

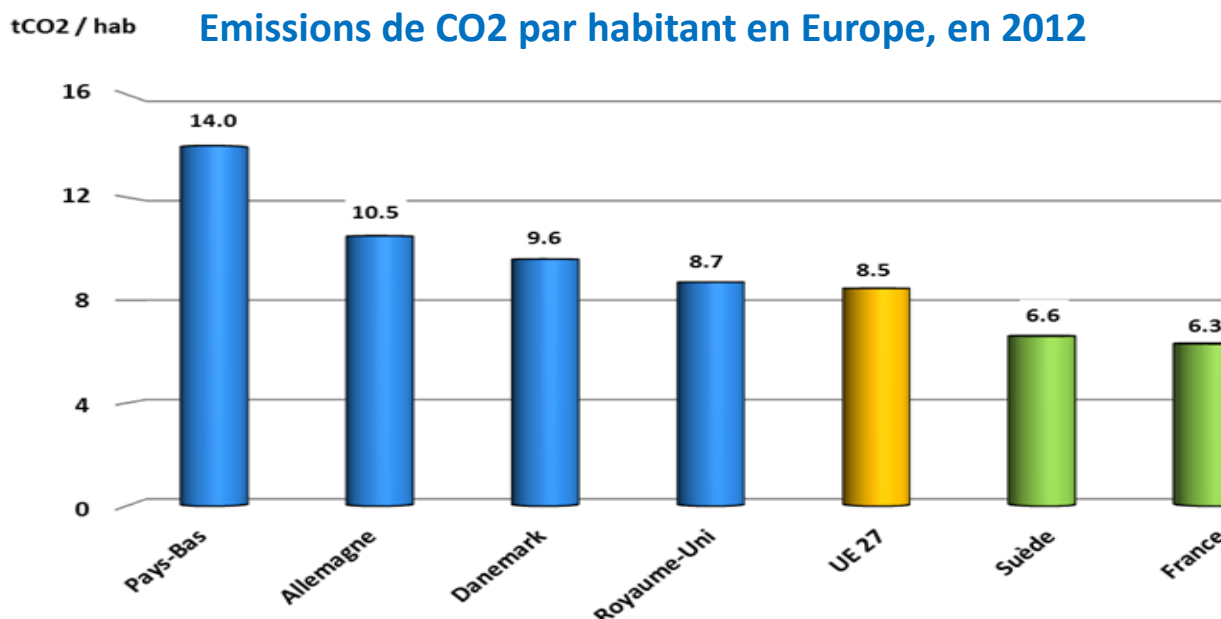
Le secteur électrique français à 2050 - Audition de l'UFE



Le 17 avril 2014



La France a déjà réalisé une performance climatique de tout premier rang

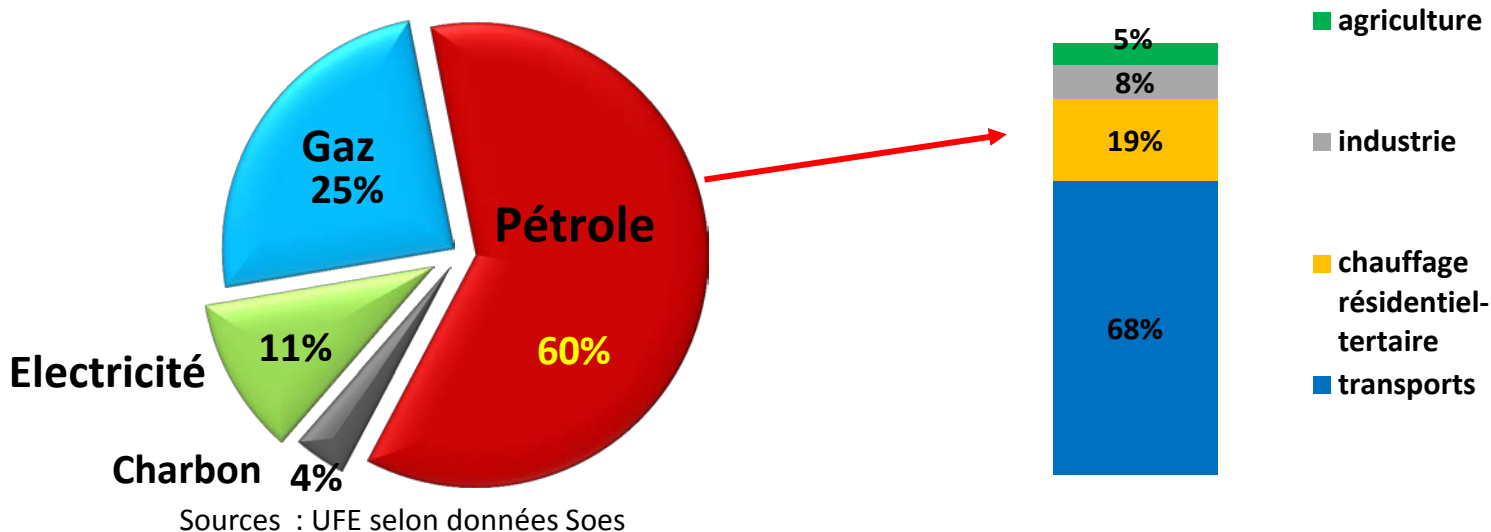


- Cette très bonne performance a été obtenue grâce au parc électrique
- Le volume des émissions annuelles de la France est atteint dès le 15 janvier en Chine.



Renforcer cette performance climatique = Réduire la consommation de pétrole

Origine des émissions de CO2 en France par énergies



Donc deux cibles prioritaires :

Le transport et le chauffage au fioul



Premier axe d'une stratégie bas carbone : Intensité et efficacité énergétiques

Améliorer l'intensité énergétique

- Poursuivre la diffusion des innovations techniques pour produire plus en consommant moins
- S'appuyer sur la croissance économique

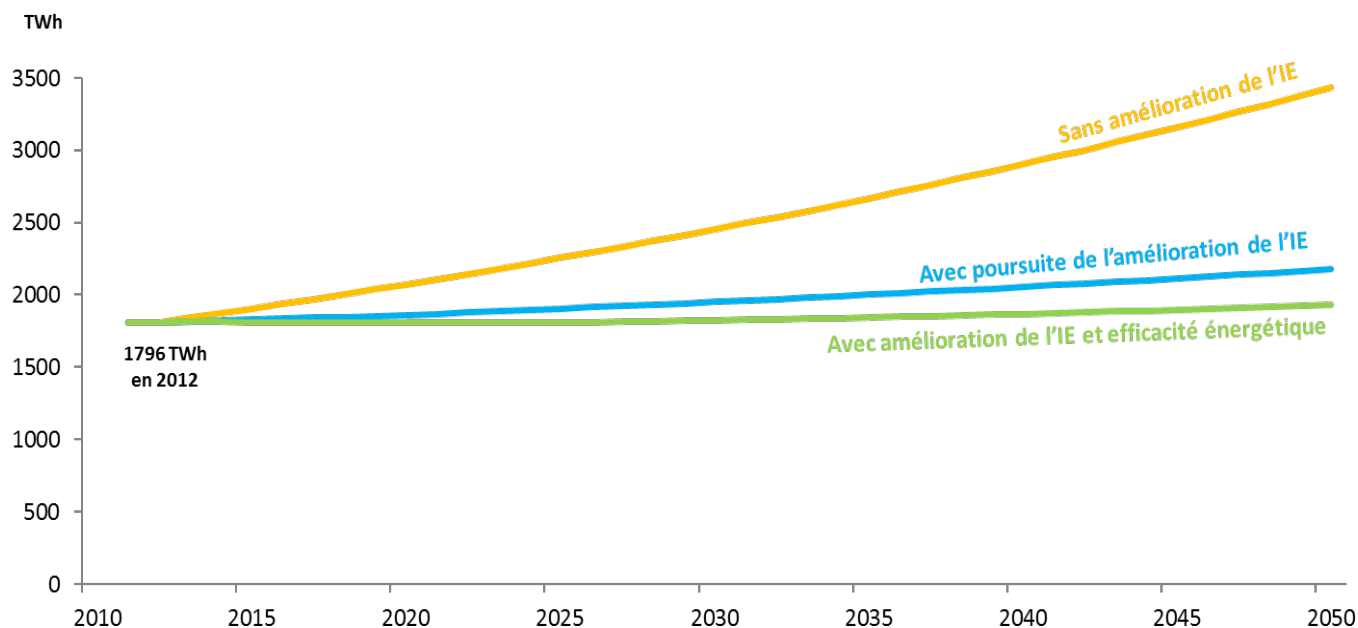
Cibler les actions d'efficacité énergétique

- Actions pertinentes économiquement
- Actions efficaces en termes de réduction des émissions de CO2





L'enjeu de l'intensité énergétique



Source: calculs UFE





Deuxième axe d'une stratégie bas carbone :

Transferts d'usages énergétiques au service de la renaissance industrielle de la France

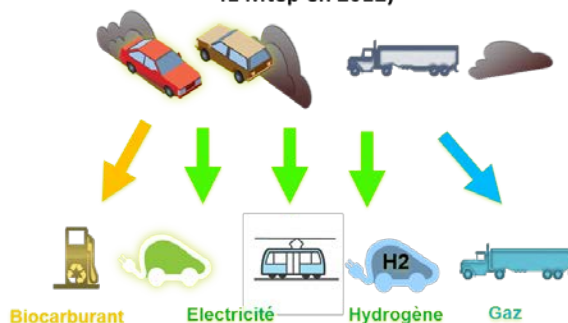
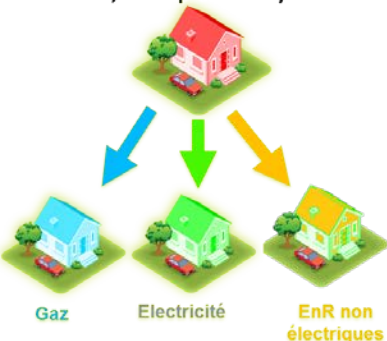
Transferts d'usages du pétrole vers les énergies décarbonées :
Electricité, Gaz, EnR non électriques



Plan de relance de l'industrie
(septembre 2013) :
27 plans sur 34 concernent l'électricité

Bâtiment
(Fioul domestique :
6,4 Mtep en 2012)

Transport routier
(Essence et gazole :
41 Mtep en 2012)



Bornes électriques de recharge



Réseaux électriques intelligents



Autonomie et puissance
des batteries



Big data



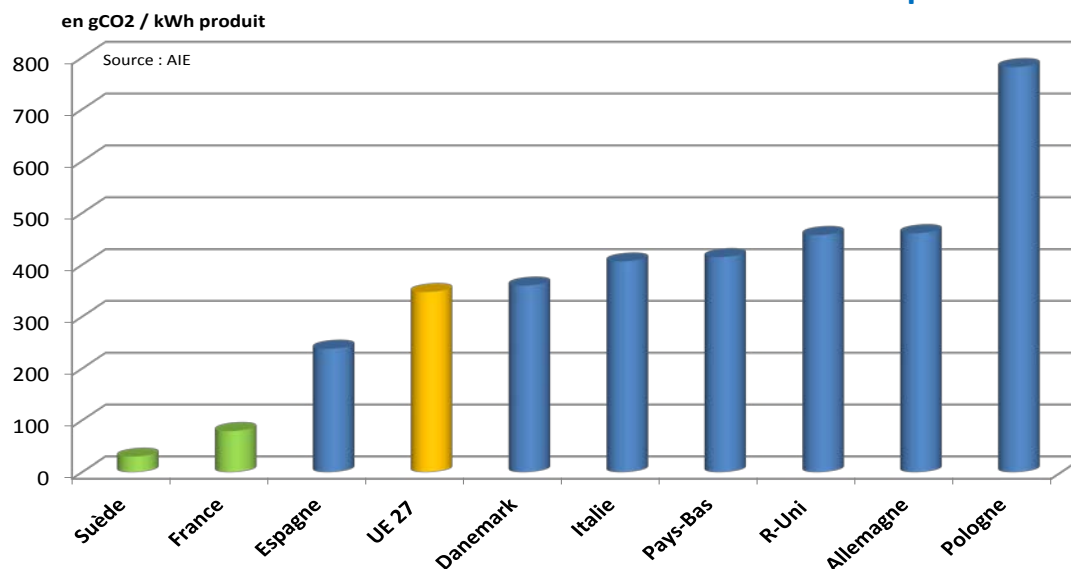


Pour réussir :

S'appuyer sur le mix électrique Nucléaire + EnR

- Une stratégie bas carbone réussie : l'exemple de la Suède
Hydraulique + Nucléaire + Biomasse = Economie décarbonée à 61 %
- Une stratégie bas carbone paradoxale : l'exemple de l'Allemagne
Réduction nucléaire + Expansion massive des EnR = Recours croissant au charbon = Economie carbonée à 79 %

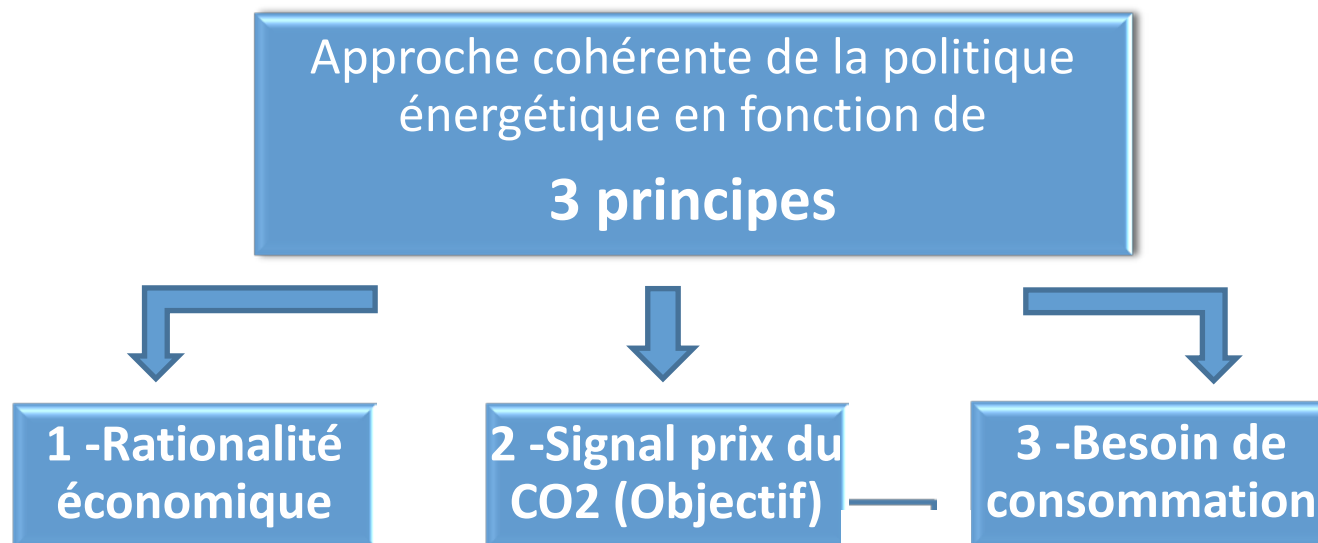
Contenu carbone de l'électricité produite en Europe en 2010





Pour Réussir :

Trois principes à respecter



- ▶ 1 - Nécessité d'un marché fonctionnant librement (subventions limitées aux technologies non matures))
- ▶ 2 - Nécessité d'un signal prix carbone renforcé et stable pour éviter le charbon
- ▶ 3 - Nécessité d'investir uniquement en fonction de l'évolution de la demande





LOI DE PROGRAMMATION POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Pour une stratégie bas carbone, une renaissance industrielle dans une Europe plus solidaire

Parce qu'aujourd'hui, la priorité est de lutter contre le changement climatique

Parce que l'urgence est de contribuer à la renaissance industrielle et économique de la France

Parce que le cadre européen s'impose, dans le domaine de l'électricité, comme une nécessité notamment pour garantir la sécurité d'approvisionnement au meilleur coût

La loi de programmation pour la transition énergétique doit répondre à

3 OBJECTIFS-CLÉS

- Lutter efficacement contre le changement climatique en déployant une stratégie bas carbone : **-40% émissions CO2 en 2030**
- Contribuer à la renaissance industrielle et économique de la France par des choix énergétiques économiquement rationnels et par la concurrence
- Clarifier, pour le renforcer, le rôle de l'Europe et la place de la France en Europe

6 ORIENTATIONS





Orientation 1 : Réduire les consommations d'énergie fortement carbonée

L'axe prioritaire d'une stratégie bas carbone est de s'attaquer aux sources d'émissions de GES les plus émettrices. Représentant 42% de la consommation d'énergie finale et responsable, de 59% des émissions de CO₂, les consommations de pétrole doivent donc être drastiquement réduites.

FIXER DES OBJECTIFS AMBITIEUX EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DE LA DEMANDE DE PÉTROLE : -30% EN 2030; -80% EN 2050

Réduire les consommations de fioul dans le bâtiment, 3^{ème} source d'énergie utilisée pour le chauffage, et favoriser le développement des solutions de chauffage les plus performantes (PAC, ENR thermiques, chaudières à condensation...).

Réduire les consommations de pétrole dans les transports, secteur qui représente à lui seul 38% des émissions de CO₂, par le développement de véhicules plus sobres et de modes alternatifs tels que véhicules électriques, hybrides, à hydrogène, au GNV...



Orientation 2 : Relancer une croissance économique forte, plus économe en énergie

L'énergie, notamment électrique, est un des moteurs essentiels de la croissance. C'est elle qui accompagne les évolutions économiques et industrielles de la société. D'ores et déjà, modes de vie et processus industriels ont basculé dans une économie de plus en plus numérique, tandis que la population de la France va continuer de croître, générant de nouveaux besoins en électricité. Dès lors, dans une démarche de transition énergétique basée sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la priorité n'est pas de restreindre en tant que telles les consommations d'énergie mais de consommer moins d'énergie carbonée.

LE PROGRÈS TECHNIQUE, AXE ESSENTIEL DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

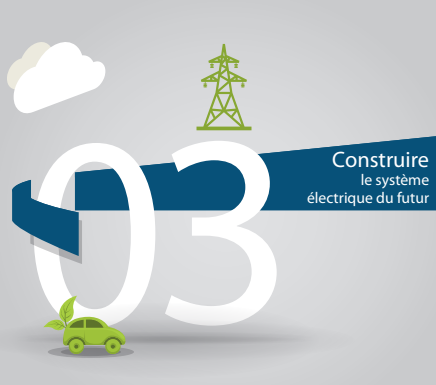
Investir dans la R&D pour de nouvelles ruptures technologiques. Depuis plus de 20 ans, la France a, en effet, constamment amélioré sa performance énergétique grâce au progrès technique; les politiques publiques de soutien à la R&D doivent donc être orientées en faveur des inves-

tissements dans le domaine de l'énergie pour garder une avance technologique durable et favoriser les avancées technologiques qui permettront de consommer moins d'énergie pour plus de productivité et de confort.

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DOIT AUSSI ÊTRE ÉCONOMIQUE ET CLIMATIQUE

Investir dans les actions de maîtrise de la demande d'énergie les plus rentables et les plus efficaces pour réduire les émissions de CO₂. Afin de ne peser ni sur la compétitivité des entreprises, ni sur le pouvoir d'achat des ménages,

il faut privilégier les actions les plus efficaces en termes d'économie d'énergie, de réduction des émissions de CO₂ et de rentabilité.



Orientation 3 : Construire le système électrique du futur

Le système électrique français répond aujourd'hui aux principes de solidarité, d'efficacité économique et de qualité de fourniture. En délivrant une électricité peu carbonée et parmi les moins chères d'Europe, il est un instrument-clé de la compétitivité de la France et de sa sécurité d'approvisionnement. L'objectif de la transition énergétique doit être de renforcer ces atouts, tout en faisant évoluer le mix électrique. L'évolution du système électrique doit être pensée dans une vision d'ensemble, cohérente avec l'objectif prioritaire de réduction des émissions de CO2.

LES 4 PILIERS À PRÉSERVER POUR UN SYSTÈME ÉLECTRIQUE QUI FONCTIONNE : EFFICACITÉ, QUALITÉ, SÉCURITÉ, COMPÉTITIVITÉ

Privilégier les moyens de production offrant la meilleure performance en matière de limitation des émissions de CO2.

Garantir une qualité de fourniture et d'acheminement du courant électrique, compatible avec les attentes de la société.

Assurer une sécurité d'approvisionnement et une sûreté du système électrique, de haut niveau.

Intégrer l'évolution nécessaire des coûts du système électrique tout en maintenant l'avantage compétitif de ses prix pour les consommateurs finals.

UN MIX DE PRODUCTION STRUCTURÉ SELON L'ÉVOLUTION DE LA DEMANDE

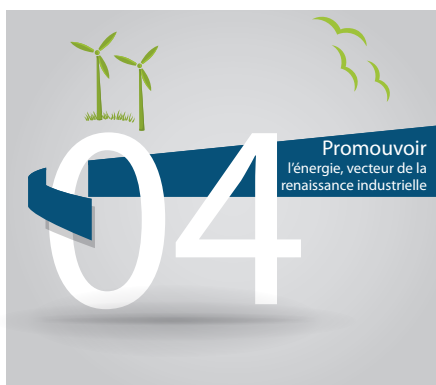
Relier l'évolution des capacités de production, notamment ENR, à la croissance de la demande d'électricité et aux besoins du marché à moyen terme.

Valoriser le parc nucléaire existant en prolongeant sa durée de fonctionnement, sous réserve de l'avis de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).

Renforcer le potentiel de production hydraulique.

Adapter la gestion du système électrique en intégrant le développement de la production ENR décentralisée, les besoins de flexibilité associés et la solidarité européenne.

Mettre en place les instruments de marché nécessaires pour permettre aux consommateurs d'optimiser leur consommation et leur éventuelle autoproduction.



Orientation 4 : Promouvoir l'énergie comme un vecteur de la renaissance industrielle de la France

Depuis plusieurs décennies, le poids du secteur industriel décroît dans l'économie française. La valeur ajoutée du secteur de l'énergie représente, en France, 2,5 % du PIB et l'énergie est un point d'appui important de la compétitivité du pays, en particulier grâce aux prix de l'électricité. C'est un facteur déterminant, non seulement pour le maintien des parts de marché de la France dans les échanges mondiaux, mais également pour l'attractivité du territoire. De plus, le bon bilan climatique de la France lui permet de se donner le temps de maîtriser le rythme de développement de nouvelles filières énergétiques en se dotant d'une stratégie industrielle globale, gage de réussite de la transition énergétique.

PRÉSERVER ET RENFORCER LES CHAMPIONS INDUSTRIELS DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE, FER DE LANCE DE LA FRANCE À L'INTERNATIONAL

Maintenir et développer l'activité des filières de production, transport et distribution d'énergie, pilotage de la

consommation, services énergétiques, équipementiers, qui sont au cœur d'un tissu industriel compétitif en France.

FAVORISER L'ÉMERGENCE DE NOUVELLES FILIÈRES INDUSTRIELLES

Cibler des soutiens publics, notamment sur les énergies nouvelles, pour permettre la structuration de filières

industrielles fortes et pérennes, capables de gagner des marchés à l'export.

MISER SUR LES TECHNOLOGIES D'AVENIR

Développer réseaux électriques intelligents, chantier de la Nouvelle France Industrielle, stockage de l'électricité (y compris via des vecteurs tels que l'hydrogène), nucléaire de 4^{ème} génération, nouvelles énergies marines, pilotage

dynamique de la demande d'électricité, data management dans le domaine de l'énergie, sont des domaines à fort potentiel de développement et d'innovation pour le futur.



Orientation 5 : Préparer une gouvernance de l'énergie équilibrée et efficace

Dans le domaine de l'énergie, il est indispensable que les orientations soient fixées en cohérence aux niveaux européen, national et régional/local. Elles doivent respecter le libre jeu de la concurrence et minimiser le coût de l'intervention publique en le conditionnant à des objectifs d'efficacité économique et climatique. Il convient donc de redonner une valeur forte au « prix du carbone » afin qu'il soit suffisamment incitatif, pour les industriels, pour investir dans des technologies faiblement ou non carbonées.

PILOTER LA STRATÉGIE BAS CARBONE À L'AIDE DE SIGNAUX ÉCONOMIQUES FORTS ET DE LONG TERME

Atteindre un prix du carbone suffisamment élevé (>50€/tonne CO₂) doit permettre d'orienter, dans le cadre des règles de marché, les décisions des acteurs.

Plaider pour un renforcement du marché européen du carbone par des mesures structurelles fortes.

ASSURER LES CONDITIONS D'UNE LIBRE CONCURRENCE ENTRE LES ENTREPRISES, FACTEUR D'INNOVATION ET DE CROISSANCE

Disposer d'un cadre législatif et réglementaire et de conditions de marché qui donnent de la visibilité et de la stabilité pour investir et innover, le secteur énergétique étant une industrie fortement capitalistique s'inscrivant dans des cycles de temps longs.

Limiter progressivement le recours aux subventions - crédit d'impôt, réduction d'impôt, subvention, tarifs d'achat - au

développement de technologies non déployées et de petites installations, dans le cadre d'une politique industrielle de filière.

Encourager le développement de la concurrence à l'amont comme à l'aval, au bénéfice de l'économie et conformément à la politique européenne fixée.

PERMETTRE LA RÉALISATION D'INFRASTRUCTURES NÉCESSAIRES À LA SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT

Simplifier et rationaliser les procédures administratives afin de permettre le développement des projets industriels de réseaux et de production, tout en garantissant les niveaux de protection de l'environnement et d'information et de participation du public.

Aménager le cadre de développement des moyens de pro-

duction d'électricité renouvelable et ainsi assurer l'évolution du mix de production.

Permettre le renforcement des réseaux électriques pour l'accueil des nouveaux moyens de production d'électricité renouvelable, fluidifier les flux et assurer la solidarité entre les territoires aux échelles locales et nationale.



Orientation 6 : Redynamiser l'Europe de l'énergie

L'Europe, qui doit renforcer son indépendance énergétique et sa sécurité d'approvisionnement dans des conditions rationnelles et compétitives, connaît aujourd'hui une transformation en profondeur des mix électriques de ses Etats membres. Cette mutation provient à la fois des objectifs communautaires et des politiques énergétiques propres à chacun de ses Etats membres. Dans ce contexte, la politique européenne de l'énergie doit répondre à un double enjeu : d'une part, elle doit permettre aux consommateurs européens d'accéder à une électricité compétitive en mutualisant les ressources à l'échelle de l'Union. L'atteinte de cet objectif repose sur l'achèvement de la mise en place d'un marché unique de l'électricité. D'autre part, elle doit garantir la sécurité d'alimentation du système électrique sur le long terme. Une amélioration de l'architecture actuelle du marché européen de l'électricité est nécessaire pour atteindre ce second objectif.

UNE EUROPE DE L'ÉNERGIE PLUS SOLIDAIRE AVEC UN MOTEUR FRANCE-ALLEMAGNE PUISSANT

Eviter surcapacités, surcoûts, et sécuriser l'approvisionnement en électricité à moyen terme, nécessite une Europe de l'énergie plus solidaire.

Compléter l'architecture actuelle du marché de l'électricité. Cette initiative pourrait être impulsée par un axe franco-allemand fort, puis être poursuivie ensuite au niveau des grandes plaques régionales européennes.