changement climatique est une grande priorité de la transition énergétique. Elle se

pose d'abord en termes de mitigation, c'est-à-dire de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle se pose aussi en matière d'adaptation au changement climatique.

→ **Mitigation** - La lutte contre le changement climatique est une grande priorité de la transition énergétique. Les engagements de la France sont très clairs dans ce domaine, et la maîtrise des consommations d'énergie comme le développement des énergies renouvelables sont les orientations privilégiées pour réduire les émissions domestiques de gaz à effet de serre. Plusieurs points de vigilance doivent toutefois être pris en compte dans ce domaine, parmi lesquels :

- le bilan carbone des filières renouvelables et des solutions d'efficacité énergétique doit, au même titre que celui des anciennes filières de production, être analysé en « cycle de vie ». Des questions peuvent se poser sur les apports en « énergie grise » des composants ou matériaux mobilisés, ainsi que sur le bilan global de filières utilisant la biomasse, selon les conditions d'exploitation de la ressource forestière ou agricole sur laquelle elles s'appuient,
- le recours aux échanges d'électricité sur le réseau interconnecté européen pourrait conduire, selon le degré de régulation de l'équilibre entre offre et demande et d'ordre de mérite économique des différentes filières sur le marché européen, à poursuivre voire renforcer le recours au fonctionnement de centrales thermiques dans les pays voisins,
- le remplacement d'énergies fossiles importées par le recours éventuel à des hydrocarbures non conventionnels, sachant que la seule technique disponible à ce jour pour exploiter les gaz de schiste est interdite par la loi française, ne présenterait pas de gain en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, les objectifs de lutte contre le changement climatique doivent tenir compte des questions de périmètre et du facteur temps. Concernant le périmètre, il s'agit de poser la question de la réduction de l'empreinte carbone de la France, et pas seulement celle de ses émissions domestiques. Sur le facteur temps, il s'agit d'intégrer le fait que les émissions de gaz à effet de serre ont un effet cumulatif, ce qui signifie que le rythme de réduction des émissions est aussi important que le niveau à atteindre.



→ **Adaptation** - Le changement climatique nécessite également un effort d'adaptation. La transition énergétique peut se traduire par des effets positifs, par exemple en réduisant la sensibilité de la sécurité électrique en cas de vague de froid ou le nombre de grands ouvrages exposés aux événements climatiques extrêmes. Mais elle peut à l'inverse générer de nouvelles vulnérabilités, par exemple sur la disponibilité des énergies renouvelables. De plus, les besoins énergétiques eux-mêmes sont susceptibles d'être influencés par l'évolution du climat, par exemple les besoins de chauffage ou de climatisation. Par ailleurs, il faut rappeler que cette question de l'adaptation se pose particulièrement dans les territoires les plus exposés aux effets des changements climatiques, notamment les territoires d'outre-mer.

Autres enjeux environnementaux

De nombreux autres enjeux environnementaux tels que la prévention des pollutions atmosphériques, des risques industriels, la sûreté nucléaire et le respect de la biodiversité doivent également être pris en compte dans la mise en œuvre de la transition énergétique. Une attention particulière doit être prêtée à la question des concurrences d'usages des sols (artificialisation des sols liée à l'urbanisme, besoins de production de biomasse, etc.). La question des paysages doit aussi être prise en compte.

Enfin, le contenu en ressources des différents équipements nécessaires à la transition énergétique peut cacher des enjeux importants. Il faut veiller à maîtriser la quantité d'énergie grise mobilisée dans la fabrication de nouveaux appareils, la construction d'infrastructures ou le matériau isolant dans le bâtiment. Il faut également s'assurer de la maîtrise des quantités des matières premières plus ou moins rares, en particulier métalliques, nécessaires à ces opérations.

2.5. ENJEUX INTERNATIONAUX

L'énergie est un enjeu européen et international. Dans un contexte d'augmentation des besoins énergétiques au niveau mondial, de tension sur les ressources, d'instabilité politique de certaines zones productrices et d'impératif de lutte contre le changement climatique, il s'agit de prévenir et non subir ces crises.

Solidarité internationale

Sur le plan international, la politique énergétique française doit anticiper les évolutions internationales pour se protéger contre certaines de leurs conséquences tout en saisissant les opportunités qu'elles offrent. D'un point de vue économique, cela implique de tenir compte de l'évolution des politiques énergétiques des grandes puissances et de leur impact sur le développement de nouvelles filières et sur les prix des énergies.

La politique énergétique française doit également contribuer à la résolution des problèmes énergétiques dans le sens d'une meilleure solidarité internationale. C'est le sens de son engagement à assurer sa part de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Des questions se posent toutefois dans ce domaine sur la répartition des efforts entre les différents pays. Il faut s'interroger sur les conditions dans lesquelles la France peut, tout en accomplissant les efforts auxquels elle s'est engagée, protéger son économie des conséquences du fait que d'autres pays ne suivent pas la même voie.

La France peut également apporter, par son savoir-faire et l'expérience qu'elle développera dans les filières porteuses de la transition énergétique, sa contribution à l'amélioration de l'accès à l'énergie dans le monde dans des conditions acceptables sur le plan économique, social et environnemental. La capacité de la France à développer dans ses territoires d'outre-mer des solutions spécifiquement adaptées aux besoins des pays du Sud est un élément important à prendre en compte dans ce domaine.

Coordination européenne

La réponse aux enjeux de la transition énergétique et à la mise en œuvre des évolutions nécessaires revêt une forte dimension européenne.

Le développement d'une véritable politique énergétique communautaire est, plus que jamais, d'actualité. Le Président de la République a réitéré sa volonté de construire une Europe de l'énergie, qui sera un moteur du développement de filières européennes d'excellence dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Ces objectifs nécessitent des investissements très importants et une coopération accrue, en particulier sur la construction des infrastructures et réseaux

nécessaires au développement et déploiement des énergies renouvelables. La France ne peut agir seule dans ce domaine.

Il s'agit également de tenir compte des besoins énergétiques et des apports et besoins potentiels de nos voisins européens, en particulier en électricité. Ainsi, la mutualisation sur le réseau européen des besoins d'exportation et d'importation correspondant aux pics de production et de consommation dans les différents pays est un élément d'optimisation technique et économique du système, à condition toutefois de s'assurer que ces besoins sont suffisamment corrélés.

Par ailleurs, la lutte contre le changement climatique ne sera efficace que si elle est pleinement intégrée dans une démarche européenne, qui constitue un enjeu essentiel pour l'avenir de cette question au niveau international. Les objectifs « 3 x 20 » sont un palier à franchir dans cette lutte, mais il s'agit dès à présent de se pencher sur les prochaines étapes. La France, dans sa volonté d'accueillir les négociations climatiques des Nations unies en 2015, entend jouer un rôle moteur dans la transition énergétique européenne.

Enfin, la transition énergétique engagée par la France doit s'inscrire dans une cohérence européenne. Il convient pour cela d'être attentif à la manière dont les différents pays de l'Union européenne abordent cette question, en particulier ceux qui s'y sont engagés le plus résolument et le plus tôt, afin d'apprendre de leur premier retour d'expérience. À ce titre, l'on se doit d'observer avec une attention toute particulière la transition énergétique en Allemagne. Comment intégrer les enseignements de l'Energiewende afin d'en faire une force de coopération entre nos deux pays ?

2.6. ENJEUX DE GOUVERNANCE

La bonne gouvernance, c'est-à-dire la conduite cohérente à tous les niveaux et à toutes les étapes de décision du projet de transition énergétique, est une condition indispensable de sa réussite. Elle est nécessaire à son efficacité, à sa pérennité et à son acceptabilité. Quatre volets doivent pour cela être coordonnés :

- l'articulation entre la gouvernance nationale et la gouvernance territoriale de la transition énergétique, dans le respect du cadre européen,

et une mise en œuvre effective dans les territoires,

- l'articulation entre la gouvernance publique, qui est comptable des choix stratégiques de la Nation, et celle des opérateurs économiques et industriels - producteurs, transporteurs, distributeurs, équipementiers - que ces opérateurs soient publics ou privés,
- la bonne gouvernance dans la durée de la transition énergétique, pour s'assurer, tout au long de cette transition, de la permanence des conditions nécessaires pour la conduire à terme, tout en conservant la capacité d'adaptation que pourrait rendre nécessaire l'évolution du contexte dans le temps long qui est celui de la transition,
- la gouvernance des risques, qui vise à articuler les choix de politique énergétique, et leurs conséquences en termes de fermeture ou de création d'infrastructures de production ou de réseau, avec l'information et la participation du public aux décisions associées.

Parmi les nombreux enjeux communs à ces différentes dimensions de la gouvernance ou propres à l'une ou l'autre d'entre elles, on peut notamment citer :

- Comment répartir les compétences entre le niveau national et les différents niveaux territoriaux pour la mise en œuvre des orientations fixées par la future loi de programmation de la transition énergétique, en lien avec le travail législatif en cours pour une nouvelle étape de la décentralisation ?
- Comment vérifier la cohérence entre les divers exercices de planification développés au niveau national (par exemple programmation pluriannuelle des investissements, plan national d'action pour l'efficacité énergétique, bilan prévisionnel de RTE, etc) et au niveau territorial (PCET, SRCAE, schéma de raccordement des énergies renouvelables), et visant différents horizons de temps ?
- Comment trouver le bon équilibre, dans le domaine des énergies de réseau, entre la préservation du modèle historique français reposant notamment sur le principe de péréquation tarifaire (tarif identique sur tout le territoire) et le développement de stratégies territoriales diversifiées ?
- Comment adapter les stratégies énergétiques en



fonction des ressources locales que les territoires souhaitent mobiliser ?

- Comment suivre la transition énergétique au niveau national et territorial, incluant la réflexion sur les institutions chargées de cette mission, sur les indicateurs de suivi et de performance, et sur le rythme et le processus d'évaluation de la mise en œuvre et de révision périodique des objectifs et des trajectoires ?
- Comment prendre en compte les risques inhérents aux grandes infrastructures énergétiques en lien avec les décisions de politique énergétique, en particulier celle de la gestion du vieillissement du parc de réacteurs nucléaires, ainsi que des grands ouvrages hydroélectriques de barrages ?
- Comment généraliser et appliquer efficacement les dispositifs de concertation sur des projets (enquête publique, débat public...), autour de sites ou sur des territoires (commissions locales d'information...), de l'information et de la participation du public aux décisions d'application de la stratégie de transition énergétique ?
- Enfin, comment prendre en compte l'acceptabilité sociale de la transition dans les décisions de marchés ou d'organisation territoriale, et faire en sorte que le consommateur final ne soit plus captif mais acteur à part entière ?



DEBAT

L'émergence d'un projet collectif de transition énergétique

La transition énergétique concerne chacun d'entre nous. Il faut en faire une opportunité de relance économique, de compétitivité, de lutte contre le changement climatique et de renforcement de la justice sociale. Pour engager pleinement le pays dans la transition, le débat peut permettre de faire émerger un projet de société autour de nouveaux modes de consommation et de production de l'énergie. Cet enjeu sur le fond est indissociable de la réussite du débat comme processus démocratique.

L'implication de toutes les parties prenantes, de tous les acteurs -citoyens, associations, entreprises, élus...- est indispensable pour construire cette vision commune, pour comprendre, anticiper et débattre des efforts nécessaires et des bénéfices attendus. Le débat doit permettre d'arrêter des préférences collectives sur les choix qui sont ouverts à différents horizons de temps.

C'est pour réussir ce pari démocratique que le débat national sur la transition énergétique repose sur un

dispositif inédit, dont l'ambition est d'articuler à la fois une concertation nationale des acteurs institués, un débat dans tous les territoires, et un processus de participation citoyenne.

1 OBJECTIFS DU DÉBAT

Le débat national sur la transition énergétique doit installer les conditions d'une mise en mouvement de la société autour d'un projet mobilisateur :

- Proposer un cadre de débat ouvert, associant fortement les acteurs, territoires et citoyens,
- Partager aussi largement que possible un état des lieux des enjeux environnementaux, industriels, économiques et sociaux de la transition énergétique,
- Instaurer un climat de confiance sur le respect des intérêts en présence,
- Favoriser l'appropriation du sujet de l'énergie et modifier les comportements.

Calendrier du débat





Le processus devra en particulier produire les bases d'une stratégie de transition énergétique pour le pays :

- Construire une trajectoire cohérente de transition énergétique conforme aux engagements, et précisant les points de passage en 2020, 2025 et pour le long terme de 2050,
- Produire des recommandations pour l'élaboration de la « loi de programmation de la transition énergétique », pour préciser les politiques et mesures nécessaires à la mise en œuvre opérationnelle de la transition énergétique et leur organisation dans le temps.

ou plus probablement une trajectoire commune à l'horizon 2025 et un bouquet de trajectoires laissant des options ouvertes pour atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2050,

- le cas échéant, des propositions de politiques et mesures à mettre en œuvre pour engager la France sur cette trajectoire conforme aux engagements à 2020 et à 2025 et pour entamer les transformations structurelles nécessaires à la poursuite des trajectoires voulues à l'horizon 2050,
- des propositions sur les indicateurs et sur les outils de gouvernance nécessaires au suivi dans la durée de la mise en œuvre de la transition énergétique.

② GRANDES ÉTAPES DU DÉBAT

Le débat national sur la transition énergétique comprend trois grandes phases : une étape de pédagogie et d'information, une étape de participation et de concertation, et une étape de synthèse et de recommandations au Gouvernement pour l'élaboration du projet de loi de programmation énergétique qui sera déposée au Parlement à l'automne 2013.

Étape 1 – Pédagogie et information

L'objectif de cette phase est d'établir un socle commun d'informations et de connaissances afin de permettre au plus grand nombre de s'exprimer sur les enjeux de la transition énergétique et d'en construire une vision partagée.

Étape 2 – Participation et concertation

La deuxième partie du débat consiste à mettre en discussion les propositions des acteurs du débat avec pour objectif d'identifier l'ensemble des intérêts et des enjeux, de cerner les points durs des choix nécessaires à court, moyen et long terme, et leur interaction. L'objectif est de faire émerger les positions, de renforcer les éléments de convergence et de réduire les éléments de divergence en vue de parvenir à une synthèse.

Étape 3 – Synthèse et recommandations

L'objectif de cette phase est de dégager une synthèse du débat visant à produire des recommandations pour l'élaboration de la loi de programmation sur la transition énergétique. Ces éléments de recommandations pourront être de plusieurs types :

- une trajectoire partagée de transition énergétique,

③ LIEUX ET INSTANCES DU DÉBAT

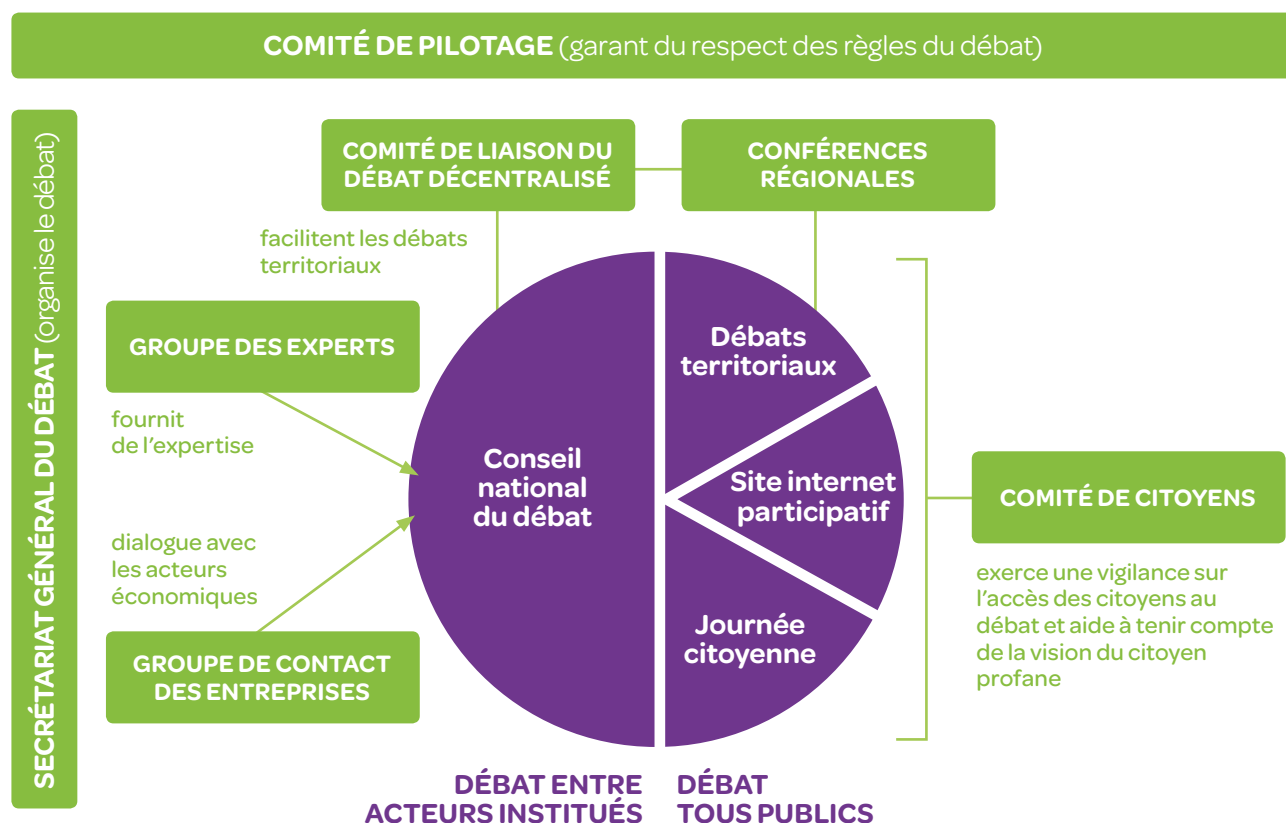
Le débat national sur la transition énergétique est ouvert tant aux acteurs institués qu'au grand public, à travers plusieurs espaces de concertation.

L'espace de concertation des acteurs institués est le Conseil national du débat, constitué de sept collèges : syndicats de salariés ; employeurs ; ONG environnementales ; associations de consommateurs, familiales, de lutte contre la pauvreté et des chambres consulaires ; associations d'élus locaux ; parlementaires ; État. Chaque collège est représenté par 16 membres, soit 112 membres au total. Le conseil national du débat fixe les grandes orientations du débat national et son calendrier, crée en son sein des groupes de travail, valide la synthèse du débat et organise la formulation des recommandations qui en résultent.

Le grand public dispose de plusieurs espaces de débat :

- **Des débats territoriaux** sous forme de réunions publiques initiées par les collectivités, les associations ou les entreprises sur les territoires. Tous les rendez-vous sont annoncés sur le site internet du débat.
- **Le site internet** du débat, www.transition-energetique.gouv.fr. Tout au long de la phase de participation et de concertation, les internautes seront appelés à donner régulièrement leur avis sur des thèmes relatifs aux grandes questions soulevées par le débat.
- Le 25 mai, **la Journée citoyenne** réunira des panels de citoyens dans les 26 régions de France, un grand moment de démocratie participative pour

Lieux et instances du débat



dessiner la transition énergétique.

L'ensemble des matériaux issu de ces différents canaux contribue à enrichir la délibération du conseil national du débat et en particulier l'élaboration par cette instance de la synthèse finale et des recommandations.

Pour soutenir, organiser et veiller aux bonnes interactions entre ces différents lieux de concertation, plusieurs instances ont été créées.

Le comité de pilotage, dont les membres ont été désignés par le gouvernement, est le garant du respect des règles du débat, du recueil des expressions dans leur pluralisme, et assure la coordination des diverses instances.

Sous son égide, l'organisation opérationnelle du débat est confiée au secrétariat général du débat qui assure une fonction de chef de projet.

Le groupe des experts assiste le conseil national du débat dans ses travaux. Ce groupe pluridisciplinaire et pluraliste apporte les données scientifiques, économiques, sociales, environnementales, techniques et financières nécessaires au débat.

Le groupe de contact des entreprises de l'énergie permet un dialogue organisé et transparent avec les acteurs économiques de l'énergie et alimente les débats, en particulier sur la faisabilité des différentes options et sur les implications de ces options en termes de coût, de bénéfice et de structuration industrielle.

Pour organiser les débats territoriaux, susciter et labelliser les initiatives régionales en faveur du débat, et réaliser la synthèse régionale des débats, une **conférence régionale du débat** est mise en place dans chaque Région, qui rassemble les différents échelons territoriaux.

Le comité de liaison du débat décentralisé, qui rassemble les associations nationales d'élus locaux, assure le suivi des conférences régionales et supervise la synthèse nationale des débats décentralisés.

Le comité citoyen, composé de 20 citoyens représentant la diversité de la société française, a pour rôle de maintenir une vigilance sur l'accès des citoyens au débat et de donner des clés pour tenir compte sur la durée du débat de la vision du citoyen profane. Le fil rouge de son travail est d'aider à la construction sociale et sociétale des termes du débat sur la transition énergétique, pour permettre au plus grand nombre de s'appropriier les enjeux. Il est formé, accompagné et suivi par un animateur extérieur au débat.

GLOSSAIRE

Adaptation	Techniques ou politiques permettant d'anticiper ou de se prémunir des conséquences du changement climatique : hausse des digues, changement de cultures, etc.
Baril	Unité internationale de mesure du pétrole. Il correspond à un volume de 159 litres et se négocie en dollars. Une tonne équivaut à environ 7,33 barils pour les bruts de densité moyenne, c'est-à-dire 860 kg/m ³
Biocarburant	Carburant obtenu par la transformation de produits d'origine végétale ou animale (alcools, éthers, esters et huiles) - on parle ainsi de biodiesel ou biogazole, de biokérozène.
Biomasse	Regroupe l'ensemble de la matière végétale susceptible d'être collectée à des fins de valorisation énergétique, notamment le bois, le biogaz, la paille.
Bois-énergie	Bois utilisé comme combustible pour le chauffage des locaux.
Capture du CO₂	Cette expression désigne une famille de technologies permettant d'extraire les émissions de gaz carbonique des effluents gazeux (d'une centrale thermique, d'une raffinerie). La capture du CO ₂ est souvent associée au stockage ou à la séquestration du carbone.
Changement climatique	Le développement des activités humaines accroît l'effet de serre, avec pour conséquence une augmentation de la température à la surface du globe et un risque d'importants changements climatiques sur la planète. La communauté internationale a pris conscience de l'enjeu et élabore des mesures pour lutter contre ce phénomène.
CO₂	Dioxyde de carbone ou gaz carbonique. Il est l'un des gaz à effet de serre produit notamment par la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon et gaz naturel).
Cogénération	La cogénération est la production simultanée d'électricité et de chaleur utilisables.
Effet de serre	À l'origine phénomène naturel, il permet à la température de basse atmosphère de se maintenir à 15°C en moyenne. Il est lié à la présence dans l'atmosphère de certains gaz (gaz carbonique, méthane..) qui piègent le rayonnement émis par la Terre et renvoie une partie de ce rayonnement en direction du sol. Du fait de la production trop importante par l'homme de gaz à effet de serre, les températures sont en sensible augmentation.

Efficacité énergétique	Rendement énergétique d'un processus ou d'un appareil par rapport à son apport en énergie. Pour un appareil électroménager par exemple, une bonne efficacité énergétique se définit comme une consommation en énergie moindre pour le même service rendu.
Electrolyse	Dissociation en ions chimiques de certaines substances, en fusion ou en solution, sous l'effet d'un courant électrique.
Émissions de CO₂	Émissions de gaz à effet de serre générés par la consommation énergétique d'une activité, exprimées en gramme d'équivalent CO ₂ par kilowatt heure (gCO ₂ eq/kWh) ou gramme d'équivalent carbone par kWh (gCeq/kWh).
Energie finale ou disponible	Energie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre...).
Energie fissile	Qualifie l'énergie de fission produite dans les réacteurs nucléaires par la rupture des noyaux atomiques de combustibles à base d'uranium.
Energie fossile	Energie produite à partir de combustibles fossiles : charbon, pétrole et gaz naturel. Ces combustibles, dont les ressources sont limitées, sont composés essentiellement de carbone (et d'hydrogène pour le gaz et le pétrole). Leur combustion permet de produire de l'électricité et de la chaleur. Cette combustion émet des polluants, dont le dioxyde de carbone (CO ₂) gaz le plus incriminé dans le réchauffement climatique.
Energie nucléaire	Energie produite par les réacteurs des centrales nucléaires au sein desquels une réaction en chaîne (fission nucléaire avec l'uranium comme matériau fissile) est contrôlée.
Energie primaire	Énergie brute, c'est-à-dire non transformée après extraction (houille, lignite, pétrole brut, gaz naturel, électricité primaire).
Énergie renouvelable	Les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.
Facteur 4	Objectif de diviser par 4 d'ici 2050 les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 de la France, dans le cadre d'un objectif de division par deux des émissions mondiales afin de contenir le réchauffement moyen de la Terre en dessous de 2°C.
Fournisseurs alternatifs	Sont considérés comme alternatifs les fournisseurs qui ne sont pas des fournisseurs historiques (voir ci-dessous).
Fournisseurs historiques	Pour l'électricité, les fournisseurs historiques sont EDF, les entreprises locales de distribution (ELD) ainsi que leurs filiales ; pour le gaz, GDF SUEZ, Tegaz, les ELD ainsi que leurs filiales. Un fournisseur historique n'est pas considéré comme un fournisseur alternatif en dehors de sa zone de desserte historique.

Fracturation hydraulique	Technique utilisée pour produire des hydrocarbures à partir de formations géologiques peu perméables. Elle consiste à injecter un fluide à haute pression destiné à fissurer et micro-fissurer une roche peu perméable. A travers ces fissures, le pétrole et le gaz vont pouvoir s'écouler vers le puits de production.
Fuel ou Fioul	Combustible liquide, plus ou moins visqueux, provenant de la distillation du pétrole (en français : fioul).
Gaz de schiste (ou de roche mère)	Principalement composé de méthane, il est emprisonné dans des roches sédimentaires argileuses ou marneuses (schistes argileux) enfouies à des profondeurs de 2 000 à 4 000 m de la surface. Ces schistes constituent à la fois la roche mère et le réservoir. La faible perméabilité de ces roches ne permet pas une exploitation classique et nécessite l'utilisation de techniques particulières : fracturation, forage de puits horizontaux.
Gaz à effet de serre	Gaz retenant le rayonnement infrarouge émis par les surfaces, ce qui contribue à réchauffer la planète.
Gazole	Carburant pour moteurs Diesel (également appelé diesel, gasoil ou gazole).
Géothermie	Au sens strict : utilisation de l'énergie thermique des couches profondes de l'écorce terrestre. Plus largement : captage de la chaleur emmagasinée dans le sol à faible profondeur. L'origine de l'énergie est alors essentiellement solaire.
Interconnexion	Equipements utilisés pour relier deux réseaux électriques ou canalisation reliant deux réseaux de transport de gaz.
Loi NOME	La loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 sur l'organisation du marché de l'électricité, dite loi NOME, ayant pour objectif de permettre une ouverture effective du marché, dans la mesure où EDF, opérateur historique du marché, se trouve en situation de quasi-monopole sur le secteur de la production d'électricité en France.
Kyoto (protocole de)	Protocole additionnel à la convention sur les changements climatiques de la conférence de Rio, adopté au terme d'une conférence internationale tenue à Kyoto (10 décembre 1997). Il fixe, pour les pays industrialisés, des objectifs de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre entre 2008 et 2012, par rapport à celle de 1990.
Mix énergétique	Le mix énergétique, ou bouquet énergétique, est la répartition des différentes sources d'énergie dans la consommation globale d'énergie d'un pays ou d'une zone géographique. La composition du mix énergétique varie pour chaque pays ou chaque région du monde.

Offre au tarif réglementé de vente	Les prix des offres aux tarifs réglementés sont fixés par les pouvoirs publics. En électricité, les principales catégories de tarifs réglementés dépendent de la puissance souscrite et de la tension de raccordement. En gaz, les tarifs réglementés sont de deux types : les tarifs en distribution publique pour les clients résidentiels et professionnels raccordés au réseau de distribution consommant moins de 4 GWh par an ; les tarifs à souscription, pour les clients professionnels raccordés au réseau de transport du gaz et ceux raccordés au réseau de distribution consommant plus de 4 GWh par an. Ces tarifs ne sont plus disponibles : seuls les clients en bénéficiant aujourd’hui peuvent conserver leur contrat.
Offre de marché	Les prix des offres de marché sont fixés librement par les fournisseurs dans le cadre d’un contrat.
Ozone	Gaz à la fois indispensable à la vie sur terre et nuisible pour la santé et l’environnement. Situé dans la stratosphère à plus de 20 km d’altitude, le bon ozone protège la vie sur Terre en filtrant les rayons nocifs du Soleil (UV) : c’est la fameuse couche d’ozone. Dans les basses couches de l’air, en revanche, ce gaz est produit par la pollution urbaine, généralement lors de situations ensoleillées. Cet ozone est nocif pour l’homme et les végétaux, et est un gaz à effet de serre.
Particules	Fines matières liquides (brouillard) ou solides (poussières, fumées) en suspension dans l’air, d’origine naturelle (feux de forêt, poussières volcaniques...) ou humaine. On distingue les grosses particules de 2,5 à 10 micromètres de diamètre, produites par exemple par le secteur de la construction ou de l’exploitation minière et les particules fines de moins de 2,5 micromètres. Le transport routier, les installations de chauffage et les procédés industriels sont les principaux émetteurs de particules fines en France. Les particules provoquent des effets inflammatoires sur les voies respiratoires et sont suspectées d’être cancérigènes après une exposition à long terme.
Peak oil (ou pic pétrolier)	Désigne généralement le moment où la production mondiale de pétrole cesse d’augmenter et commence à décliner à cause de l’épuisement des réserves exploitables.
Pile à combustible	Système qui produit simultanément de l’électricité et de la chaleur à partir d’une réaction chimique entre l’oxygène de l’air et l’hydrogène.
Puits de carbone	Un puits de carbone se définit comme un réservoir de carbone qui, pendant un temps donné, absorbe globalement plus de carbone qu’il n’en rejette. La forêt et l’océan notamment sont appelés puits de carbone car ils absorbent le carbone dans le cycle de la biosphère.
Réseau de transport et de distribution d’électricité	Réseau conçu pour le transit de l’énergie électrique entre les lieux de production et les lieux de consommation. Il est composé de lignes électriques qui assurent les liaisons à des niveaux de tension donnés et de postes composés de transformateurs de tension, d’organes de connexion et de coupure, d’appareils de mesures, de contrôle-commande et de moyens de compensation de l’énergie réactive.

Réseau de transport et de distribution de gaz	<p>Réseau comprenant le réseau de transport principal constitué d'un ensemble de canalisations à haute pression et de grand diamètre, qui relie entre eux les points d'interconnexion avec les réseaux voisins, les stockages souterrains et les terminaux méthaniers, et auxquels sont raccordés les réseaux de transport régionaux, les réseaux de distribution et les plus importants consommateurs industriels ;</p> <p>Le réseau de transport régional est une partie du réseau de transport qui assure l'acheminement du gaz naturel vers les réseaux de distribution et vers les consommateurs finaux de consommation importante, raccordés à celle-ci ;</p> <p>Le réseau de distribution est un ensemble de canalisations à moyenne et basse pression, qui assure l'acheminement du gaz vers les consommateurs finaux et éventuellement vers d'autres réseaux de distribution. Il est constitué principalement de canalisations de distribution, de branchements, de conduites montantes, d'organes de détente et de comptage, de robinets et d'accessoires.</p>
Réseaux électriques intelligents (ou Smart Grids)	<p>Les réseaux électriques intelligents sont aussi appelés Smart grids. Ce sont les réseaux électriques publics auxquels sont ajoutés des fonctionnalités issues des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Le but est d'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité à tout instant et de fournir un approvisionnement sûr, durable et compétitif aux consommateurs.</p>
Sécurité d'approvisionnement	<p>Capacité des systèmes électrique et gazier à satisfaire de façon continue la demande prévisible du marché.</p>
Solaire photovoltaïque	<p>Energie renouvelable utilisant le rayonnement du soleil pour produire de l'électricité.</p>
Solaire thermique	<p>Le solaire thermique permet de produire de la chaleur (à basse, moyenne ou haute température). Les applications les plus répandues sont celles concernant le bâtiment comme la production d'eau chaude sanitaire. La conversion du rayonnement solaire en chaleur se fait grâce au capteur solaire thermique.</p>
Transfert modal ou report modal	<p>Résultat du changement d'un mode de déplacement vers un autre. Par exemple, un Plan Déplacement Entreprise (PDE) peut permettre un transfert de 10 jusqu'à 30% de part modale des véhicules individuels vers le transport public.</p>
Transition énergétique	<p>Changement profond de nos modes de consommation et de production de l'énergie. Elle répond à la nécessité de moderniser notre système énergétique et de l'adapter à l'évolution des marchés économiques et des attentes sociales, tout en faisant face aux contraintes environnementales et au défi du changement climatique.</p>
Service énergétique	<p>Service (usage) rendu par l'énergie (à distinguer du service d'efficacité énergétique fourni par certaines entreprises).</p>
Usages non énergétiques de l'énergie	<p>Les bitumes, utilisés principalement pour la construction routière, et certains lubrifiants, sont des hydrocarbures, la chimie consomme du gaz naturel pour la fabrication d'engrais, et la chimie organique des produits pétroliers (pour fabriquer des matières plastiques par exemple) sans que les molécules ne soient brûlées. Dans tous ces cas, on parle d'usages non énergétiques, ou encore de consommation en tant que matière première.</p>

ACRONYMES ET UNITÉS DE MESURE

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AIE	Agence Internationale de l'Énergie
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ARENH	Accès régulé à l'électricité nucléaire historique
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
CCNUCC	Convention Cadre des Nations unies sur les Changements Climatiques
CECA	Communauté européenne du charbon et de l'acier
CGDD	Commissariat général au développement durable
CIGEO	Centre industriel de stockage géologique
CRE	Commission de régulation de l'énergie
CSC	Capture et séquestration du carbone
CSPE	Contribution au service public de l'électricité
CO₂	Dioxyde de carbone
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat
DOM-COM	Département et collectivités d'outre-mer
EPR	Evolutionary Pressurized water Reactor (réacteur nucléaire de 3ème génération)
ErDF	Electricité réseau distribution France

FACE	Fonds d'amortissement des charges d'électrification
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, créé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement, afin de synthétiser et expertiser les éléments scientifiques et techniques sur le changement climatique dans le monde entier.
GNL	Gaz naturel liquéfié
GW	1 GW = 1000 MW
IED (Directive)	Directive relative aux émissions industrielles
IFPEN	Institut français du pétrole et des énergies nouvelles
Joule (J)	Unité légale de l'énergie. Le joule traduit une quantité d'énergie assez petite. C'est pourquoi on utilise très souvent les multiples de cette unité: kJ (kilojoule, 1000 joules), MJ (million de joules). Cette unité a longtemps été exprimée en calorie avec l'équivalence d'une calorie égale à 4,18 joules.
kWh	Unité de mesure de travail et d'énergie, correspondant à la consommation d'un appareil électrique de 1000 watts fonctionnant pendant une heure. Un kilowattheure (kWh) est la quantité d'énergie égale à 3,6 millions de joules ou 3 600 kJ. On utilise aussi ses multiples exprimés en MWh (mégawattheure, 1 million de kWh) ou TWh (terawattheure, 1 milliard de kWh), utilisée pour mesurer la production d'électricité d'une centrale ou une production nationale.
MtCO₂éq	Millions de tonnes d'équivalent CO ₂
Mtep	Méga tonne-équivalent-pétrole (1 000 000 tep)
NOME	Loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 sur l'organisation du marché de l'énergie, dite loi NOME
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
OPEP	Organisation des pays exportateurs de pétrole
PCET	Plan climat-énergie territorial
PIB	Produit intérieur brut
PIP	Plan indicatif pluriannuel dans le secteur du gaz
PAN EnR	Plan d'action national en faveur des énergies renouvelables
PNAEE	Plan national d'action pour l'efficacité énergétique
POPE (loi)	Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique

PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
PPI	Programmation pluriannuelle des investissements
RT 2012	Règlementation thermique des bâtiments applicable à 2013
RTE	Réseau de transport d'électricité
SOeS	Service de l'observation et des statistiques
SCEQE	Système communautaire d'échange de quotas d'émissions
SRCAE	Schéma régional climat air énergie
STEP	Stations de transfert d'énergie par pompage
TEP	Tonne d'équivalent pétrole : unité de mesure de l'énergie couramment utilisée pour comparer les énergies entre-elles.
Watt (W)	Unité de mesure de puissance (quantité d'énergie produite par unité de temps) correspondant à la consommation d'un joule par seconde. Ses principaux multiples sont le kilowatt (kW, soit 1 000 watt), et le mégawatt (MW, 1 million de watt).

ANNEXE





FEUILLE DE ROUTE POUR LA TRANSITION ECOLOGIQUE



**La conférence
environnementale**
les 14 et 15 septembre 2012
Palais d'Iéna - Paris



FEUILLE DE ROUTE POUR LA TRANSITION ECOLOGIQUE

SEPTEMBRE 2012

La Conférence environnementale pour la transition écologique s'est tenue les 14 et 15 septembre 2012 au Palais d'Iéna.

Ouverte par le Président de la République, clôturée par le Premier ministre, elle a réuni 14 ministres, des représentants des organisations non gouvernementales environnementales, des organisations syndicales, des organisations d'employeurs, des collectivités territoriales et des parlementaires.

Cette conférence traduit l'importance qu'accordent le Président de la République et le Gouvernement aux grands enjeux environnementaux, ceux du changement climatique, de la rareté des ressources et du recul de la biodiversité mondiale, avec la volonté d'engager la transition vers un nouveau modèle de développement durable.

Le Président de la République, dans son discours d'ouverture, a fixé le cap pour notre pays : faire de la France la nation de l'excellence environnementale. Il a indiqué clairement la voie à suivre pour engager la France dans la transition énergétique, fondée sur la sobriété et l'efficacité, ainsi que sur le développement des énergies renouvelables, et plus globalement dans la transition écologique.

En les inscrivant dans les cadres internationaux et européens dans lesquels ces questions se posent pour partie, il s'agit de faire de ces défis un puissant levier pour une croissance économique écologique. Cette mutation est porteuse du développement de nouveaux gisements d'emplois, d'une amélioration du pouvoir d'achat et d'un avantage compétitif pour les entreprises.

Cette Conférence environnementale traduit le changement de méthode voulue par le Gouvernement : mener une concertation, en amont, sur son programme de travail, en dégagant des priorités, et en définissant des méthodes de discussion et d'élaboration des réformes à mettre en œuvre.

Cette nouvelle façon de faire vivre la démocratie environnementale s'inscrira dans la durée. La Conférence environnementale pour la transition écologique sera en effet annuelle. Chaque

rendez-vous permettra de faire le point sur l'avancement des dossiers identifiés l'année précédente, et de définir un nouveau programme de travail pour l'année suivante.

La Conférence environnementale pour la transition écologique n'avait donc pas pour but d'aboutir à des mesures immédiates mais bien de permettre de construire, après débats et échanges, un programme dans la durée, dont cette feuille de route est la traduction.

Pour élaborer cette feuille de route, cinq tables rondes, chacune animée par plusieurs ministres, assistés d'un facilitateur, ont débattu pendant deux demi-journées :

Table ronde N°1 animée par Delphine Batho et Arnaud Montebourg : « Préparer le débat national sur la transition énergétique ». Facilitatrice : Laurence Tubiana.

Table ronde N°2 animée par Cécile Duflot, Stéphane Le Foll et Victorin Lurel: « Faire de la France un pays exemplaire en matière de reconquête de la biodiversité ». Facilitateur : Gilles Bœuf.

Table ronde N°3, animée par Marisol Touraine, Geneviève Fioraso et Guillaume Garot : « Prévenir les risques sanitaires environnementaux ». Facilitatrice : Agnès Buzyn.

Table ronde N°4, animée par Jérôme Cahuzac, Pascal Canfin et Fleur Pellerin : « Financement de la transition et fiscalité écologique ». Facilitateur : Thierry Wahl.

Table ronde N°5, animée par Michel Sapin, Marylise Lebranchu et Frédéric Cuvillier : « Améliorer la gouvernance environnementale ». Facilitateur : Daniel Lebègue.

Cette feuille de route, qui va ainsi cadrer le travail du Gouvernement dans les semestres à venir, est le résultat des travaux des deux jours de débats et de confrontations de chacune des tables rondes, et de l'ensemble des échanges qui les ont précédées. Elle est donc en partie consensuelle.

Toutefois, elle n'engage naturellement que le Gouvernement, à qui il appartient de faire des choix lorsque des opinions divergentes s'expriment. Chacune des organisations participantes conserve donc sa propre appréciation des priorités, des objectifs à atteindre et des méthodes proposées pour cela.

D'ici la prochaine Conférence environnementale pour la transition écologique, les instances nationales qui font vivre la démocratie environnementale – sans préjudice par ailleurs de leur nécessaire évolution – seront régulièrement réunies afin de faire le point sur l'avancement de cette feuille de route.

Préparer le débat national sur la transition énergétique

Constats et objectifs

- Notre pays fait face à des défis climatiques et énergétiques sans précédents. La lutte contre le réchauffement climatique est non seulement une cause planétaire, européenne, nationale, mais peut aussi être le levier d'un nouveau modèle de croissance à la fois intelligent, durable et solidaire. La France doit aujourd'hui s'engager résolument dans la transition énergétique.

- La stratégie de la transition est fondée sur deux principes : l'efficacité et la sobriété énergétiques d'une part, et la priorité donnée aux énergies renouvelables d'autre part. Le Président de la République a fixé le cap d'évolution de la part du nucléaire dans la production d'électricité dans notre pays de 75% à 50 % en 2025. Dans ce cadre, la centrale de Fessenheim sera fermée à la fin de l'année 2016, dans des conditions qui garantiront la sécurité des approvisionnements de cette région, la reconversion du site et la préservation de tous les emplois. La fracturation hydraulique, seule technologie aujourd'hui connue pour l'exploration et l'exploitation d'hydrocarbures non conventionnels, restera interdite en raison des risques lourds pour la santé et l'environnement.

- Il s'agit maintenant de définir la façon la plus pertinente économiquement et écologiquement et la plus juste socialement d'engager cette transition énergétique, en premier lieu pour atteindre l'objectif retenu pour 2025.

Le Président de la République a voulu que s'ouvre pour cela, dès l'automne 2012 un grand débat national sur la transition énergétique, ouvert et citoyen, dont l'aboutissement sera un projet de loi de programmation à la fin du premier semestre 2013. Un vrai débat nécessite du temps. Il sera séquencé autour de grandes questions. Une organisation spécifique sera mise en place pour le conduire et en assurer l'objectivité.

Si ce débat permettra d'aborder des enjeux structurants pour la politique de la France des prochaines décennies, des questions urgentes concernant la politique énergétique de notre pays se posent.

- Les énergies renouvelables et les nouvelles technologies de l'énergie offrent l'opportunité d'une nouvelle révolution industrielle et sociétale. Les outre-mer offrent notamment un champ d'investigation potentiellement très intéressant sur le plan économique, pour développer une expertise française en matière d'énergies renouvelables en milieu tropical (géothermie, photovoltaïque avec stockage, éoliennes en milieux à risque naturel, énergie thermique des mers). Toutefois, des filières comme celles de l'éolien et du photovoltaïque sont aujourd'hui en difficulté, à la suite des modifications tarifaires et réglementaires répétées qui les ont profondément déstabilisées. Il est important qu'un signal fort et concret leur soit adressé sans attendre, ainsi qu'aux autres énergies renouvelables, quel que soit leur stade de développement.

- La rénovation énergétique des bâtiments est aujourd'hui la première des politiques permettant conjointement d'améliorer le pouvoir d'achat, de développer l'économie et l'emploi et de s'engager dans la transition écologique de notre société. Les engagements présidentiels sont ambitieux : mettre aux meilleures normes énergétiques 1 million de

logements neufs et anciens par an à terme. Ceci nécessite de changer d'échelle non seulement en mobilisant de manière plus efficace l'ensemble des dispositifs existants, mais aussi en imaginant de nouveaux modèles de financement. La France s'attachera également à valoriser son expertise en matière de normes thermiques de construction en milieux chauds et à faire avancer ses projets de climatisation durable à partir de l'eau de mer (*Sea Water Air Conditioning*).

- L'engagement de la transition énergétique et écologique, dans un contexte de crises, doit permettre d'organiser des filières industrielles, de transformer des territoires et de créer des emplois.

Chantiers prioritaires, méthode et calendrier

Méthode et calendrier du débat national.

1. Le débat national sur la transition énergétique sera organisé autour de quatre grandes questions étroitement liées :

- Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ? L'évolution des modes de vie, de production, de consommation, de transport ainsi que des services énergétiques nécessaires doit constituer le point de départ.
- Quelle trajectoire pour atteindre le mix énergétique en 2025 ? Quel type de scénarii possibles à horizon 2030 et 2050, dans le respect des engagements climatiques de la France ?
- Quels choix en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies de l'énergie et quelle stratégie de développement industriel et territorial ?
- Quels coûts et quel financement de la transition énergétique ?

Ces questions seront traitées en prenant en compte les objectifs d'efficacité environnementale, d'efficacité économique, de politique industrielle, de justice sociale et les enjeux de santé. Une attention particulière sera portée aux enjeux sociaux et économiques des transitions industrielles et professionnelles, et des reconversions territoriales induites par la transition énergétique. Le débat devra tenir compte précisément du cadre juridique et institutionnel défini à l'échelle européenne et internationale.

2. Le débat sera structuré autour des instances de gouvernance suivantes.

Une commission nationale respectant l'équilibre des six collèges, dont des parlementaires, constituera le « Parlement » du débat. Animée par un comité de pilotage, elle s'appuiera sur un comité d'experts scientifiques et un comité citoyen. Elle mènera un dialogue organisé et transparent avec l'ensemble des entreprises concernées par le débat, selon des modalités qui devront être précisées. La commission veillera à entretenir un dialogue avec le Parlement, le Conseil économique, social et environnemental (CESE) et la Commission nationale du débat public (CNDP) pendant toute la durée du débat.

Le comité des experts scientifiques rassemblera des personnalités reconnues membres de la communauté scientifique nationale et internationale. Il sera notamment chargé de porter un avis scientifique sur les documents servant de base au débat, et permettra, par ses avis, un dialogue informé et argumenté.

Le comité citoyen émettra un avis à chaque étape sur l'organisation du débat mais sera aussi partie prenante de l'élaboration des recommandations tout au long du processus.

Les régions auront un rôle d'organisation du débat dans les territoires et de mise en lien avec les actions de transition déjà en cours sur le terrain.

3. Le débat national couvrira une période allant de novembre 2012 à mai 2013. Il se déroulera en trois étapes :

- Une phase de pédagogie et d'information de novembre à décembre 2012 aura pour but d'établir un socle commun d'information et de connaissance, sur la base de scénarios rigoureux, mais contrastés sur les trajectoires possibles. L'information du plus grand nombre nécessitera la participation des grands médias nationaux et régionaux tout au long du débat.
- Une phase de participation grand public sera engagée de janvier à avril 2013, au plus près possible des citoyens : séminaires, débats et auditions publics au niveau national et régional, forums citoyens... Pendant cette phase, les Régions organiseront des conférences régionales de l'énergie, et assureront un cadre de cohérence à l'ensemble des initiatives territoriales au niveau infrarégional.
- Une phase de synthèse et d'élaboration de recommandations en mai 2013 débouchera sur un projet de loi de programmation en juin 2013.

Mesures dans le domaine du climat et de l'énergie.

1. L'objectif de la France est de parvenir à un accord global sur le climat lors de la Conférence des Parties de 2015. La France est disponible pour accueillir cette conférence à Paris.

2. La France défendra un objectif de réduction d'émissions de gaz à effet de serre de 40 % en 2030 puis de 60 % en 2040 dans les prochaines discussions au sein des instances européennes. Elle proposera d'introduire un mécanisme d'inclusion carbone pour les secteurs les plus exposés à la concurrence internationale.

3. Une personnalité sera désignée dans les prochaines semaines pour engager la concertation sur la reconversion du site de Fessenheim.

4. Dans l'état actuel des connaissances, personne ne peut affirmer que l'exploitation des gaz et huile de schiste par fracturation hydraulique, seule technique aujourd'hui connue, est exempte de risques lourds pour la santé et pour l'environnement. Les sept demandes de permis déposées auprès de l'Etat, et qui ont légitimement suscité l'inquiétude dans plusieurs régions de France, sont rejetées. S'agissant de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels, cette position sera celle du Gouvernement durant le quinquennat.

5. La France se fixe l'objectif de développer, dans les dix prochaines années, avec ses chercheurs et ses industriels, des véhicules consommant 2 litres d'essence aux 100 kilomètres. Un tel objectif s'inscrit dans les actions engagées dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir consacré aux véhicules propres.

6. Les modalités de représentation et de coordination des actions de l'ADEME au niveau régional seront rétablies.

7. Un plan de rénovation thermique ambitieux sera engagé pour rénover en priorité les logements les plus mal isolés. Il sera applicable début 2013. Le doublement du plafond du Livret A et du Livret Développement Durable apportera des ressources nouvelles à la rénovation dans le parc social en augmentant les éco-prêts spécifiques disponibles. Un guichet unique, autour des opérateurs existants, simplifiera les démarches pour les particuliers. Les dispositifs existants, crédit d'impôt développement durable (CIDD) et EcoPtz, seront concentrés sur les rénovations lourdes des logements les plus mal isolés. Dans le parc privé, les propriétaires modestes verront les aides qui leur sont destinées renforcées grâce aux revenus des enchères de quotas d'émission carbone. Une nouvelle donne ne sera possible que si un nouveau système de financement – impliquant l'intervention de tiers-investisseurs – est mis en place pour décharger les propriétaires de l'avance des frais. Ce dispositif sera renforcé par la contribution des producteurs d'énergie, via le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie. En outre, un appel à projets national sélectionnera les projets locaux en matière de rénovation thermique afin d'aider à leurs financements et/ou leur déploiement.

8. La Banque publique d'investissement sera la banque de la transition énergétique, tournée vers les entreprises, dans les domaines de la rénovation thermique et de la maîtrise de la demande d'énergie, des énergies renouvelables et des écotecnologies, avec l'aide des fonds d'épargne et le recours aux prêts et aux « project bonds » de la Banque européenne d'investissement.

9. Le Gouvernement simplifiera les procédures administratives pour le développement des énergies renouvelables et des réseaux, tout en maintenant un haut niveau d'exigence environnementale.

10. Le Gouvernement affirme son soutien à la filière éolienne. Il s'engage sur la continuité, dans les mêmes conditions économiques, des contrats d'achat signés sous l'empire de l'arrêté tarifaire en vigueur. L'obligation d'appartenir à une zone de développement de l'éolien sera supprimée. D'ici fin 2012, un tarif d'achat adapté à l'éolien en Outre-mer sera mis en place.

11. Un appel d'offres sera lancé d'ici décembre 2012 pour la création de parcs éoliens au large du Tréport et de Noirmoutier.

12. La filière solaire sera pleinement soutenue en privilégiant un haut niveau de normes pour garantir la qualité de l'offre française et européenne. Un appel d'offres sera lancé avant la fin 2012 pour favoriser de grandes installations ciblant des technologies innovantes et le développement économique local. Cet appel d'offre privilégiera les grandes toitures pour éviter la consommation d'espaces agricoles. Les volumes cibles déclenchant l'ajustement tarifaire pour les installations de petite taille seront immédiatement significativement revus à la hausse, en prenant en compte le retour d'expérience sur les projets effectivement réalisés depuis mars 2011. Les tarifs d'achat pour les installations relevant de l'intégration simplifiée au bâti et, pour les bâtiments non résidentiels, de l'intégration au bâti seront assortis d'une bonification d'au plus 10%

en fonction de l'origine des composants des panneaux photovoltaïques. La baisse annuelle des tarifs d'achat sera plafonnée à 20%.

13. Les filières des réseaux de chaleur, de la biomasse et de la géothermie, notamment en Outre-mer, seront également soutenues, en prenant appui sur les initiatives locales et en évitant les conflits d'usages pour les bioénergies. La prolongation du fonds chaleur contribuera au développement de la chaleur renouvelable. Une mission conjointe MEDDE / MAAF / MRP de création d'un fonds bois-carbone et d'un « comité national filière bois » est immédiatement lancée. Un plan national biogaz sera engagé.

14. L'ADEME lancera début 2013 une initiative pour la construction de démonstrateurs d'énergie hydrolienne de taille pré-industrielle. Une étude sur le potentiel de la filière des énergies marines sera réalisée d'ici fin 2012.

Faire de la France un pays exemplaire en matière de reconquête de la biodiversité

Constats et objectifs

- Face au recul inquiétant de la variété et de la diversité du monde vivant au plan mondial, la 10^{ème} conférence des Parties à la convention sur la diversité biologique a adopté en octobre 2010 une stratégie mondiale 2011-2020 qui constitue le cadre de nos engagements internationaux. La France possède en matière de préservation de la biodiversité une responsabilité particulière, tant en métropole qu'Outre-Mer, dont les territoires hébergent une biodiversité exceptionnelle et d'importance mondiale. Elle n'échappe cependant pas à la dégradation observée partout dans le monde. La Stratégie Nationale Biodiversité (SNB) 2011-2020 fixe des orientations, mais des mesures concrètes doivent maintenant être mises en œuvre. A cette fin, le Président de la République s'est engagé sur l'adoption en 2013 d'une loi-cadre sur la biodiversité.
- Il est indispensable qu'une prise de conscience citoyenne et nationale identique à celle réalisée pour le changement climatique intervienne à l'égard du recul de la biodiversité. Elle est à l'interface de plusieurs domaines : eau douce et milieux marins, agriculture, infrastructures, paysages, forêt... Une mobilisation générale et cohérente de l'ensemble des politiques concernées est nécessaire pour concourir de manière ambitieuse à la préservation et à la reconquête de la biodiversité.
- La prise de conscience passe également par l'éducation à l'environnement et la diffusion des connaissances, afin que personne ne nuise à la biodiversité par ignorance. Il est donc essentiel de renforcer et de structurer les connaissances sur la biodiversité et les services qu'elle rend, et de les mettre à disposition à travers des outils accessibles à tous.
- L'une des causes principales de la perte de biodiversité est l'artificialisation des sols. La mise en œuvre de la trame verte et bleue constitue une part de la réponse à ce constat, mais de nouvelles perspectives doivent être ouvertes pour aller vers l'arrêt de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espaces agricoles et naturels. En outre, l'intégration de la biodiversité dans les politiques d'aménagement pêche encore par manque d'outils de mise en œuvre dans les documents d'urbanisme ou plus généralement dans les projets de territoires.
- L'agriculture est dans certains territoires le moteur essentiel de production et de protection de la biodiversité. Dans d'autres territoires, l'intensification des pratiques et la simplification des systèmes d'exploitation ont porté atteinte à la biodiversité. Pour améliorer la situation actuelle, il convient d'agir à la fois sur le contenu des politiques de soutien européennes et les actions de niveau national. En particulier, la trajectoire qui avait été fixée par le précédent gouvernement en matière d'agriculture biologique ou de réduction de l'usage de pesticides est très loin d'être atteinte.
- Les établissements publics qui concourent aux politiques de préservation de la biodiversité sont nombreux et, sauf exception, de petite taille ; ils sont en outre spécialisés sur un volet particulier des politiques. Ils ne sont pas toujours en mesure d'apporter aux acteurs publics et privés une contribution lisible et adaptée en matière de connaissance et d'expertise leur permettant de s'impliquer avec succès dans des démarches de préservation de la biodiversité.

Chantiers prioritaires, méthode et calendrier

Dans la cadre de la préparation de la loi cadre « biodiversité » :

1. Une agence nationale de la biodiversité sera instituée. Ses missions, son articulation avec les collectivités locales, ses relations avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche feront l'objet d'une concertation dans le cadre de la préparation de la loi. Un préfigureur sera nommé d'ici fin octobre.
2. Le Gouvernement mettra en place un régime d'accès aux ressources génétiques et de partage des avantages issus de leur utilisation en vue de la ratification du Protocole de Nagoya. Le dispositif juridique d'accès aux ressources et de partage des avantages (APA) sera inscrit dans la loi.
3. L'observatoire du foncier agricole sera étendu aux fonciers naturel et forestier afin de suivre l'efficacité des mesures prises pour lutter contre l'artificialisation des sols.
4. La loi créera des protections localisées des ressources halieutiques.
5. En matière de gouvernance, un comité national de la biodiversité sera créé en vue de rassembler le grand nombre de comités de concertation intervenant dans ce domaine.
6. Afin de contribuer à la définition des nouveaux outils qui pourront être repris dans le cadre de la future loi biodiversité, des débats locaux seront organisés au niveau régional.
7. En raison des liens étroits entre aménagement du territoire et préservation de la biodiversité, et afin d'assurer la bonne coordination et la bonne cohérence des lois « logement, urbanisme et ville » et « biodiversité », un groupe de concertation commun sera mis en place afin de définir les nouveaux outils et les nouvelles mesures à mettre en œuvre.

Autres engagements :

Mesures immédiates

8. Les textes relatifs à la Trame Verte et Bleue seront publiés d'ici fin 2012 et le premier programme d'actions de la Stratégie de Création d'Aires Protégées sera finalisé d'ici mi-2013. Des programmes d'actions prioritaires en matière de rétablissement des continuités écologiques, retenus à partir des schémas régionaux de cohérence écologique, seront mis en œuvre avec l'Etat.
9. Les portraits de la biodiversité communale seront mis à la disposition des collectivités locales sous forme de prototypes d'ici la fin de 2012, puis de produits complétés en 2013. La cartographie des habitats sur la France entière (terre et mer) sera réalisée d'ici 2017. La réalisation des Atlas de la biodiversité communale sera poursuivie.

10. Un « plan abeilles » sera finalisé d'ici fin 2012 et un plan pollinisateurs sauvages d'ici fin 2013. Le Gouvernement s'engage à un développement systématique d'une politique en faveur des pollinisateurs sur l'ensemble de ses terrains délaissés.

11. Le Parc Marin de « Picardie/Côte d'opale » sera créé et la procédure de classement en Parc Naturel Régional du Marais poitevin sera poursuivie.

Programme de travail

12. La France renforcera son engagement au sein de l'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) pour soutenir son évolution en une instance comparable au Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC). La participation des chercheurs français au sein de l'IPBES sera encouragée à travers la signature d'une convention avec la Fondation pour la recherche sur la biodiversité, et le développement de recherches systémiques sur la biodiversité par des programmes dédiés dans le cadre du programme de l'Agence Nationale de la Recherche 2014-2016.

13. Afin de mettre en valeur les atouts de la biodiversité ultra-marine, des débats locaux seront organisés en relation avec les collectivités, dans le cadre de l'Initiative Française pour la Conservation et la Gestion de la Biodiversité Outre-Mer, pour aboutir à des stratégies territoriales de la biodiversité. Les inventaires de la biodiversité Outre-Mer seront achevés d'ici 2017. Le réseau d'espaces protégés sera complété et l'accent sera mis sur la qualité de la gestion des espaces protégés créés et leur insertion dans la vie socio-économique des territoires. Le Gouvernement s'assurera que le dispositif d'Accès et de Partage des Avantages (APA) élaboré est respectueux dans les Outre-mer des savoir-faire traditionnels et bénéfiques aux populations locales.

14. Le Gouvernement s'engage à freiner au niveau national l'artificialisation nette des espaces agricoles et naturels. Le calendrier sera fixé dans le projet de loi sur le logement, l'urbanisme et la ville préparé par la ministre de l'égalité des territoires et du logement pour le début de l'année 2013. Cette loi sera aussi l'occasion de définir le cadre juridique d'une ville plus dense, moins consommatrice d'espaces et d'énergie.

15. Dans le cadre de la prochaine stratégie d'acquisition 2013-2030, le rythme d'acquisition du Conservatoire du Littoral sera maintenu, pour poursuivre l'objectif du tiers sauvage et renforcer l'accès du public aux espaces protégés et au littoral, avec en particulier la création du sentier du littoral outre-mer.

16. Le Gouvernement défendra un verdissement ambitieux du premier pilier de la politique agricole commune, au service de la biodiversité et de l'environnement (préservation des prairies permanentes, présence d'infrastructures et de surfaces d'intérêt écologique, diversité des assolements), ainsi qu'une mise en œuvre ambitieuse des mesures du deuxième pilier de nature à encourager de nouveaux modèles de production.

17. Le plan « agriculture biologique » 2007-2012 est en cours d'évaluation par une mission d'inspection CGEDD/CGAAER/IGF qui vient d'être lancée. Un nouveau plan en faveur du développement de l'agriculture biologique sera établi d'ici mi 2013 en lien avec les régions. Il apparaît d'ores et déjà que les objectifs fixés par le précédent Gouvernement ne sont pas du tout atteints. Le Gouvernement se fixe un nouvel objectif de doubler d'ici fin 2017 par rapport à fin 2012 le pourcentage de surface agricole utile en agriculture biologique.

18. Le Gouvernement demande à ses partenaires européens et internationaux une pause dans le développement des biocarburants de première génération. Le taux d'incorporation sera plafonné en France à 7 % (PCI), et les objectifs communautaires seront atteints avec des biocarburants de seconde génération.

19. L'efficacité du plan EcoPhyto, dont la mise en œuvre n'a pas été correctement assurée par le précédent Gouvernement, sera évaluée d'ici fin 2012, dans le cadre du comité d'orientation et de suivi, et des mesures de renforcement seront intégrées immédiatement après. Le suivi des autorisations de mise sur le marché » du Plan EcoPhyto 2018 sera amélioré. Pour les produits phytosanitaires, la priorité de la politique de l'eau vers la qualité et la protection des bassins d'alimentation de captages sera affichée. Une réflexion sera menée d'ici fin 2013 sur les moyens réglementaires à mettre en œuvre pour une véritable protection des riverains vis à vis des dérives de traitements phytosanitaires. Pour l'alimentation, un cadre global et pluriannuel de partenariat avec les associations de consommateurs et les organisations environnementales sera fixé.

20. Le Gouvernement entend maintenir le moratoire sur la mise en culture de semences OGM autorisées au niveau communautaire.

21. Le Gouvernement reviendra au principe ferme d'interdiction d'épandage aérien de produits phytosanitaires. Un bilan des dérogations à l'interdiction d'épandage aérien sera établi d'ici la fin de l'année 2012. L'arrêté du 31 mars 2011 encadrant les conditions de dérogations sera révisé en conséquence et le Gouvernement définira les modalités de sortie de cette pratique.

22. Dans le cadre d'une réflexion d'ensemble en faveur du paysage, le Gouvernement entend compléter et renforcer la réglementation sur l'affichage publicitaire pour une meilleure préservation du paysage et du cadre de vie.

23. La sensibilisation et l'information sur la biodiversité sera développée notamment dans les programmes scolaires, afin d'accélérer la nécessaire prise de conscience sur la gravité de son recul.

24. D'ici mars 2013 sera réalisé le bilan de la politique de l'eau de 2006 à 2012 et des actions engagées dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau. Un volet spécifique sur l'utilisation de l'eau en agriculture fera l'objet d'une mission distincte dont le rendu est attendu à la fin de l'année 2012. Les moyens dévolus aux agences de l'eau seront portés de 12,4 milliards d'euros pour le 9ème programme (2007-2012) à 13,3 milliards d'euros pour le 10ème programme (2013-2018). Ces moyens renforcés seront dévolus en priorité à l'amélioration de l'état des masses d'eau, conformément aux objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau.

Prévenir les risques sanitaires environnementaux

Constats et objectifs

- La prise en compte de l'impact sur la santé des risques environnementaux est reconnue comme une priorité par l'OMS depuis plusieurs années. La qualité de l'environnement est un des principaux déterminants de l'état de santé des populations. Par exemple, plusieurs études estiment qu'entre 5 et 10 % des cas de cancers seraient dus aux dégradations de l'environnement. Nos concitoyens, et en particulier les publics sensibles (enfants, femmes enceintes, etc.), ne sont pas exposés de manière équivalente. Les zones où il est observé une surexposition à des substances ou à des agents physiques sont à traiter prioritairement. Le gouvernement luttera contre les inégalités environnementales, qui se cumulent souvent avec les inégalités sociales.
- De nouveaux risques dits « émergents » apparaissent. Ils sont sources d'incertitudes, voire de controverses, qui peuvent être liées aux difficultés à démontrer et à caractériser des effets sur la santé, ou à l'insuffisance de dispositifs susceptibles de repérer et mesurer d'éventuels risques pour la santé. Les problématiques posées par les risques émergents, et notamment ceux liés aux perturbateurs endocriniens, aux nanomatériaux, aux champs électromagnétiques, aux polluants non réglementés dans l'eau, et aux particularités des effets cocktails et des très faibles doses, partagent des similitudes fortes en ce que la mesure de ces risques est encore un sujet d'étude. Mieux connaître les effets des substances et de leurs substituts, mettre en place les évaluations de risque nécessaires, assurer l'information du public, développer la formation de tous les secteurs professionnels de la société, sont par conséquent des enjeux importants.
- Il est nécessaire d'avoir une approche large et intégrée de la santé-environnement, avec un portage interministériel, et en prenant en compte la dimension de santé au travail (normes parfois très différentes, multiexpositions, etc...) et en articulation avec la stratégie nationale de santé.
- le deuxième Plan National Santé-Environnement (PNSE 2) arrive à échéance fin 2013. Elaborer un état des lieux des mesures de ce plan et de ses déclinaisons en région est important afin d'identifier des priorités d'action futures. Il est de plus nécessaire d'inscrire la santé environnementale dans le projet régional de santé élaboré par les agences régionales de santé (ARS).
- La qualité de l'air extérieur, et en particulier la pollution aux particules fines, est un enjeu important de santé publique selon la Commission européenne et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'exposition chronique aux particules fines (PM2,5) d'origine anthropique serait à l'origine d'environ 42 000 décès prématurés chaque année en France. En juin 2012, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé les particules fines diesel cancérigènes certains (Groupe 1) pour l'homme. La mauvaise qualité de l'air, intérieur ou extérieur, aurait un coût pour la collectivité compris entre 10 et 40 milliards d'euros par an. La France doit engager rapidement des actions d'amélioration de la qualité de l'air, y compris du fait du contentieux communautaire en cours.

- L'ensemble du champ recherche en environnement est appréhendé par 20 000 chercheurs répartis entre les différents opérateurs de la recherche principalement regroupés au sein de l'alliance AllEnvi auxquels s'ajoutent les chercheurs du domaine Santé-environnement de l'alliance Aviesan.

Chantiers prioritaires, méthode et calendrier

Mesures immédiates

1. Le Gouvernement affirme son soutien à la proposition de loi Bapt relative à l'interdiction du bisphénol A. Le débat parlementaire à l'automne permettra d'en préciser les modalités. Les produits de substitution devront en particulier avoir fait la preuve de leur innocuité. .

Programme de travail

2. Une mission d'évaluation du PNSE 2, et de ses déclinaisons en région, sera confiée en 2013 à l'IGAS, à l'IGAENR, au CGEDD et au HCSP et à l'OPECST afin d'en déduire des recommandations pour l'avenir.

3. Pour mieux articuler, au niveau régional, les dispositifs publics relatifs à la santé environnementale, le lien entre le groupe santé environnement chargé du suivi du PNSE 2 et les groupes de travail régionaux santé environnement seront renforcés. Dans le cadre du bilan du PNSE 2 la mutualisation des bonnes pratiques et outils issus des réalisations régionales sera encouragée.

4. Concernant les perturbateurs endocriniens, un groupe de travail associant l'ensemble des parties prenantes sera mis en place pour élaborer d'ici juin 2013 une stratégie nationale comprenant des actions de recherche, d'expertise, d'information du public et de réflexion sur l'encadrement réglementaire.

5. Pour les polluants émergents dans l'eau, une liste de 4 ou 5 substances prioritaires sera définie et un calendrier de campagne de mesures, qui passeront d'exceptionnelles à cycliques, sera établi.

6. Le Gouvernement poursuivra le traitement des points noirs de qualité de l'air extérieur, de manière socialement juste. Le plan de rénovation thermique des logements s'accompagnera d'une vigilance particulière sur la qualité de l'air intérieur.

7. En matière d'émissions de champs électromagnétiques, l'ANSES procédera d'ici la fin de l'année 2012 à la mise à jour de l'expertise sur les effets sanitaires des radiofréquences. Il sera demandé à l'ANSES d'actualiser l'expertise sur les champs extrêmement basse fréquence des lignes THT d'ici 2014 et de proposer de nouvelles règles. Sur le terrain une meilleure information et concertation entre l'ensemble des acteurs concernés (santé, environnement, énergie, agriculture) sera mise en œuvre.

8. Il sera mis à la disposition du public de manière centralisée, pédagogique et accessible, les principaux avis et études existants produits par les organismes publics (ANSES, INERIS, INVS, HCSP...) sur les risques, en particulier les risques émergents. Le partage des savoirs, de manière transparente et autour d'expertises pluralistes, est un élément important de l'information pour tous.

9. Afin de renforcer la bonne articulation entre les politiques menées dans le cadre de la santé publique, de la santé environnementale et de la santé au travail, la mise en cohérence des réglementations environnement/santé publique/santé des travailleurs et de leurs conditions d'application sera renforcée. Par souci d'une meilleure efficacité et d'une meilleure lisibilité, l'articulation et la co-construction entre les différents plans en cours seront renforcées. Le volet environnemental du plan cancer sera renforcé.

10. Des lieux ressources pour les patients destinés à prendre en compte les liens entre pathologies et expositions environnementales existent, sur le modèle des centres de pathologies professionnelles. Ils seront évalués afin d'étudier l'opportunité de leur développement.

11. Les études de biosurveillance seront poursuivies en s'assurant de la cohérence entre les différents plans de santé publique, en lien avec les travaux européens. Dans le cadre d'une optimisation des vigilances et de la mise en œuvre d'une réelle toxicovigilance, le réseau des médecins et services chargés de la surveillance des effets des produits toxiques sera utilisé et l'articulation de leurs travaux avec ceux des agences sanitaires en charge de l'évaluation de ces produits (dont l'ANSES) renforcée.

12. Les activités de recherche et d'expertise dans les domaines respectifs de la santé et de l'environnement sont souvent menées dans des laboratoires ou des structures différentes. On le voit clairement dans la constitution de deux alliances nationales (Allenvi et Avisean), l'une dans le domaine de la santé et l'autre dans le domaine de l'environnement. Le Gouvernement veillera à faciliter la convergence de laboratoires sur des thèmes relevant du champ « santé-environnement ».

Dans ce contexte, un plan d'action conjoint, faisant le lien entre la prévention, l'épidémiologie et la recherche fondamentale, sera proposé au printemps 2013 par les alliances Avisean , Allenvi et Athéna (sciences humaines et sociales) en liaison étroite avec les ministères concernés et l'ANR, impliquant les établissements d'enseignement supérieur, les organismes de recherche et les agences spécifiques comme l'Anses, l'Inca et l'Ineris. Il est nécessaire de développer une recherche en toxicologie et éco-toxicologie préventive. Dans le cadre du soutien à la recherche dans le domaine santé-environnement, le Gouvernement veillera aux moyens des agences comme l'Anses, l'Inca, l'Ineris, au regard des missions qui leur sont confiées, notamment les liens entre la recherche et les expertises scientifiques.

13. Le statut de l'expert fera l'objet d'une réflexion plus poussée. Les caractères pluralistes et contradictoires de l'expertise sont à même de renforcer son indépendance et sa fiabilité. Les conditions permettant de repérer et de confirmer une alerte seront également étudiées.

14. Les ministres de la santé et de l'écologie présenteront au prochain Conseil national de la transition écologique des propositions de mesures concernant la qualité de l'air, intérieur ou extérieur et la qualité de l'eau.

Financement de la transition et fiscalité écologique

Constats et objectifs

- La fiscalité environnementale doit permettre d'inciter ou de dissuader des comportements vertueux ou néfastes en termes de consommation de ressources, d'émissions de gaz à effet de serre et de pollutions. Pour chacune de ces catégories, des instruments fiscaux existent dans notre pays mais demeurent incomplets ou perfectibles. De fait, la mise en place d'une fiscalité environnementale reste largement inaboutie en France : notre pays était en 2010 à l'avant-dernière place des pays de l'Union européenne, juste devant l'Espagne, pour ce qui concerne la place de la fiscalité environnementale dans le PIB, soit 1,86 % pour une moyenne de l'UE à 27 à 2,37 %. L'Allemagne, dont les entreprises sont souvent considérées comme plus compétitives que celles de la France, est à 2,21 %. La fiscalité environnementale représente 4,16 % des prélèvements obligatoires en France, contre 6,19 % en moyenne européenne. L'objectif du Gouvernement est de faire converger notre pays vers la moyenne de l'Union européenne.

- La fiscalité environnementale ne doit pas être vue d'abord comme une source de rendement pour les finances publiques. Par le signal-prix qu'elle véhicule, elle a vocation à changer, dans la durée, les comportements en contribuant à l'amélioration des conditions de vie présentes et futures.

- Il n'est pas de mesure fiscale environnementale efficace et pérenne qui ne prenne en compte les enjeux de compétitivité des entreprises et de pouvoir d'achat des ménages. Ce constat est particulièrement vrai dans le contexte de crise que traverse notre pays. L'introduction d'éléments de fiscalité écologique dans notre système de prélèvements obligatoires doit donc être vue comme une incitation positive de ces agents à adapter leurs comportements à la raréfaction des ressources ou aux perturbations des écosystèmes, phénomènes générateur de coûts importants pour la société dans son ensemble.

- Les dispositifs proposés ne doivent placer aucune catégorie d'acteurs dans la situation de subir une hausse de fiscalité sans avoir les moyens d'y faire face financièrement ou de modifier son comportement pour l'atténuer. Le changement de comportement auquel les agents sont incités (recours à des technologies plus propres, réorientation des investissements, recours à des modes alternatifs de déplacement...) doit donc être favorisé par des actions d'accompagnement de la puissance publique (soutien à la R&D, structuration de marchés en devenir...).

En outre, lorsque la situation de concurrence internationale (entreprises) ou de vulnérabilité (ménages) le nécessite, les recettes dégagées par la fiscalité environnementale peuvent être redistribuées, par exemple sous forme d'un bonus écologique en faveur des comportements vertueux. Cette redistribution doit être préférée à de dérogations ou exonérations, sous peine de rendre le signal-prix inefficace et d'amoinrir notre compétitivité sur le moyen-long terme. Ces compensations doivent en outre être réalisées sur une autre assiette.

- Le signal-prix, destiné à faire évoluer les comportements, doit être clair, lisible sur le moyen terme, compréhensible par tous, progressif, et accompagné du développement et de la mise à disposition des solutions techniques qui permettent aux acteurs de faire évoluer leurs pratiques. C'est pourquoi des trajectoires pluriannuelles d'évolution des taxes doivent être privilégiées, assorties de mécanismes clairs d'ajustement en fonction de la trajectoire d'atteinte de l'objectif.

- L'institution de nouveaux prélèvements ne doit pas être un facteur de complexification de la norme fiscale et doit prendre place dans le cadre d'une stratégie globale de réforme de nos prélèvements obligatoires.

- D'autres instruments, parmi lesquels les financements innovants, peuvent enfin compléter la fiscalité environnementale pour mobiliser des capitaux privés vers les actions qui répondent aux enjeux de la transition écologique.

Chantiers prioritaires, méthode et calendrier

Mesures immédiates

1. Le malus automobile sera durci pour les véhicules les plus émetteurs de CO2.
2. La TGAP sur les polluants atmosphériques sera étendue et renforcée dans la loi de finances pour 2013.
3. Dès 2014 l'avantage fiscal en faveur des biocarburants de première génération sera réduit. Il supprimé d'ici fin 2015. Les agréments seront renouvelés d'ici la fin de l'année 2012, pour trois ans mais pour des volumes de production en diminution et avec des taux révisés.
4. Instituer, d'ici la fin de l'année 2012, un dispositif permanent de consultation avec les parties prenantes de la gouvernance à 5+1 (services de l'Etat, syndicats de salariés, représentants des entreprises, associations, collectivités, parlementaires nationaux et européens), auxquelles seront spécifiquement associés les acteurs économiques les plus directement concernés ; ce dispositif sera chargé de donner un avis sur les mesures fiscales écologiques proposées par le gouvernement et de faire des propositions en la matière.
5. Inscrire dans les missions de la BPI le soutien public à l'innovation et aux investissements dans les secteurs de la transition écologique et énergétique (rénovation thermique, énergies renouvelables, écotecnologies).

Programme de travail

6. La fiscalité écologique sera réformée pour accompagner la transition écologique et énergétique. La bonne méthode pour mettre en place une fiscalité écologique efficace est d'emprunter un chemin de décision garantissant à chacun des acteurs que les mesures adoptées sont soutenables et que les mesures d'accompagnement adéquates ont été prévues. Partant, l'évolution de la fiscalité environnementale que le Gouvernement veut engager obéira à la méthodologie suivante :

- Identifier, à l'intérieur de chacun des grands objectifs de la politique économique liés à l'environnement (changement climatique, ressources, pollutions), les domaines dans lesquels la fiscalité peut jouer un rôle dans la modification des comportements – le cas échéant en complément de l'outil réglementaire – en privilégiant, chaque fois que cela est pertinent, l'initiative des collectivités territoriales.
- Passer en revue l'ensemble des acteurs économiques concernés (types de ménages, d'entreprises, d'administrations) et mener ou compléter les études sur l'impact de la fiscalité proposée sur ces acteurs et l'évolution prévisible de leurs comportements. Une attention particulière sera portée à leur vulnérabilité, vis-à-vis de la concurrence internationale (entreprises) ou de leur pouvoir d'achat (ménages). Les mécanismes éventuels de retour de la recette aux acteurs sur une autre assiette seront également étudiés.

7. En matière de lutte contre le changement climatique, le Gouvernement :

- réexaminera les dépenses fiscales relatives à l'usage des énergies fossiles afin d'orienter progressivement la fiscalité vers des usages sobres en émissions de gaz à effet de serre (GES) et en particules. Si ce réexamen aboutit à la décision de réviser certains dispositifs dérogatoires, cette révision sera assortie de mécanismes d'accompagnement et de compensation destinés à préserver le pouvoir d'achat des ménages modestes et la compétitivité des secteurs les plus exposés à la concurrence internationale (agriculture, transport, pêche...).
- mènera des travaux d'expertise sur l'opportunité de mettre en place une taxe sur les GES fluorés utilisés comme fluides frigorigènes et une fiscalité spécifique sur les engrais minéraux azotés, afin de limiter l'usage des GES fluorés et de l'azote minéral, précurseur de protoxyde d'azote.
- s'engage à promouvoir, dans le cadre de la révision de la directive sur la fiscalité de l'énergie, une fiscalité carbone européenne sur les secteurs hors quotas d'émission, ainsi qu'un mécanisme d'ajustement aux frontières de l'Union européenne dont la mise en œuvre expérimentale pourrait être proposée pour certains secteurs d'activité. En effet, les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergies fossiles sont aujourd'hui insuffisamment prises en compte par les règles fiscales communautaires. Il travaillera également avec ses partenaires européens à l'amélioration de la régulation du marché européen des quotas et soutiendra les initiatives de la Commission européenne en ce sens, afin de garantir un prix incitatif du carbone.

8. L'objectif d'amélioration de la qualité de l'air doit être mieux pris en compte dans la fiscalité des véhicules (taxe sur les véhicules de sociétés, malus automobile, barème kilométrique), des carburants et de l'énergie (gaz, fioul, biomasse). L'impact environnemental global de la fiscalité des véhicules sera examiné en passant en revue chacune de ses composantes au regard de sa capacité à faire évoluer les comportements.

9. En matière de prévention des pollutions et des risques, la fiscalité doit permettre de réduire la pollution des eaux douces et marines, afin d'atténuer les coûts de dépollution, les coûts pour la biodiversité et les coûts pour la santé.

Pour renforcer le caractère incitatif de la fiscalité sur les polluants de l'eau, seront notamment étudiées l'augmentation progressive de la redevance « pollutions diffuses » de manière à réduire de moitié l'usage des produits phytosanitaires d'ici 2018 et l'évolution de la TGAP sur les détergents pour réduire les rejets de phosphates et composés du phosphore dans les milieux aquatiques.

10. La prévention et la valorisation des déchets doivent être améliorées. Le comportement des ménages ne pouvant évoluer de manière satisfaisante tant que l'utilisateur n'est pas informé du prix réel de la collecte, une concertation sera menée afin de promouvoir la production d'un budget annexe dédié au financement du service public des déchets ou d'étendre son financement par la redevance d'enlèvement des déchets ménagers (REOM). Des adaptations seront proposées aux TGAP sur le stockage et l'incinération des déchets ménagers, afin de prolonger et d'accélérer la trajectoire d'augmentation des taux et de limiter les modulations aux équipements les plus performants. La généralisation de la tarification incitative sera poursuivie et les mécanismes de responsabilité élargie du producteur seront étendus, en lien avec une rationalisation du paysage des éco-organismes.

11. En lien avec l'élaboration de la loi-cadre sur la biodiversité et de la loi sur le logement, l'urbanisme et la ville prévue pour le début 2013, les travaux suivants seront donc conduits :

- Le rôle que la fiscalité relative à l'aménagement peut jouer dans la prévention de l'étalement urbain (et, par cette voie, dans la lutte contre l'artificialisation des sols) sera étudié, en lien avec les outils réglementaires de l'urbanisme.
- L'ensemble des usages commerciaux et d'exploitation de la biodiversité et des milieux terrestres et marins sera répertorié et leur fiscalisation à hauteur des dommages causés sera mise à l'étude. Dans ce cadre, la révision du niveau des redevances du domaine public maritime fera l'objet d'une mission conjointe de l'IGF et du CGEDD, dans la perspective d'une réforme ayant vocation à intervenir en 2014.

12. La redevance pour prélèvements sur la ressource en eau sera aménagée afin de mieux corréliser ses taux à la pression sur la ressource au niveau local et de rééquilibrer la contribution des différents usagers. En accompagnement de ces réformes, sera en outre examinée l'opportunité d'instituer une aide à l'accès aux biens essentiels attribués en fonction des revenus des foyers.

13. Afin d'encourager le recyclage des matériaux et réduire la pression sur la ressource, l'adaptation du régime de la TGAP sur les matériaux d'extraction sera proposée. Les mêmes principes guideront la réforme de la redevance domaniale pour les granulats marins. Enfin, l'instauration d'une TGAP sur le stockage des déchets inertes sera mise à l'étude, afin de limiter la pression sur les ressources minérales.

14. D'autres instruments peuvent compléter la fiscalité environnementale pour mobiliser des capitaux privés vers les actions qui répondent aux enjeux de la transition écologique. La France a entamé une réflexion à ce sujet, qui sera traduite d'ici décembre 2012 dans un Livre blanc pour le financement de la transition écologique, qui viendra nourrir le débat national sur la transition énergétique et pourra se traduire par des propositions à la Commission européenne. Ces propositions seront précédées d'une évaluation objective et partagée des besoins financiers associés à la transition écologique, prenant en compte les instruments existants.

15. Les dispositifs en faveur des économies d'énergie (certificats d'économie d'énergie, tiers investisseur) seront développés. Le choix des investisseurs vers des fonds porteurs de responsabilité environnementale et sociale sera mieux guidé grâce au développement d'une information fiable, opérationnelle et traçable. Un label ISR sera élaboré.

16. Aux niveaux européen, national et régional, les aides et la commande publiques doivent soutenir des projets conformes aux objectifs de politique environnementale, notamment ceux énoncés ci-dessus. A cet effet, les orientations stratégiques des établissements publics de financements (BPI, Banque des collectivités locales, AFD, Caisse des Dépôts...) comprendront un volet lié à la transition écologique de l'économie. La BPI sera concentrée, sur une bonne part de ses activités, sur la conversion écologique du système productif. La France formulera également des propositions auprès des financeurs européens (Commission, Conseil, Banque européenne d'investissement...), y compris en termes de marchés publics (réciprocité) et dans le cadre de la négociation de la directive sur les marchés publics. Elle perfectionnera et diffusera les outils qui existent déjà à ce sujet au niveau local, notamment pour l'instruction des fonds FEDER, voire pour les dépenses d'intervention de certaines collectivités.

L'Etat et les régions se mobiliseront pour saisir les opportunités du pacte de croissance européen et obtenir que les fonds structurels – qui ne sont pas entièrement consommés – puissent être affectés à des projets énergétiques ou des projets écologiques.

17. La mobilisation de la société passe par la reconnaissance de l'engagement des bénévoles et du rôle essentiel des associations qui œuvrent en matière d'environnement. Les dispositions fiscales en faveur du mécénat seront modifiées pour soutenir l'action des associations en faveur de la défense de l'environnement naturel à l'étranger, comme c'est déjà le cas pour les actions à caractère humanitaire.

18. La taxe sur les transactions financières (TTF) et l'affectation des recettes d'enchères de quotas d'émission constituent une autre voie. Le Président de la République a indiqué à la conférence Rio+20 son engagement pour la création d'une taxe sur les transactions financières, et pour que les recettes de cette taxe soient, pour partie, reversées aux objectifs de développement et au climat. Le produit de la mise aux enchères des quotas d'émissions de CO₂ renforcera les aides aux propriétaires les plus modestes.

Améliorer la gouvernance environnementale

Constats et objectifs

- La réussite de la transition écologique implique une mutation profonde de l'ensemble de nos modèles ainsi que de nos comportements, individuels et collectifs. Elle suppose donc une mobilisation de l'ensemble des acteurs organisés de la société et, plus largement, des citoyens. La « gouvernance environnementale », entendue comme l'ensemble des leviers autres que fiscaux de ce changement économique, social et sociétal doit donc être au cœur de l'action gouvernementale. Elle implique d'instituer un cadre clair distinguant : la structuration du dialogue environnemental avec les parties prenantes aux échelons national et local, la participation des organisations expertes et la participation de l'ensemble des citoyens aux décisions publiques. Cette structuration de la concertation environnementale est indispensable pour sortir d'une gestion des conflits par le contentieux.

- Au plan institutionnel, le comité national du développement durable et du Grenelle de l'environnement (le CNDDGE) constitue un acquis du dialogue environnemental. La tenue d'une conférence environnementale annuelle doit permettre une articulation avec les conférences sociales annuelles et une évolution aux plans national et local tendant à faire de la méthode de la « gouvernance à 5 + 1 » le pilier d'une concertation environnementale renforcée. Elle doit également permettre de renforcer la collaboration avec les autres instances nationales de concertation que sont le Conseil économique, social et environnemental (CESE) et la Conférence nationale de l'industrie (la CNI). Pour renforcer la concertation, l'engagement des bénévoles associatifs œuvrant dans le domaine de l'environnement doit être reconnu.

- En matière de participation du public, la convention d'Aarhus puis l'article 7 de la Charte de l'environnement ont imposé des obligations de participation du public à l'élaboration des décisions publiques ayant des incidences sur l'environnement. Le passage à une participation effective du public suppose, d'une part, que son rôle dans la mise en œuvre et le suivi des politiques soit renforcé et, d'autre part, que soient levés plusieurs freins tenant notamment à l'insuffisance de l'information et de l'éducation du public, à la disponibilité des acteurs et à la complexité des procédures qu'illustre, à l'échelon territorial notamment, la multiplication des plans et schémas. C'est pourquoi la rationalisation des procédures environnementales doit être rapidement engagée sans diminution des exigences.

- Le domaine de l'environnement et du développement durable se caractérise par une abondante production normative, qui ne peut constituer l'unique levier de changement. L'exemplarité, l'incitation et la démonstration doivent être plus utilisés.

- La dynamique initiée en France dès 2001 avec l'instauration dans les entreprises cotées d'un rapport annuel portant sur des critères environnementaux, sociétaux et de gouvernance est aujourd'hui en attente d'un nouveau souffle. Les principes de la RSE ont connu depuis lors un développement important sur le plan international et dans les entreprises. Il est essentiel que la France puisse continuer à jouer un rôle moteur au moment où, au niveau communautaire, les Etats sont invités à franchir une étape nouvelle. La politique nationale en faveur de la RSE manque aujourd'hui de cohérence globale. Les dispositions issues de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, qui ont entendu étendre et renforcer la démarche initiée en 2001, demeurent fragiles et incomplètes.

L'objectif doit être de construire une politique globale et ambitieuse pour le développement de la RSE en en faisant :

- un outil de l'évaluation de la performance globale des entreprises permettant d'intégrer les multiples dimensions de leur contribution au développement durable. La RSE doit permettre aux parties prenantes internes et externes de l'entreprise, dans le respect du rôle de chacun, de disposer de l'information la plus complète possible sur l'impact de l'activité de l'entreprise en matière sociale, environnementale et sociétale ;
- un levier pour la compétitivité des entreprises, notamment celles se portant sur les marchés internationaux qui exigent de plus en plus fréquemment le respect des standards internationaux en matière de RSE. C'est vrai également pour les TPE-PME, secteur où la RSE doit toutefois être adaptée, dans un cadre volontaire, pour être un levier de changement. La contribution particulière des entreprises de l'économie sociale et solidaire doit également être valorisée.

- Enfin, les collectivités territoriales sont, d'ores et déjà, des acteurs majeurs de la transition écologique. Le débat général qui sera organisé au Sénat en vue de l'élaboration d'une loi - cadre sur la décentralisation devra prendre en compte notamment les questions liées à l'énergie et à la biodiversité.

Chantiers prioritaires, méthode et calendrier :

Mesures immédiates

1. Le Gouvernement mènera, d'ici la fin de l'année 2012, une réforme du Comité national du développement durable et du Grenelle de l'environnement (le CNDDGE), qui deviendra le Conseil national de la transition écologique ; présidé par le ministre chargé de l'écologie, son organisation prendra en compte la dimension interministérielle des politiques à mettre en œuvre. Outre les missions dévolues à l'actuel « CNDDGE », la nouvelle instance proposera l'agenda annuel de la conférence environnementale, assurera le suivi des trajectoires nationales de performance et des indicateurs de développement durable extra-PIB de la France et sera saisie de tout projet de loi concernant l'environnement et le développement durable. Un 6^{ème} collège composé de parlementaires y sera introduit ;

2. Le Gouvernement s'engage à ce que le montant du budget alloué aux associations environnementales soit augmenté de 10 % en 2013 et à ce que ces subventions interviennent sur une base triennale, dans le cadre de contrats d'objectifs conclus en 2013 ;

3. Une « plateforme d'actions globale » est mise en place, sous le pilotage du Premier ministre, pour engager un développement ambitieux de la RSE.

Le cadre normatif de la RSE issu de la loi 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement sera amélioré et consolidé, notamment par :

- un suivi de l'application des obligations légales en matière de « *reporting* extra-financier » des entreprises ;

- la suppression, dans le décret du 24 avril 2012, du critère tiré de la cotation ou non des entreprises, non pertinent au regard des objectifs de l'article 225 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II) ;
- la publication, dans les plus brefs délais, de l'arrêté relatif aux organismes tiers indépendants.

Les leviers permettant une meilleure appropriation et une plus large diffusion de la démarche de RSE seront consolidés, notamment par :

- Les négociations interprofessionnelles en cours sur les institutions représentatives du personnel, qui devront notamment permettre la prise en compte par les partenaires sociaux des questions de santé au travail et de risques environnementaux ;
- le renforcement des liens entre responsabilité sociétale des entreprises et investissement socialement responsable (via notamment les informations mises à disposition des investisseurs) ;
- le soutien au développement des initiatives sectorielles ou territoriales expérimentales en lien avec les fédérations professionnelles et les collectivités territoriales, notamment à destination des PME volontaires ;
- la définition d'un cahier des charges visant à une meilleure régulation des procédures de vérification, de labellisation et/ou de certification en matière de RSE.

Pour préparer une nouvelle étape dans le déploiement des démarches de RSE, une mission sera mise sur pied associant une personnalité du monde de l'entreprise, une personnalité du monde syndical et une personnalité du monde associatif et des ONG. Dans le prolongement des engagements de la Grande conférence sociale, elle aura notamment pour objet de formuler des propositions pour une meilleure prise en compte de la RSE dans les entreprises et dans l'environnement des entreprises, en particulier au travers de mécanismes de notation sociale.

Aux niveaux européen et international, l'exigence d'une meilleure prise en compte des principes de la RSE dans les échanges internationaux sera défendue par la France ;

4. Le Gouvernement procèdera sans délai à l'installation du nouveau Conseil national de la mer et des littoraux dont la composition sera ensuite revue ;

5. Le Gouvernement veillera à ce que les débats nationaux sur l'énergie et la biodiversité prolongeant la Conférence environnementale soient articulés avec les réflexions qui s'engagent en vue de la préparation d'une loi - cadre sur la décentralisation ;

Programme de travail

6. Des « Etats généraux de la modernisation du droit de l'environnement » seront organisés à la fin du printemps 2013, sur la base des propositions d'un groupe de travail regroupant les services centraux et déconcentrés de l'Etat, les services des collectivités, les représentants des associations et organisations œuvrant en matière d'environnement, des représentants des industriels, de l'aménagement et de la maîtrise d'ouvrage, des juristes spécialisés en droit de l'environnement et des experts de la sociologie participative ;

7. Le Gouvernement engagera une réforme de la mise en œuvre de l'autorité environnementale en région afin de clarifier l'autorité compétente pour agir en tant qu'autorité environnementale en renforçant son indépendance ;

8. Un groupe de travail sera constitué sur le modèle de la gouvernance à 5 + 1 en vue de faire des propositions sur l'articulation des grandes instances nationales de concertation actuelles (Conseil économique, social et environnemental (CESE), Conférence nationale de l'Industrie (CNI)) ; les conclusions de ce groupe de travail seront remises en décembre 2012 ; les mesures qui en découleront, après concertation, seront mises en œuvre en 2013 ;

9. En concertation avec les parties prenantes, notamment les régions, le Gouvernement engagera une réflexion sur l'évolution des missions des CESER pour qu'ils deviennent des instances de suivi en région de la conférence environnementale et sur le rééquilibrage de la représentation des associations œuvrant en matière d'environnement ; les mesures qui en découleront seront mises en œuvre, après concertation, en 2013 ;

10. Un comité interministériel, comprenant notamment des représentants des Outre-mer, chargé de rédiger le cahier des charges d'un appel à projets pour 5 ou 6 démonstrateurs de développement durable (éco-quartiers, villes ou territoires durables à zéro consommation) sera mis sur pied et les crédits restants des fonds PIA seront mobilisés sur ces projets ;

11. Un groupe de travail sera constitué sur les conditions préalables, notamment en termes de représentativité, et les modalités de mise en œuvre de la reconnaissance de l'engagement des bénévoles des associations et organisations œuvrant en matière d'environnement et de développement durable, notamment par le biais d'un mandat environnemental pour certains bénévoles associatifs exerçant une activité professionnelle ; les conclusions du groupe de travail seront remises au printemps 2013 pour une mise en œuvre en septembre 2013 ;

12. Les besoins des associations et organisations œuvrant en matière d'environnement et de développement durable seront pris en compte dans la politique gouvernementale de soutien à l'emploi, notamment en ce qui concerne les emplois d'avenir ;

13. Dans les réflexions menées sur les transitions professionnelles à la suite de la Grande conférence sociale les problématiques spécifiques liées à la transition énergétique seront prises en compte (anticipation des mutations, développement des emplois verts, enjeux de formation professionnelle, notamment continue, etc.) ;

NOTES



Un débat ouvert à tous



Le débat est organisé de manière à ce que toute personne qui le souhaite puisse donner son avis et partager son expérience. En valorisant les initiatives locales, il doit contribuer, ainsi, à revitaliser les territoires.

Comment participer

- **Rejoignez les réunions publiques** initiées par les collectivités, les associations, les entreprises dans votre région. Tous les rendez-vous sont annoncés sur le site internet du débat.
- **Faites vivre le débat** autour de vous : dans votre classe, centre de loisirs, auprès de vos proches... Vous trouverez sur le site internet des kits de mise en débat pour favoriser les échanges.
- **Découvrez**, à l'occasion des Journées de l'énergie les 29, 30 et 31 mars, ce que veut dire produire, transporter, distribuer, etc. grâce à des opérations portes ouvertes.
- **Suivez la Journée citoyenne** le 25 mai, dans les 26 régions de France : un grand moment de démocratie participative pour dessiner la transition énergétique.
- **Suivez l'actualité**, débattiez et retrouvez toutes les informations sur www.transition-energetique.gouv.fr

**Pour réussir à construire ce nouveau modèle de société,
nous avons besoin de tous, de vous, de votre mobilisation, de vos avis,
témoignages et expériences.**

www.transition-energetique.gouv.fr

**Secrétariat général du débat national
sur la transition énergétique**

246, boulevard Saint-Germain

75007 Paris

Tél. 33 (0)1 40 81 77 94

