

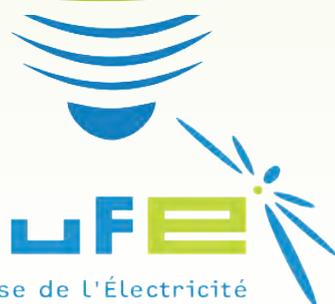


LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

**ENJEU
ÉCONOMIQUE**

**ENJEU
CLIMATIQUE**

**ENJEU
INDUSTRIEL**



Union Française de l'Électricité

LES ENJEUX DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

UN ENJEU ÉCONOMIQUE

Aujourd'hui, la balance commerciale de la France est de plus en plus déficitaire à cause des importations de pétrole...

L'OBJECTIF DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE DE RÉDUIRE LE DÉFICIT COMMERCIAL ÉNERGÉTIQUE DE LA FRANCE EN DIMINUANT SA CONSOMMATION DE PÉTROLE

UN ENJEU CLIMATIQUE

Le parc de production électrique français, grâce à son origine hydro-nucléaire, est l'un des moins carbonés d'Europe

L'OBJECTIF DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE DE PRÉSERVER, VOIRE D'AMPLIFIER, CET AVANTAGE DE LA FRANCE EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

UN ENJEU INDUSTRIEL

Aujourd'hui, l'industrie tricolore est confrontée à de grandes difficultés...

L'OBJECTIF DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE DE RENFORCER UNE FILIÈRE INDUSTRIELLE FRANÇAISE FORTE DANS LE SECTEUR DES ÉNERGIES RENOUVELABLES, AFIN DE CRÉER DES EMPLOIS, ET D'AMÉLIORER LA BALANCE COMMERCIALE DU PAYS

LES CONDITIONS DE SUCCÈS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

ANTICIPER LA CONSOMMATION À VENIR

La consommation d'électricité reste l'un des indicateurs fondamentaux du développement économique d'un pays. D'ici 2030, la demande en électricité peut encore progresser sous l'effet d'une reprise de la croissance et de la ré-industrialisation, de l'essor démographique, et du développement des nouveaux usages comme les nouvelles technologies de communication/information

MIEUX CONSOMMER GRÂCE À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Paramètre essentiel de la transition énergétique, l'efficacité énergétique doit être traitée dans ses deux composantes indissociables : consommations d'électricité et appels de puissance. Les investissements qu'elle requiert demandent une politique de ciblage des actions d'économie d'énergie afin d'orienter, prioritairement, les investissements vers les actions les plus efficaces au moindre coût, et afin de mettre en place les dispositifs de financement appropriés

DISPOSER DES MOYENS DE PRODUCTION NÉCESSAIRES

Aujourd'hui, la France est dotée d'un parc de production essentiellement hydro-nucléaire qui lui confère 2 atouts majeurs : un très bon bilan carbone, et une compétitivité de ses prix de l'électricité. Demain, la France peut faire évoluer son mix de production de façon rationnelle et équilibrée, avec un impératif : préserver la sécurité d'alimentation du système électrique

PRÉSERVER LA COHÉRENCE DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE AU PLAN NATIONAL, RÉGIONAL ET EUROPÉEN

Le système électrique répond à des spécificités à la fois géographiques et techniques (maillage sur l'ensemble du territoire et interconnexions avec les voisins européens pour maintenir constamment l'équilibre offre/demande et donc sa sécurité). Sur un plan économique, il repose aussi sur un principe d'égalité de traitement entre les territoires avec la péréquation tarifaire, et sur l'optimisation des coûts. En cela, il diffère d'autres systèmes de distribution d'énergie que sont le gaz, le pétrole, la chaleur ou même l'eau



TRANSITION ENERGETIQUE & MIX ENERGETIQUE

3 Enjeux

1 UN ENJEU ÉCONOMIQUE

renforcer la compétitivité de l'industrie française et diminuer la consommation de pétrole pour réduire le déficit commercial de la France

2 UN ENJEU CLIMATIQUE

préserver, voire amplifier les performances de la France en matière de réduction d'émissions de CO2 et de lutte contre le changement climatique

3 UN ENJEU INDUSTRIEL

développer et renforcer des filières industrielles d'excellence

5 Objectifs

1 COORDONNER ET MAÎTRISER LA TRAJECTOIRE D'ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE

2 RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AU PÉTROLE ET FAIRE DE L'ÉLECTRICITÉ UN ATOUT DE LA TRANSITION

3 RENFORCER LES FILIÈRES FRANÇAISES INDUSTRIELLES DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

4 DÉVELOPPER LES RÉSEAUX EN COORDINATION AVEC L'ESSOR DES RENOUVELABLES

5 SÉCURISER LE FINANCEMENT DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

1 Résultat

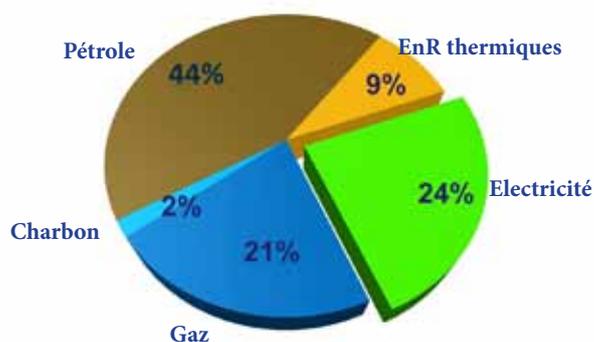
ATTEINDRE LE «FACTEUR 4»

Diviser par quatre
les émissions de gaz à effet de serre
de la France en 2050

MIX ENERGÉTIQUE : OÙ EN EST-ON AUJOURD'HUI ?

AUJOURD'HUI, LE PÉTROLE ET LE FIOUL REPRÉSENTENT PRÈS DE LA MOITIÉ DU MIX ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE. L'ÉLECTRICITÉ NE REPRÉSENTE QUE 24% DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE.

Consommation d'énergie finale en France par source d'énergie (en 2011)



La production d'électricité provient des centrales nucléaires (75%), des barrages hydrauliques (11%), des autres énergies renouvelables (5%) et de centrales thermiques.

AINSI, PLUS DE 90% DE L'ÉLECTRICITÉ PROVIENT DE MOYENS DE PRODUCTION QUI N'ÉMETTENT PAS DIRECTEMENT DE CO₂.

MIX ENERGÉTIQUE : QUELLE EVOLUTION POUR DEMAIN ?

La transition énergétique doit conjuguer ...

- UN RYTHME D'ÉVOLUTION DU MIX MAÎTRISÉ DANS LE TEMPS
- UNE RÉDUCTION DE LA DÉPENDANCE AU PÉTROLE
- UN RENFORCEMENT DES FILIÈRES INDUSTRIELLES FRANÇAISES DES ÉNERGIES RENOUVELABLES
- UNE OPTIMISATION DES INVESTISSEMENTS DANS LES INFRASTRUCTURES
- UNE SÉCURISATION DU FINANCEMENT

LA TRANSITION ENERGETIQUE DOIT MAITRISER L'EVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE

COORDONNER ET MAÎTRISER LES TRAJECTOIRES D'ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique est une chance pour la France à condition que certains critères soient remplis.

Tout d'abord, l'évolution du bouquet, ou mix, énergétique, doit se poser d'une façon globale, en tenant compte des niveaux de consommation et des potentiels de substitution (transferts d'usages) entre énergies.

Ensuite, il importe de définir les trajectoires d'évolution et de répartition de chacune des composantes du mix énergétique, qui devront permettre d'atteindre l'objectif cible de manière optimale, au regard des enjeux climatique, économique et industriel. L'atteinte de l'objectif cible passe par une maîtrise des rythmes d'évolution envisagés.

Lorsque le rythme de développement d'un volume important d'énergies fatales (hydroélectricité, éolien, solaire) est plus élevé que prévu, et sans lien avec l'évolution de la consommation, il y a un risque de suréquipement du parc de production comme, par exemple, en Allemagne ou en Espagne. A l'inverse, l'insuffisance de réactivité dans le pilotage des volumes développés peut conduire à un retard dans la réalisation des objectifs fixés, ce qui est le cas de la petite hydroélectricité et de l'éolien terrestre en France. Ces écueils, dommageables pour les investissements tant passés que futurs, doivent être évités par une politique publique qui affiche et respecte le rythme de développement de ces filières, tout en optimisant les bénéfices possibles (par ex : baisse du coût des matériels, création d'une filière industrielle...).

Enfin, la transition énergétique devra assurer la cohérence entre l'évolution du mix énergétique et les trajectoires d'évolution des autres paramètres du système électrique que sont les réseaux et les outils de gestion de l'équilibre offre/demande. En effet, la notion de trajectoires combinées est indispensable pour garantir la cohérence du système et l'optimisation des investissements nécessaires, souvent très lourds, qui nécessitent une programmation anticipée.

La transition énergétique

doit : coordonner et maîtriser les trajectoires d'évolution de l'ensemble des paramètres qui influent sur le mix énergétique

Les enseignements de l'expérience Allemande : l'Energiewende

Malgré un environnement économique porteur, l'Allemagne doit faire face à 4 grands défis :

- **Economique.** Le soutien financier aux EnR (intégrant le coût de raccordement) est très important : de 3,5 €/MWh en 2003, à 53 €/MWh aujourd'hui, il pourrait atteindre 120 €/MWh d'ici 2020.
- **Technique.** Le déséquilibre brutal créé par la substitution de centrales proches des lieux de consommation industrielle du centre et du sud, par des équipements EnR localisés massivement au nord, engendre des goulots d'étranglement du réseau. Les investissements réseaux nécessaires sont estimés autour de 40 Md€, voire davantage, le tarif d'acheminement allemand étant déjà supérieur de 30 % au TURPE français.
- **Industriel.** Malgré un soutien de la demande, une grande vague d'innovations et 380 000 emplois créés, l'Allemagne n'est pas parvenue à stabiliser une filière industrielle dans le domaine des EnR : 90% des panneaux solaires sont importés de Chine.
- **Climatique.** Le système électrique allemand, reste toujours fortement émetteur de carbone avec 370Mt CO2 par an, s'équivalent des émissions de toute l'économie française.

UTILISER LES ATOUTS DE L'ÉLECTRICITÉ POUR MAXIMISER LES BÉNÉFICES DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

A l'intérieur du mix énergétique, l'électricité doit pleinement contribuer aux objectifs de la transition afin d'en maximiser les bénéfices.

Aujourd'hui, le système électrique français présente un excellent bilan CO2 grâce à un mix de production combinant nucléaire et hydroélectricité :

- Un MWh produit en France émet 4 fois moins de CO2 que la moyenne européenne.
- L'électricité ne représente que 24% de la consommation d'énergie finale, contre 44% pour le pétrole.
- Le déficit commercial français s'élève à 70Md€, les importations de pétrole représentent 50Md€.

La réduction du recours au pétrole est donc un enjeu prioritaire pour l'économie française, le pouvoir d'achat des ménages et la lutte contre le réchauffement climatique.

La transition énergétique

doit : amplifier les bénéfices de l'électricité, véritable atout au sein du mix énergétique

L'ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE VERS PLUS D'ENR EST UNE OPPORTUNITÉ POUR LA FRANCE...

OPPORTUNITÉ DE REMPLACER LE PÉTROLE

Substituer le pétrole par de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables, dans les transports et l'industrie, ainsi que le fioul dans le chauffage, permet :

- d'améliorer plus encore le bilan CO2 de la France
- de redresser la balance commerciale
- de créer des emplois dans la filière électrique, une énergie produite en France

La transition énergétique

doit : cibler les filières les plus à même de se substituer aux usages de combustion basés sur le pétrole, et doit s'appuyer sur les énergies renouvelables et le nucléaire pour en amplifier les bénéfices

OPPORTUNITÉ DE RENFORCER LA FILIÈRE INDUSTRIELLE FRANÇAISE ET D'AMÉLIORER LA BALANCE COMMERCIALE

L'évolution du mix doit se faire en tenant compte de la capacité des filières EnR à renforcer le tissu industriel et à améliorer la balance commerciale. Il est, en outre, essentiel de privilégier les EnR de fabrication française ou européenne, et de diminuer le recours aux importations d'équipements, de définir une politique industrielle ambitieuse, et de développer des filières exportatrices.

La transition énergétique

doit : impérativement s'accompagner d'un renforcement de la filière industrielle française de fabrication des équipements EnR, afin de créer des emplois sur le territoire et d'améliorer la balance commerciale

OPPORTUNITÉ DE METTRE EN COHÉRENCE LES OBJECTIFS ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Une plus forte cohérence entre les objectifs nationaux et les politiques mises en œuvre aux niveaux national et local donnerait plus de visibilité aux acteurs et augmenterait in fine sensiblement les taux de réussite des projets.

En effet, le développement de nouveaux moyens de production, en particulier EnR (parmi lesquels l'hydroélectricité et l'éolien terrestre), font aujourd'hui face à une complexité administrative croissante qui freine leur développement. Cette complexité a pour conséquence de rendre les délais d'instruction des projets extrêmement longs. La création d'un guichet unique et l'inscription dans la loi d'un délai maximum d'instruction d'un dossier complet pourrait pallier cette complexité.

En parallèle, la multiplication des recours abusifs de certaines parties prenantes sur ces projets ou sur le développement d'infrastructures (réseau par exemple) n'améliorent aucunement le débat démocratique mais pénalisent l'ensemble des intervenants privés et publics. Une des voies d'encadrement des recours pourrait être de responsabiliser financièrement le porteur du recours.

La transition énergétique

doit : être l'occasion de renforcer la cohérence entre les politiques nationales et locales, à travers une simplification des régimes administratifs et l'encadrement des recours des parties prenantes

Dans le même temps, il est nécessaire d'assurer la cohérence entre les politiques énergétiques et les politiques environnementales. Ainsi, à titre illustratif, la France dispose d'un gisement d'énergie renouvelable hydroélectrique non exploité aujourd'hui, qui pourrait être valorisé, grâce aux meilleures techniques environnementales. C'est dans ce contexte que la France a défini des objectifs de développement de cette filière présentant de nombreux atouts : maturité, flexibilité, compétitivité, retombées économiques locales. Or, les pouvoirs publics ont engagé en parallèle une démarche de classement des cours d'eau qui risque d'obérer une grande partie de ce potentiel.



Un arbitrage équilibré pour concilier classement des cours d'eau et objectifs de développement de l'hydroélectricité permettrait de concrétiser ce potentiel d'énergie renouvelable pour le bénéfice de tous.

La transition énergétique doit : mettre en cohérence les politiques publiques environnementales et énergétiques pour faciliter le développement des EnR

OPPORTUNITÉ DE RÉFLÉCHIR AUX POLITIQUES DE SOUTIEN LES PLUS EFFICACES

En fonction des priorités fixées sur l'évolution des différentes composantes du mix, la question se pose des politiques de soutien à certaines filières. En effet, tant que certaines filières ne seront pas compétitives, leur développement restera conditionné à l'existence d'un mécanisme de soutien adapté.

D'autres éléments, tels que l'engagement politique national et local, le développement des réseaux nécessaires à l'évacuation de l'énergie, les procédures administratives, le nombre d'interlocuteurs dans la gestion du projet, ou encore l'acceptabilité locale, sont également des éléments contributeurs du succès, ou de l'échec, des politiques de soutien.



Un soutien distinct selon l'évolution de la filière

Deux catégories de filières bénéficiant actuellement d'un soutien doivent être distinguées :

- Les technologies non-matures, pour lesquelles les politiques de soutien doivent cibler l'innovation et la R&D, puis la réalisation de pilotes, pour en améliorer la performance, avant d'envisager de soutenir le développement de projets à plus grande échelle.
- Les technologies les plus proches de la maturité technique et économique, pour lesquelles le développement de projets peut être soutenu dans des conditions économiques et industrielles pertinentes.

A terme, les filières technologiques pleinement compétitives avec les filières conventionnelles, ne devraient plus bénéficier de dispositifs de soutien financier, mais s'insérer dans le marché de l'électricité.

Il est, par ailleurs, nécessaire de garantir aux investisseurs une certaine stabilité réglementaire. Toute réflexion sur les mécanismes de soutien devra donc veiller à préserver l'équilibre économique des contrats en cours.

Au regard des enjeux pour le système électrique, le mécanisme de soutien aux EnR devrait poursuivre les objectifs suivants :

- Garantir la visibilité à long terme du cadre de soutien pour les différents acteurs investisseurs du système électrique (pour les investisseurs dans les énergies soutenues, comme non soutenues). Cet objectif suppose de retenir et de piloter le rythme de développement de la production soutenue conformément aux objectifs affichés de la politique publique en tenant compte des besoins de l'équilibre offre demande. Cet objectif suppose également que le mécanisme d'aide soit soutenable financièrement dans la durée. Stabilité et visibilité des « règles du jeu » sont de puissants facteurs de réduction du risque des investisseurs, ce qui entraîne une diminution du coût de financement et partant, une réduction des aides demandées à la collectivité
- Assurer une rentabilité normale des capitaux investis, tenant compte des risques que les producteurs supportent de façon à susciter l'investissement dans les filières soutenues sans provoquer d'effet d'aubaine
- Eviter les situations d'inefficacité économique. A travers cet objectif, il s'agit d'éviter les biais de systèmes de soutien qui pourraient conduire à des situations contraires à l'intérêt général
- Responsabiliser les producteurs, ou leurs représentants (agrégateurs) à l'équilibre du système électrique : prévision de la production, nomination, gestion des écarts
- Organiser une transition progressive vers une valorisation de la production sur le marché tout en garantissant à tous les producteurs quelle que soit leur taille, un accès équitable au dispositif de soutien

La transition énergétique doit : dans le cadre d'une politique de développement des EnR, veiller à ce que les conditions de leur intégration dans le système électrique soient assurées, et que le surcoût pour la collectivité reste connu et maîtrisé



RÉUNIR LES CONDITIONS DE RÉUSSITE POUR L'ÉVOLUTION DU MIX

Pour que l'évolution du mix électrique et, en particulier, le développement des ENR, parvienne aux ambitions affichées de façon optimale au regard des enjeux de la transition, toutes les conditions de réussite doivent être réunies :

- Développement coordonné des réseaux permettant l'intégration des énergies réparties et garantissant la sécurité d'alimentation du système et la solidarité entre les territoires
- Viabilité économique des moyens flexibles, permettant de faire face à la variabilité des ENR
- Financement anticipé et sécurisé pour réaliser la transition énergétique, via des prix et des tarifs reflétant les coûts

DÉVELOPPER LES RÉSEAUX EN COORDINATION AVEC L'ESSOR DES ENR

Le développement des réseaux électriques suivait historiquement la croissance de la pointe de consommation. Il est désormais de plus en plus motivé par les disparités de consommation régionales et l'évolution du parc de production.

En effet, le développement de la plupart des EnR augmente la variabilité de la production et modifie la géographie de production. Il renforce ainsi, à partir d'une certaine puissance, l'importance des réseaux qui doivent évoluer pour être capables de raccorder les EnR, de mutualiser les sources de production et d'acheminer les flux entre lieux de production et de lieux de consommation.

Ce phénomène impacte tous les réseaux, appelés à s'adapter pour pouvoir tirer pleinement parti des ressources renouvelables des territoires : distribution, transport national et interconnexions à l'échelle européenne.

LES INTERCONNEXIONS

Plus d'énergies renouvelables dans le système électrique européen, c'est un besoin d'infrastructures nouvelles de transport de l'électricité pour une optimisation à une maille européenne :

- La mutualisation pourra jouer entre l'énergie solaire du Sud de l'Europe, les différents régimes de vent, et l'hydraulique flexible scandinave, alpine et ibérique.
- Tirer parti de ce foisonnement tout en garantissant la sécurité d'approvisionnement amènera à terme à développer de nouvelles infrastructures de transport.

Plus largement, le développement des capacités d'interconnexions est vital pour :

- Accompagner l'évolution du mix électrique et faire face aux déséquilibres offre/demande ;

- Renforcer les capacités nationales d'exportation et leurs impacts positifs sur la balance commerciale ;
- Fluidifier et renforcer l'intégration du marché européen de l'énergie.

Ce développement des interconnexions demande des investissements lourds qui sont souvent freinés aujourd'hui par des problèmes d'acceptabilité locale.



25 ans de négociations pour l'interconnexion France-Espagne

Le manque de capacité d'interconnexion entre la péninsule ibérique et le reste du continent européen conduit de plus en plus fréquemment à arrêter de la production éolienne et solaire en Espagne alors qu'elle aurait pu se substituer à d'autres moyens de production en Europe. Une interconnexion à courant continu va être mise en service en 2014. Elle portera la capacité d'interconnexion à 2800 MW. Les procédures administratives et les problèmes d'acceptabilité sociale et environnementale ont fait durer les négociations 25 ans.

La transition énergétique

en cours dans plusieurs pays, nécessite de renforcer les capacités d'interconnexion : les financements doivent être facilités et les procédures simplifiées

LE RÉSEAU DE TRANSPORT NATIONAL

Le développement des EnR nécessite d'investir dans le réseau de transport national pour l'adapter aux nouvelles localisations des moyens de production EnR et tirer pleinement partie des complémentarités du territoire :

- Foisonnement des trois régimes de vent français (Manche, Atlantique et Méditerranée),
- Utilisation du potentiel de production solaire dans le Sud pour répondre aux besoins de consommation sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Dans le dernier schéma de développement du réseau de transport, il est prévu de développer ou de renforcer environ 3 000 km de lignes de transport. Cependant, ce développement est freiné en France par la longueur des procédures pour construire de nouveaux ouvrages. Le réseau de transport peut s'adapter en temps et en heure pour permettre la mise en œuvre de ces différents choix de politique énergétique à la condition qu'ils soient définis avec suffisamment d'anticipation. Les procédures administratives des projets de lignes THT peuvent prendre aujourd'hui plus de dix ans et dépasser largement celles des installations de production. Une rationalisation des procédures doit être étudiée pour que le réseau de transport soit au rendez-vous.



Des procédures d'instruction trop longues pour construire de nouvelles lignes à haute tension

Les seuils de soumission à débat public sont particulièrement bas : les liaisons électriques 400 kV souterraines de plus de 10 km sont ainsi soumises à débat public contre un seuil de 200 km pour les canalisations de gaz. Or une procédure de débat public peut décaler un projet d'au moins deux ans.

La transition énergétique

doit : simplifier les procédures administratives afin de faciliter l'adaptation du réseau de transport au développement des EnR

LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

Le développement des EnR augmente les besoins d'investissements dans les réseaux de distribution, au-delà des investissements déjà prévus.

Une part importante de ces investissements supplémentaires (raccordement et renforcement) pourrait être évitée en optimisant le développement des EnR selon les contraintes de la distribution, notamment en coordonnant la localisation des moyens de production avec celle des infrastructures et des lieux de consommations.

A titre d'exemple, la localisation d'un projet PV est un facteur majeur de détermination des coûts et délais de raccordement :

Deux projets de même puissance, l'un proche d'une consommation significative (par exemple dans un centre commercial périurbain), l'autre à quelques centaines de mètres d'une zone de faible consommation vont entraîner des coûts d'adaptation du réseau pouvant facilement varier dans un rapport de 1 à 20.

La transition énergétique

doit : planifier les investissements afin d'anticiper l'adaptation des réseaux de distribution en fonction des besoins

OFFRIR DES CONDITIONS ÉCONOMIQUES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DES MOYENS FLEXIBLES

En complément des investissements nécessaires sur les réseaux, le développement des EnR nécessite de disposer de moyens flexibles, permettant de faire face à la variabilité de leur production et de garantir la sécurité d'alimentation et l'équilibre du système électrique.

Cette flexibilité peut être apportée par les moyens de production thermiques (CCG, TAC, ...), ou hydrauliques, de stockage, des échanges transfrontaliers ou d'effacement.

LES MOYENS DE PRODUCTION THERMIQUE

Les centrales de production thermique sont des moyens de production d'électricité flexibles et réactifs, et à ce titre indispensables à la sécurité du système électrique.

Pourtant, la performance économique de ces moyens de production est aujourd'hui significativement dégradée du fait de la baisse du prix de l'électricité sur le marché de gros et de la diminution des heures de fonctionnement. Plusieurs raisons à cela :

► Des facteurs externes conjoncturels :

En premier lieu, la crise économique conduit à une baisse de la consommation d'électricité de l'industrie, ce qui induit une baisse des prix du marché de gros de l'électricité. Dans le même temps, l'introduction des gaz non conventionnels sur plusieurs marchés, notamment le marché américain, vient modifier les sources d'approvisionnement énergétique et dégrader la rentabilité de certaines centrales.



Quand les gaz de schiste américains ramènent les centrales charbon européennes dans la course...

Le gaz non conventionnel extrait aux Etats-Unis représente désormais 23% de la consommation de gaz naturel du pays, dont le prix est près de quatre fois plus faible qu'en Europe.

Cela amène les Etats Unis à exporter leurs excédents de charbon vers l'Europe, ce qui fait chuter le prix de ce combustible.

Par conséquent, les centrales gaz européennes deviennent moins compétitives que les centrales à charbon et sont donc moins sollicitées. Cet effet est en outre accentué par la faiblesse actuelle du cours du quota de CO2.



► **Des facteurs plus structurels liés au cadre politique et réglementaire :**

Les systèmes de soutien aux ENR, de par leur construction, peuvent amener les centrales thermiques dans des situations de marché défavorables. En effet, le mécanisme de soutien financier actuel, ne permet pas de maîtriser et piloter le rythme de développement des moyens soutenus à la hauteur des objectifs fixés par les pouvoirs publics. Il peut créer une déconnexion entre les investissements et les besoins du système électrique et engendrer une situation de surcapacité. Cette situation a un impact à la baisse sur les prix du marché de gros. D'autre part, le système de soutien n'incite pas les opérateurs à produire aux périodes les plus pertinentes vis-à-vis des signaux de prix de marché, ce qui peut créer des situations d'inefficacité économique et des prix négatifs.

La situation économique délicate de ces moyens de production peut également s'expliquer par l'absence actuelle de valorisation de la contribution de ces centrales à la couverture de la pointe de consommation, sur le marché de l'énergie.

Enfin, on peut déplorer l'absence de signal prix carbone, pourtant déterminant pour les investissements vers des technologies plus sobres en carbone.

Dans ces conditions, le marché de l'énergie ne permet plus, aujourd'hui, de créer un espace économique suffisant pour inciter à investir dans des moyens de production nécessaires à l'équilibre offre-demande et à la sécurité d'approvisionnement.

Pour remédier à cette situation, il s'agit de revoir le cadre actuel de la rémunération des actifs avec une meilleure valorisation de la capacité de production, en complément de la valorisation de l'énergie. Le mécanisme d'obligation de capacité prévu par le législateur français doit permettre de révéler la valeur attachée à la capacité nécessaire à la sécurité d'alimentation du système définie par les pouvoirs publics.

La transition énergétique

doit : préserver la viabilité économique des moyens flexibles, notamment thermiques, avec une valorisation de la capacité de production et un signal prix du carbone pertinent

LE STOCKAGE

Face à la variabilité de la production des EnR, les moyens de stockage de l'électricité peuvent présenter un certain nombre d'atouts, en termes, notamment, d'extrême flexibilité pour équilibrer le système.

A l'horizon 2030, les Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP) continueront à être le moyen de stockage le plus compétitif et le plus réactif.

De plus, les STEP constituent un atout fort pour la France, en particulier en tant qu'industrie de pointe dans cette technologie.

Dans le marché actuel, l'investissement dans les STEP n'est toutefois pas attractif, à cause, notamment, d'un cadre réglementaire fixant une rémunération insuffisante de la flexibilité. Les revenus tirés du marché de l'énergie ne permettent pas aujourd'hui de recouvrer les coûts de développement d'installations nouvelles.

La transition énergétique

doit : mieux valoriser la flexibilité procurée au système électrique par les moyens de stockage

SÉCURISER LE FINANCEMENT DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Au-delà des investissements importants à réaliser dans la maîtrise de la consommation d'énergie, les investissements dans le système électrique à engager d'ici 2030 sont de l'ordre de 400 Md€ [euros 2010] :

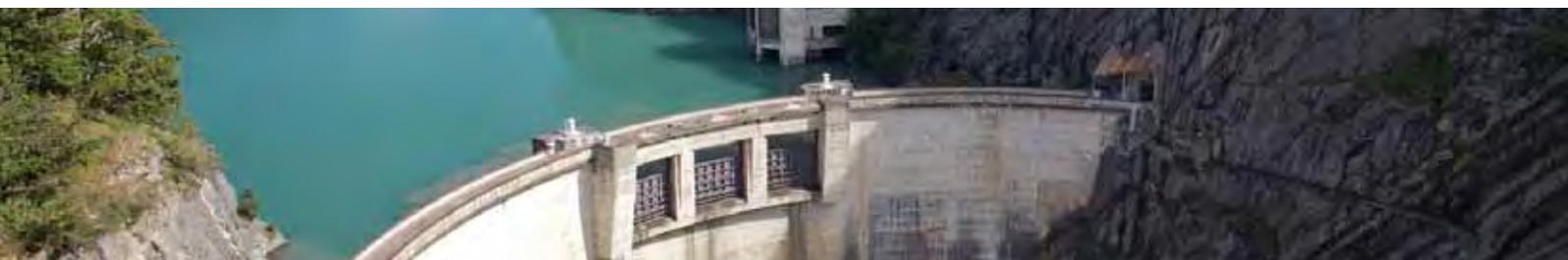
- Une moitié de ces investissements est due à la transition énergétique, répartie équitablement entre EnR, production conventionnelle et réseaux
- L'autre moitié correspond au maintien de l'outil industriel

La réalisation de ces investissements conduira à une augmentation du coût du MWh produit.

La transition énergétique

doit : — assurer un cadre réglementaire, français et européen, stable et adapté

- avoir des prix et tarifs qui reflètent, a minima, les coûts





TRANSITION ENERGETIQUE & GOUVERNANCE

3 Enjeux

- 1 UN ENJEU ÉCONOMIQUE**
renforcer la compétitivité de l'industrie française et diminuer la consommation de pétrole pour réduire le déficit commercial de la France
- 2 UN ENJEU CLIMATIQUE**
préserver, voire amplifier les performances de la France en matière de réduction d'émissions de CO2 et de lutte contre le changement climatique
- 3 UN ENJEU INDUSTRIEL**
développer et renforcer des filières industrielles d'excellence

3 Objectifs

- 1 DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES ÉNERGÉTIQUES DES TERRITOIRES**
- 2 PRÉSERVER L'ÉQUILIBRE GÉNÉRAL DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE ET L'ÉGAL TRAITEMENT DES TERRITOIRES**
- 3 ASSURER UNE COHÉRENCE ENTRE LES 3 NIVEAUX DE COMPÉTENCES ÉNERGÉTIQUES : LOCAL, NATIONAL ET EUROPÉEN**

1 Résultat

**Une répartition
équilibrée de la
gouvernance de l'énergie**



GOUVERNANCE DANS L'ÉNERGIE : OÙ EN EST-ON AUJOURD'HUI ?

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE PENSÉE SUR L'ENSEMBLE DES ÉNERGIES, ET LES POLITIQUES PUBLIQUES DOIVENT S'ATTACHER À RELIER LES CHOIX ÉNERGÉTIQUES DE LA SOCIÉTÉ AVEC LEURS IMPACTS SUR LE CLIMAT, À L'INSTAR DES PLANS CLIMAT-ÉNERGIE.

Le système électrique français a été conçu pour permettre une complémentarité

de l'ensemble des moyens de production quelle que soit la source (renouvelable, thermique, nucléaire...) grâce au maillage complet du territoire national par les réseaux de transport et de distribution.

C'est ce même concept de complémentarité que l'on retrouve à l'échelon européen,

et qui permet à la France, par le biais des interconnexions de transport, de garantir la sécurité d'approvisionnement du pays et de commercialiser son électricité auprès de ses voisins.

C'est aussi sur ce principe de mutualisation que repose le modèle économique du système

assis, en partie, sur la péréquation tarifaire, c'est-à-dire l'égalité de traitement et de service entre les territoires pour tous les consommateurs.



GOUVERNANCE DANS L'ÉNERGIE : QUELLE ÉVOLUTION POUR DEMAIN ?

La transition énergétique doit conjuguer ...

- **LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES ÉNERGÉTIQUES DANS LES TERRITOIRES**
- **LE MAINTIEN DE LA PÉRÉQUATION TARIFAIRE QUI ASSURE LE RESPECT DU PRINCIPE D'ÉGALITÉ DE TRAITEMENT ENTRE LES TERRITOIRES ET LA SOLIDARITÉ NATIONALE**
- **LA PRISE EN COMPTE DES INITIATIVES LOCALES**
- **LA SÛRETÉ DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE FRANÇAIS**
- **LA PRÉSERVATION DE LA COHÉRENCE EUROPÉENNE ET NATIONALE DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE**

LA TRANSITION ENERGETIQUE DOIT DEVELOPPER LES COMPETENCES DES TERRITOIRES EN MATIERE D'ENERGIE

La politique énergétique n'a plus vocation à rester centralisée. Plusieurs décisions peuvent relever de l'échelon local. Elles dépendent alors d'un véritable dialogue entre les territoires et l'échelon national pour maintenir cet indispensable équilibre du système électrique puisque l'électricité ne se stocke pas.

POURQUOI DÉLÉGUER UNE PARTIE DES COMPÉTENCES ÉNERGÉTIQUES ?

Parce que les collectivités jouent un rôle déterminant dans l'aménagement du territoire

Dans le domaine électrique, les collectivités ont la visibilité sur les espaces les mieux adaptés pour le développement des énergies renouvelables. Plus globalement dans le domaine énergétique, leurs compétences en matière de transports permettent aux collectivités de favoriser ceux qui sont propres (transports en commun, véhicules électriques et hybrides rechargeables, tramway), et d'aménager la voirie en ce sens (voies cyclables, parking en périphérie d'agglomération aux abords des transports en commun).

Parce que les collectivités exercent une mission pédagogique de proximité

La transition énergétique sera également liée aux comportements des citoyens en termes de modes de consommation. Dans ce cadre, les collectivités territoriales ont un rôle fondamental à jouer comme pédagogue de proximité auprès des citoyens pour modifier notamment leurs comportements en matière de mobilité et promouvoir, par exemple, l'usage des transports en commun ou du co-voiturage. Plus particulièrement, dans le domaine électrique, elles ont une mission d'incitation auprès des populations pour que chacun devienne un « consommateur » responsable (par exemple, apprendre à effacer ses consommations de pointe, coordonner les usages à la production renouvelable).

Parce que les collectivités disposent de la connaissance des enjeux locaux

La territorialité des enjeux leur permet, avec une bonne connaissance des ressources, des besoins et des contraintes pour conduire la transition énergétique, de mieux répondre aux nécessités locales.

La transition énergétique

doit : étendre et renforcer les compétences des collectivités en matière :

- d'identification des potentiels territoriaux dans les énergies renouvelables
- de promotion et de planification des politiques d'efficacité énergétique
- de lutte contre la précarité énergétique
- d'éducation en matière de consommation, de formation et de sensibilisation aux enjeux énergétiques



QUELLE RÉPARTITION DES COMPÉTENCES ?

Les territoires disposant déjà de compétences approfondies dans plusieurs domaines - transports, habitat, politique sociale, formation - de fortes synergies existent avec l'énergie, notamment en matière de planification et de production, d'efficacité énergétique, de lutte contre la précarité énergétique, de pédagogie sur les consommations, et d'expérimentation dans de nouvelles technologies.

1 LA PLANIFICATION ET LA PRODUCTION: DES PRIORITÉS NATIONALES QUI DOIVENT

TENIR COMPTE DES BESOINS ET DES POTENTIELS LOCAUX

Compte tenu de leur connaissance des territoires, les collectivités locales doivent être étroitement impliquées dans l'évaluation de leur potentiel énergétique, qu'il s'agisse d'énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, géothermie, petite hydroélectricité...) - en électricité, en chaleur et en biocombustibles - et d'énergies récupérables (déchets...).

DES MOYENS EXISTENT DÉJÀ AU NIVEAU LOCAL...

Les Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), ainsi que les Agences Régionales de l'Énergie, doivent être confortés et coordonnés car ils :

- renforcent les concertations régionales et locales
- constituent un bon outil pour réaliser un état des lieux des potentiels et des besoins territoriaux
- donnent de la visibilité sur l'évolution de la demande et sur le développement des ENR, à tous les investisseurs publics et privés et, notamment, aux opérateurs de réseaux pour planifier leurs investissements au plus juste

...QUI DOIVENT ÊTRE AMÉLIORÉS SUR 3 ASPECTS

- un développement des analyses technico-économiques, aujourd'hui largement absentes, pour hiérarchiser les projets en fonction des spécificités régionales et locales
- un renforcement de la coordination entre SRCAE et vision nationale, notamment du point de vue du coût complet pour la collectivité
- un raccourcissement des délais de concertation et d'instruction des services déconcentrés de l'Etat suite à l'adoption des SRCAE. Il ne s'agit pas de rajouter une étape supplémentaire de procédures de concertation administrative, mais de rationaliser les procédures existantes. En outre, l'exercice d'actualisation des SRCAE à intervalle régulier ne doit pas conduire à un gel de ces instructions.

...CAR ILS CONSTITUENT UN DIAGNOSTIC ET DES ORIENTATIONS PARTAGÉES

dans lesquels les acteurs économiques devront s'inscrire pour investir dans les productions ENR, établir les programmes d'investissements sur les réseaux (notamment à travers les schémas de raccordement), et définir la programmation pluriannuelle des investissements de production (PPI).

La transition énergétique

doit : ■ conforter les SRCAE, outils de diagnostic et d'orientations partagés dans lesquels les acteurs économiques doivent s'inscrire pour investir

- faciliter les concertations menées dans le cadre de l'élaboration des SRCAE afin d'encourager la mise en œuvre des investissements (réseaux, EnR) et la réalisation des projets

PRÉSERVER UN ÉQUILIBRE DE FINANCEMENT

Par ses arbitrages, l'Etat garantit la politique énergétique nationale tout en s'appuyant sur les orientations locales définies dans les SRCAE. Ces arbitrages doivent permettre de maîtriser l'impact sur les coûts et donc les prix payés par les consommateurs.

La transition énergétique

doit : ■ préserver la cohérence nationale de la politique énergétique. Pour cela, la péréquation dans le domaine électrique, la solidarité entre les territoires, les recettes collectées nationalement (à travers les tarifs ou la CSPE) doivent être allouées selon des critères définis nationalement

- compléter la politique énergétique nationale par des initiatives locales en cohérence avec les schémas régionaux : appels d'offres locaux, participations des territoires dans des projets de développement d'énergies renouvelables

2 L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : UN DOMAINE QUI RELÈVE LÉGITIMEMENT DES TERRITOIRES

Les efforts d'efficacité énergétique nécessitent de lourds investissements. Pour rationaliser ces dépenses, dans un contexte de raréfaction des ressources financières, les mesures les plus efficaces au moindre coût doivent être soutenues prioritairement. Dans ce ciblage des actions et des gisements d'efficacité, les collectivités ont un rôle primordial à jouer et une légitimité compte tenu de leurs compétences en matière d'aménagement urbain, de développement de l'habitat, et de pilotage des transports publics, appuyées par leur connaissance du territoire.



La ville de Paris a mis en place un guichet unique - l'Agence Parisienne du Climat - afin d'accompagner gratuitement les habitants dans leurs actions pour réduire les consommations d'énergie.

Pour sensibiliser les Parisiens, elle a également mené une campagne de thermographie aérienne afin de mesurer les déperditions de chaleur des toitures de tous les bâtiments du territoire.

La transition énergétique

doit : ■ permettre aux collectivités locales de cibler les besoins et les actions d'efficacité énergétique, d'informer les clients, et de coordonner les politiques publiques

■ créer des guichets uniques locaux de l'efficacité énergétique pour coordonner les structures locales et conseiller les ménages sur les actions d'économie d'énergie les plus efficaces et les aides disponibles

REPENSER LE FINANCEMENT DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE AU NIVEAU LOCAL

Le système de financement et d'incitation à l'efficacité énergétique dans son ensemble doit être mis à plat et repensé pour assurer la cohérence des politiques publiques, et l'efficacité économique et environnementale des actions. Plusieurs pistes pourraient être envisagées : une part des aides du Fonds européen de développement régional (FEDER) pourrait être attribuée aux collectivités territoriales pour des projets liés à l'efficacité énergétique. De même, l'idée de tiers investisseur pour faciliter l'accès aux banques peut également être une piste intéressante, à l'image de la banque publique KfW en Allemagne.



La KfW, acteur du financement de l'efficacité énergétique

En Allemagne, la banque publique Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), créée en 1948 pour gérer les aides du Plan Marshall, est aujourd'hui dédiée à l'«amélioration durable des conditions de vie économique, sociale et écologique». Elle est devenue un acteur incontournable du financement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. En août 2012, la KfW a affirmé vouloir consacrer 100 Mds € durant les 5 prochaines années pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. KfW est détenue à 80 % par l'Etat fédéral et à 20 % par les Länder. Grâce à une garantie directe de l'Etat, la KfW offre des taux jusqu'à 1 % pour le financement de la transition énergétique. En France, un fonds comparable pourrait se refinancer auprès de la BEI, ou d'une banque publique française, comme la Caisse Des Dépôts et Consignations.



3 LA LUTTE CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE L'AFFAIRE DE TOUS

La précarité énergétique est un phénomène qui s'accroît avec l'augmentation du prix de l'énergie et la multiplication des foyers précaires. Face à l'ampleur du phénomène, tous les acteurs doivent s'impliquer dans la lutte contre la précarité énergétique.

Pour l'UFE, l'accès à l'énergie et la lutte contre la précarité énergétique sont des enjeux prioritaires et tant les fournisseurs que les distributeurs se mobilisent dans le cadre de leurs missions de service public ou de leurs politiques sociétales (participation à la détection des personnes en situation de précarité, accompagnement de dispositifs sociaux tels le programme « Habiter Mieux », tarifs sociaux, conseils sur les gestes simples d'économie).

Cette mobilisation doit se faire en lien étroit avec les collectivités locales et les partenaires locaux tels que les associations, directement concernées, qui peuvent s'appuyer sur leur connaissance du territoire et des publics à cibler, en levier de leurs politiques.

L'UFE souhaite que la lutte contre la précarité énergétique ne se limite pas à l'action des fournisseurs sur le prix de l'énergie pour les plus précaires. En liaison avec les collectivités locales et les partenaires locaux, l'accent doit aussi être mis sur une meilleure détection des situations de précarité énergétique, sur la promotion des actions préventives et/ou curatives, ainsi que l'accompagnement des consommateurs (gestes verts, actions d'isolation).

La transition énergétique

doit : renforcer et encourager les actions d'identification et de prévention de la précarité énergétique afin de compléter la politique des tarifs sociaux

La transition énergétique

doit : favoriser l'engagement des acteurs de l'énergie dans la lutte contre la précarité énergétique aux côtés des collectivités territoriales et des partenaires locaux



4 FORMATION, ÉDUCATION, EXPÉRIMENTATION DANS LES NOUVELLES TECHNOLOGIES : DES ENJEUX AU CŒUR DES MISSIONS DES COLLECTIVITÉS

L'enjeu de sobriété énergétique doit être au cœur des actions de formation et d'éducation pour influencer les comportements afin de mieux maîtriser la consommation, notamment en pointe.

Leur implantation sur les territoires et leurs compétences en formation peut permettre aux collectivités locales de développer des programmes d'éducation sur les enjeux énergétiques et de formation, notamment dans une logique de construction de filières industrielles.

Les Agences Locales Energie Climat, souvent mandatées par les collectivités territoriales doivent, à cet égard, continuer et développer leurs actions de formation et de sensibilisation.

La transition énergétique

doit : ■ renforcer le rôle des opérateurs en tant qu'acteurs socialement responsables sur la formation et l'éducation

■ permettre le déploiement de compteurs communicants afin de mettre à disposition des ménages des informations supplémentaires sur leur consommation

Les expérimentations locales sont le champ d'application des efforts de recherche et développement des acteurs énergétiques. Elles doivent se faire avec l'appui des organismes compétents (Ademe, etc...). Néanmoins, l'UFE soutient les initiatives visant à développer les expérimentations sur les nouvelles technologies telles que les smart grids, le pilotage des usages, les démonstrateurs EnR, les véhicules électriques, la sensibilisation comportementale.

La transition énergétique

doit : ■ permettre l'expérimentation locale dans l'énergie spécifiquement dans le domaine des nouvelles technologies

■ permettre aux acteurs de l'énergie d'être associés aux expérimentations locales, aux côtés des acteurs locaux, politiques et de la société civile



Quelques expériences locales menées par les acteurs de l'énergie avec les collectivités

Actuellement, plusieurs expérimentations sont conduites par les opérateurs de l'énergie avec les collectivités :

► *Expérimentation sur le compteur intelligent : ERDF, GDF-SUEZ, GEG participent à Greenlys sur Lyon et Grenoble.*

► *Smart Electric Lyon, au sein du Grand Lyon, associe EDF, ERDF et de nombreux industriels français, pour impliquer les consommateurs dans la maîtrise de la demande, grâce à des actions de sensibilisation et au développement de technologies innovantes*

► *ERDF et EDF contribuent à un projet porté par la commune d'Issy les Moulineaux (Issygrid) qui vise à faire de la ville une pionnière en matière de « smart city ».*

LA TRANSITION ENERGETIQUE DOIT MODERNISER LA GOUVERNANCE EN MATIERE D'ENERGIE, EN PRESERVANT L'EQUILIBRE NATIONAL DU SYSTEME ELECTRIQUE

LE NIVEAU NATIONAL DOIT RESTER GARANT DE LA COHERENCE DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE

GESTION DU SYSTEME ELECTRIQUE ET PEREQUATION TARIFAIRE : DEUX PARAMETRES FONDAMENTAUX A PRESERVER

Le système électrique est géré au niveau national, en interaction avec les pays voisins, pour des raisons techniques et économiques :

- Garantir la sécurité d'approvisionnement et une optimisation des coûts, au bénéfice des consommateurs, en foisonnant les pannes et autres aléas ainsi que les moyens pour y faire face

- Permettre une meilleure utilisation et valorisation des ressources ENR décentralisées, en foisonnant leurs variabilités dépendantes des conditions météorologiques et en mutualisant tous les sites de production

- Assurer la solidarité entre les territoires qui ont de forts gisements de production et ceux qui en ont moins, et entre ceux qui ont des comportements de consommation différents

La péréquation tarifaire est un choix réaffirmé par le législateur. Elle structure le système électrique français :

- Egalité territoriale dans l'accès à l'électricité
- Socle commun dans le prix de l'électricité (TURPE et CSPE) identique sur tous les territoires contrairement à l'eau ou aux carburants par exemple
- Rôle d'amortisseur social et de lutte contre la précarité énergétique

Ces deux axes d'organisation nationale permettent d'équilibrer les investissements industriels pour être au plus près des besoins des territoires, tout en réduisant les disparités de qualité de réseaux ou de production.

La transition énergétique

doit : prendre en compte les aspirations des collectivités locales tout en préservant l'optimisation actuelle du système électrique : la gestion de l'équilibre offre/demande doit rester au niveau national et la péréquation tarifaire doit être maintenue

RÉGULATION : UN JUSTE ÉQUILIBRE ENTRE NATIONAL ET LOCAL

Le système actuel de régulation, assuré par la CRE, au niveau national présente de nombreux avantages. Il permet d'assurer un contrôle homogène des opérateurs énergétiques dans l'intérêt des consommateurs et des collectivités locales. Il est garant des avantages de la péréquation tarifaire.

Il peut toutefois être enrichi en prenant plus en compte, au niveau national, les intérêts locaux, grâce au développement de concertations ciblées.

La transition énergétique

doit : maintenir et conforter la régulation du système électrique au niveau national, en l'enrichissant au travers d'un renforcement de la concertation avec des représentants des collectivités locales

POLITIQUE ENERGETIQUE : L'ETAT STRATEGUE

En France, l'Etat doit conserver les leviers de pilotage de la transition énergétique : il est le mieux placé pour définir une politique énergétique ambitieuse en tenant compte des enjeux environnementaux, industriels, économiques et sociaux, ainsi que des opportunités et des risques associés. Cette politique doit donner aux acteurs économiques un cap clair et un cadre réglementaire stabilisé.

L'Etat a besoin de l'ensemble des parties prenantes, et notamment des collectivités territoriales, pour mieux l'informer sur les opportunités et les risques, au plus près du terrain, et lui permettre de piloter au mieux la politique énergétique nationale.

C'est pourquoi, l'UFE propose des voies de modernisation de la gouvernance de la politique énergétique, s'appuyant sur plus de transparence et plus de concertation avec les acteurs territoriaux tout en maintenant le rôle essentiel de l'Etat stratège qui définit la politique énergétique du pays.

La transition énergétique

doit : conforter l'Etat dans son rôle de stratège de la politique énergétique du pays : il décide selon l'intérêt national en s'appuyant sur la concertation locale pour arbitrer

LA GOUVERNANCE ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE MODERNISÉE AU REGARD DU RÔLE CROISSANT DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

INTRODUIRE PLUS DE TRANSPARENCE

Les collectivités locales ont exprimé le besoin d'une plus grande transparence des opérateurs énergétiques dans la communication et sur la transmission de données permettant de mieux appréhender les enjeux énergétiques.



Les conférences départementales

Les conférences départementales prévues dans le cadre de la loi NOME constituent une nouvelle opportunité de dialogue entre ERDF et ses autorités concédantes, pour optimiser leurs investissements respectifs, prioriser l'allocation des ressources en particulier pour améliorer la performance du réseau, et de garantir la pertinence et la cohérence des actions, au service de la qualité, de la sécurité et du développement du réseau.

Pour l'UFE, une attitude de coopération permanente entre les collectivités locales et les acteurs énergétiques est un des facteurs-clés de réussite de la transition énergétique.

La transition énergétique

doit : permettre d'élaborer un protocole pour définir et répondre aux attentes des territoires en termes de communication et d'information de la part des acteurs énergétiques

DÉVELOPPER LES OUTILS ET INSTANCES DE CONCERTATION

Les territoires souhaitent une plus grande concertation avec l'ensemble des parties prenantes locales (y compris les acteurs nationaux impliqués) sur les sujets énergétiques. Des initiatives récentes permettent d'avoir des instances de concertation entre les parties prenantes locales, tout en associant les représentants de l'Etat.

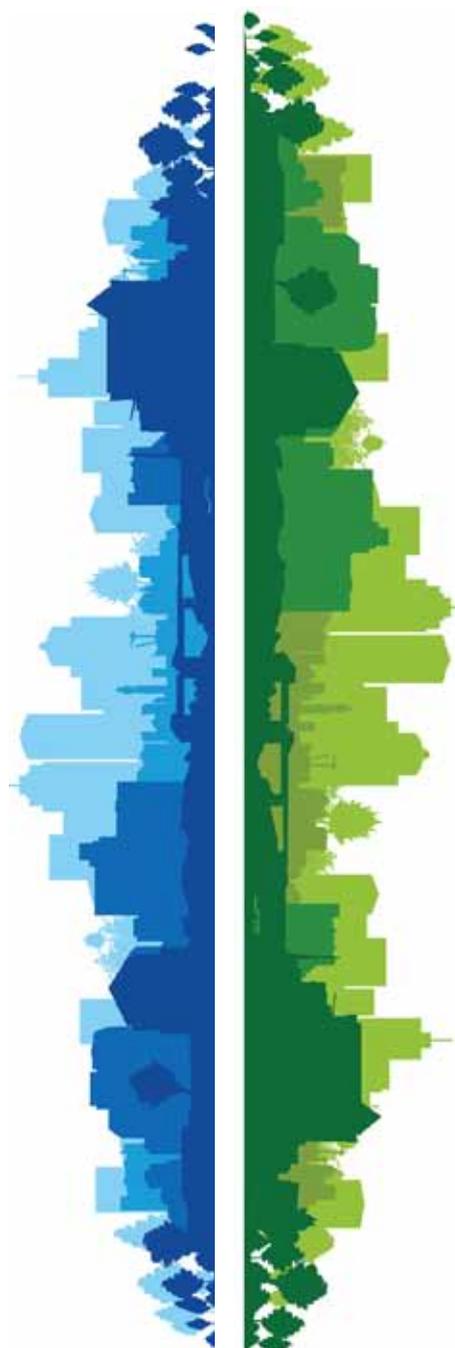
La transition énergétique

doit : consolider dans la durée les instances de concertation locales associant toutes les parties prenantes, locales et nationales, afin d'encourager le dialogue entre les territoires et le national



Les agences régionales de l'énergie

Les Agences Régionales de l'Énergie, qui associent les Conseils Régionaux, les Instances Territoriales et les Associations locales et environnementales, détiennent désormais un rôle majeur au service de la maîtrise des enjeux énergétiques et environnementaux dans les territoires. Elles assurent une coordination des acteurs autour des politiques énergétiques et favorisent la mise en œuvre des Energies Renouvelables et Récupérables dans les territoires. Elles conseillent les collectivités dans leurs projets liés à l'énergie et activent les relations entre élus et opérateurs énergétiques.



CRÉER UN PLAN PLURIANNUEL D'INVESTISSEMENTS ISSU D'UNE CONCERTATION LOCALE, SUR LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION NATIONALE

Les plans pluriannuels d'investissements sur les réseaux de distribution, issus d'une concertation entre territoires et maille nationale, permettraient d'orienter les investissements vers les enjeux prioritaires en matière de qualité de l'électricité. Ils donneraient une meilleure visibilité aux gestionnaires de réseau pour programmer leurs investissements. Cette concertation pourrait être réalisée au sein d'instances locales, comme, par exemple, les conférences départementales ou d'autres instances de concertation à des mailles différentes.

De tels plans sont à construire en cohérence avec les schémas régionaux de raccordement aux réseaux des EnR.

Ce dispositif semble pertinent et applicable pour ERDF dont les coûts servent de référence à la fixation du TURPE. En revanche, il devrait être aménagé pour les entreprises locales de distribution (ELD) qui ne répondent pas à la même logique économique et dont les zones de dessertes sont limitées à un niveau infra départemental.

La transition énergétique

doit : conduire à des plans pluriannuels d'investissements d'ERDF sur les réseaux de distribution issus d'instances locales de concertation, soumis à une consolidation et à un arbitrage au niveau national

PERMETTRE AUX ACTEURS ÉCONOMIQUES DE PARTICIPER À LA GOUVERNANCE ÉNERGÉTIQUE

Une implication des acteurs économiques dans des organisations publiques, telles que l'ADEME, doit permettre une meilleure prise en compte des enjeux industriels et économiques dans la gouvernance énergétique.

Un comité stratégique adossé au Conseil d'Administration de l'ADEME pourrait être créé pour associer ces acteurs aux décisions stratégiques de l'agence.

La transition énergétique

doit : soutenir la création d'un Comité stratégique au sein de l'ADEME, avec la participation des acteurs économiques dans ce Comité rapportant au Conseil d'administration de l'ADEME



L'agence allemande pour l'énergie, une gouvernance élargie

En Allemagne, la gouvernance de certaines agences est élargie aux acteurs économiques, comme la Deutsche Energie Agentur (DENA), détenue à 50% par la République fédérale d'Allemagne et à 50% par des banques (Groupe bancaire KfW, Allianz SE, Deutsche Bank AG, DZ BANK AG).



LA TRANSITION ENERGETIQUE DOIT INTEGRER LA DIMENSION EUROPEENNE DANS LA REPARTITION DES COMPETENCES

POURQUOI ?

PARCE QUE L'EUROPE JOUE UN RÔLE ESSENTIEL DANS L'ORGANISATION DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE.

L'interconnexion à l'échelle européenne des réseaux électriques permet d'assurer l'équilibre offre-demande par la synergie entre les différents mix électriques européens et les différences de consommation sur la plaque européenne. A ce titre, les interconnexions sont nécessaires pour optimiser le développement de la production des énergies renouvelables intermittentes et des moyens de stockage à y associer.

PARCE QUE DE NOMBREUX TEXTES EUROPÉENS RÉGISSENT DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX, CONCURRENTIELS ET FAÇONNENT LE PAYSAGE ÉNERGÉTIQUE

(codes réseaux, engagements « 3x20 », marché ETS, règles du marché intérieur).

Pour prendre en compte la pénétration de plus en plus significative des EnR dans les différents mix européens, les modalités d'organisation de l'Europe de l'énergie et sa gouvernance devront être aménagées.

PARCE QUE, DU FAIT DE SA POSITION GÉOGRAPHIQUE, LA FRANCE EST AU CŒUR DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE EUROPÉEN INTERCONNECTÉ

Les gestionnaires de réseau de transport d'électricité se sont positionnés comme architectes et facilitateurs pour la mise en œuvre du marché intérieur de l'électricité respectueux notamment de la sécurité d'approvisionnement.

PARCE QUE ENTSO-E (EUROPEAN NETWORK OF TRANSMISSION SYSTEM OPERATORS FOR ELECTRICITY) EST UNE INSTITUTION CRÉÉE PAR LE « TROISIÈME PAQUET ÉNERGIE » ET REGROUPE TOUS LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ EUROPÉENS, DONT RTE,

afin de répondre à la nécessité de créer un véritable réseau de l'électricité. ENTSO-E est responsable de l'élaboration du plan décennal européen de développement de réseau (TYNDP- Ten Year Network Development Plan) qui présente la vision commune des besoins en matière d'infrastructures européennes. Il est construit en totale cohérence avec le schéma décennal de développement de réseau en France.

PARCE QUE LA MISE EN ŒUVRE DE CES INFRASTRUCTURES, NÉCESSAIRES POUR ASSURER L'INSERTION DES ENR ET LA SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT, EXIGE UN EFFORT MASSIF D'INVESTISSEMENTS

qui ne pourra être réalisé que par une évolution significative du cadre de planification et des délais d'instruction des autorisations administratives pour les infrastructures de réseau nécessaires.

La transition énergétique

doit : ■ intégrer le rôle de l'Europe en matière de sécurité d'approvisionnement énergétique

■ promouvoir auprès des instances européennes la nécessité de donner plus de visibilité et de cohérence entre les réglementations, afin de faciliter la planification des investissements par les opérateurs



TRANSITION ENERGETIQUE & CONSOMMATION D'ENERGIE

3 Enjeux

- 1 UN ENJEU ÉCONOMIQUE**
renforcer la compétitivité de l'industrie française et diminuer la consommation de pétrole pour réduire le déficit commercial de la France
- 2 UN ENJEU CLIMATIQUE**
présERVER, voire amplifier les performances de la France en matière de réduction d'émissions de CO₂ et de lutte contre le changement climatique
- 3 UN ENJEU INDUSTRIEL**
développer et renforcer des filières industrielles d'excellence

5 Objectifs

- 1 RÉDUIRE NOTRE DÉPENDANCE AU PÉTROLE**
- 2 RÉPONDRE AUX BESOINS EN ÉNERGIE** sans nuire à l'environnement
- 3 DÉVELOPPER LES ÉNERGIES ÉLECTRIQUES RENEUVELABLES** dans les transports, l'industrie et le chauffage
- 4 CIBLER LES ACTIONS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE** les plus efficaces au moindre coût
- 5 CRÉER DES FILIÈRES** industrielles françaises de l'**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

1 Résultat

ATTEINDRE LE «FACTEUR 4»

Diviser par quatre
les émissions de gaz à effet de serre
de la France en 2050

CONSOMMATION D'ÉNERGIE : OÙ EN EST-ON AUJOURD'HUI ?

**LA FRANCE RESTE TROP DÉPENDANTE DE SES IMPORTATIONS DE PÉTROLE
C'EST UN VÉRITABLE ENJEU ÉCONOMIQUE, CLIMATIQUE, INDUSTRIEL AUQUEL LA
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DOIT RÉPONDRE...**

Le pétrole et le fioul représentent 44% de la consommation d'énergie finale de la France

Cette dépendance pèse fortement sur la balance commerciale : La facture pétrolière représente environ 50 Md€ en 2011, soit 68% du déficit commercial français. C'est, aujourd'hui, 2.5% du PIB, contre seulement 1% dans les années 1990.

La réduction de ce déficit est un enjeu prioritaire pour l'économie française et le pouvoir d'achat des ménages. Contre toute idée reçue, l'électricité ne représente que 24% du mix énergétique français alors qu'elle est faiblement carbonée, produite en France, et compétitive.

Consommation d'énergie finale en France par source d'énergie (en 2011)



CONSOMMATION D'ÉNERGIE : QUELLE ÉVOLUTION POUR DEMAIN ?

La transition énergétique doit conjuguer ...

L'ÉVOLUTION STRUCTURELLE DES CONSOMMATIONS

La relance économique et industrielle ainsi que la croissance démographique de la France conduisent à une hausse structurelle de la consommation d'énergie.

LES TRANSFERTS D'USAGES ENTRE ÉNERGIES

pour répondre aux enjeux économique, climatique et industriel de la transition énergétique, il faut promouvoir l'électricité issue des énergies renouvelables en remplacement du pétrole.

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La hiérarchisation des actions d'économies d'énergie doit cibler prioritairement les mesures les plus efficaces au moindre coût. La maîtrise des consommations de pointe doit être prioritaire.

LA TRANSITION ENERGETIQUE DOIT INTEGRER L'AUGMENTATION NATURELLE DE LA CONSOMMATION



L'impact de la désindustrialisation sur la consommation

La consommation finale d'énergie dans l'industrie est en baisse depuis 2000, avec, en particulier, un décrochage de la consommation d'électricité de 12 % en 2009, soit 16 TWh. Depuis, seul un quart de cette consommation (4,5TWh) a été retrouvé.

La consommation d'énergie est un témoin de la vigueur économique

A la différence du secteur des transports, des technologies sobres en carbone pour produire de l'électricité existent déjà : nucléaire, énergies renouvelables.

La transition énergétique ne doit pas condamner les développements économiques parce qu'ils se traduisent par des hausses de consommations d'énergie. Elle doit permettre de satisfaire l'ensemble des besoins avec une efficacité maximale : moins d'énergie pour couvrir un même besoin, minimisation des déficits commerciaux et des émissions de CO₂, enjeu de compétitivité.

La consommation d'énergie croît avec l'essor démographique et industriel

La croissance de la population française conduit à une hausse structurelle des consommations, contrairement à l'Allemagne qui est confrontée à un recul démographique. Le niveau de consommation énergétique est directement lié au niveau d'industrialisation du pays. Si la désindustrialisation de l'économie française des dernières années grève fortement la consommation, un programme ambitieux de ré-industrialisation aura un impact haussier sur la consommation d'énergie en général, et de l'électricité en particulier.

La transition énergétique doit : tenir compte des réalités démographiques et des ambitions de ré-industrialisation

La consommation d'énergie est liée aux évolutions sociétales

Dans une société de plus en plus mobile, la **consommation énergétique des transports**, composée à 93% de produits pétroliers, a plus que doublé depuis les années 1980. Elle représente désormais un tiers de la consommation d'énergie française.

La **consommation du secteur résidentiel tertiaire** a augmenté d'un tiers depuis les années 80 (multiplication des bâtiments et de leur surface, accroissement du confort, et nouveaux besoins en électronique).

La mutation de la société vers l'**économie dématérialisée et numérique** s'est accompagnée, contrairement à ce que l'on pourrait croire, d'un **développement de la consommation d'électricité** avec la multiplication des bâtiments tertiaires et le recours aux nouvelles technologies de l'information fortement consommatrices d'électricité. En France, on estime que les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) représentent déjà 13% de la consommation électrique française et croissent de 10% par an¹. La croissance de la consommation d'électricité ne représente pas un « gaspillage » mais bien l'accompagnement de la mutation de la société.

La transition énergétique doit : accompagner la croissance économique et les évolutions sociétales tout en répondant aux enjeux climatiques, industriels et financiers



La transition énergétique

LA TRANSITION ENERGETIQUE DOIT PROMOUVOIR L'ELECTRICITE ISSUE DES RENEUVABLES EN REMPLACEMENT DU PETROLE

Remplacer le pétrole et le fioul dans les transports, l'industrie et le chauffage par de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables permet :

- d'améliorer plus encore le bilan CO2 de la France
- de redresser la balance commerciale
- de créer des emplois dans la filière électrique, une énergie produite en France

LES TRANSPORTS

La consommation énergétique dans le transport est quasi-exclusivement issue du pétrole. Les poids lourds émettent 22% des émissions de GES français. Une diminution de cette dépendance pourrait être réalisée en soutenant :

- Les actions d'efficacité énergétique sur tous les modes de transport
- Les carburants alternatifs (GNV, biocarburants)
- Le développement de transports urbains et périurbains électriques (voitures, tramways, trains régionaux et bus), et le développement des infrastructures de réseau pour leur recharge
- Le déploiement du ferroutage grâce à un soutien public aux investissements sur le réseau ferroviaire

La transition énergétique

doit : engager un programme massif de développement d'infrastructures du transport électrique pour diminuer la consommation de pétrole et répondre aux enjeux climatiques

L'INDUSTRIE

Aujourd'hui, 17% de l'énergie consommée par l'industrie est issue du pétrole. L'électricité est pourtant une énergie moins chère, ce qui en fait un facteur de compétitivité industrielle. La promotion des usages industriels de l'électricité doit donc être au centre d'une stratégie de redressement productif.

La transition énergétique

doit : faire de l'électricité, à travers des politiques stables et de long terme, un vecteur de la (re)localisation, en France, d'entreprises fortement consommatrices d'électricité (sidérurgie, aluminium, data-centers...)

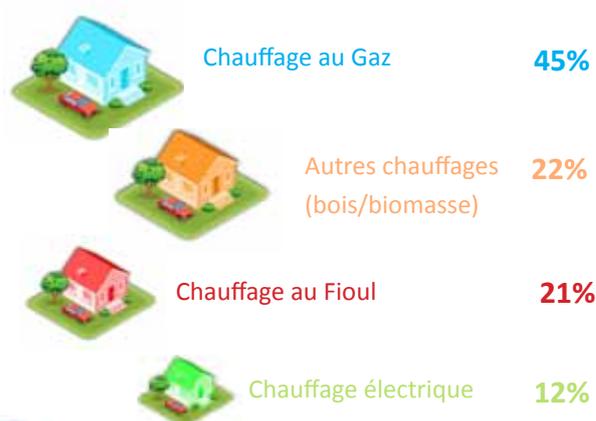
LE CHAUFFAGE

Contre toute idée reçue, l'électricité est seulement la quatrième source de chauffage derrière le fioul, avec seulement 12% des énergies de chauffage résidentiel et tertiaire².

Dans les logements récents conformes aux nouvelles réglementations thermiques, le poste chauffage est minoritaire dans la consommation énergétique. L'électricité peut, de surcroît, être une source de chauffage performante avec des solutions comme la pompe à chaleur ou le chauffage à accumulation : elle présente alors un bilan climatique et économique nettement plus avantageux que les chauffages au fioul.

La transition énergétique

doit : encourager le remplacement du fioul domestique par du chauffage électrique performant



La pompe à chaleur (PAC), un mode de chauffage performant

La PAC est une installation de chauffage qui puise une partie de son énergie dans des sources renouvelables (l'air, l'eau ou le sol)

Une grande part de la production de chaleur et/ou d'eau chaude, en moyenne de l'ordre de 60%, est d'origine renouvelable tandis que le reste provient de l'énergie nécessaire au fonctionnement du compresseur (électricité, gaz naturel).

LA TRANSITION ENERGETIQUE

DOIT CIBLER ET FINANCER LA POLITIQUE D'EFFICACITE ENERGETIQUE

Les premiers retours d'expérience du Grenelle de l'Environnement en matière d'efficacité énergétique sont décevants. S'il a insufflé une dynamique avec des objectifs très ambitieux (17% de réduction de la consommation à horizon 2020), seul un tiers de l'objectif devrait être atteint, et à un coût élevé pour la collectivité.

Si, en moyenne sur toutes les énergies, 1 TWh/an économisé coûte 3 Md€/an, certaines actions sont bien plus rentables que d'autres.

La transition énergétique

doit : cibler les actions d'économies d'énergie les plus efficaces au moindre coût

le **remplacement** d'une **chaudière fioul** par une pompe à chaleur ou une chaudière à condensation gaz est l'une des **opérations** d'efficacité énergétique **les plus rentables**

LOGEMENT

Le prix actuel de l'énergie n'est pas un signal suffisant pour déclencher des actions d'économies d'énergie dans les logements chauffés au gaz et à l'électricité. Il faudrait le multiplier par trois pour y susciter les investissements en matière d'efficacité énergétique car ces logements, plus récents que ceux chauffés au fioul, sont, en général, mieux isolés.

La transition énergétique

doit : viser prioritairement la rénovation énergétique des logements les plus énergivores chauffés au fioul

TRANSPORTS

Les objectifs actuels font peser près de 90% de l'effort d'efficacité énergétique sur le bâtiment, qui ne représente que 44% de la consommation totale d'énergie, et seulement 12% des efforts sur le transport qui pèse 33% des consommations.

La transition énergétique

doit : réintégrer le transport dans les priorités, avec des actions facilement accessibles, notamment comportementales



Une opération à coût quasi-nul : la **réduction** de la vitesse de **10 km/h** sur autoroutes et routes nationales - amènerait **+ de 10 TWh** d'économies d'énergie

CONSOMMATION ELECTRIQUE EN POINTE

Sur les dix dernières années, la pointe électrique a augmenté 2,5 fois plus vite que l'électricité consommée³. Cette augmentation de la pointe nécessite de lourds investissements dans les moyens de production flexibles, pour la plupart émetteurs de CO2.

La transition énergétique

doit : – valoriser les effacements de consommations électriques industrielles en période de pointe

– développer des normes peu coûteuses sur les équipements électroménagers

– promouvoir les technologies de pilotage de la consommation simples, disponibles et peu coûteuses, dans le tertiaire et les logements, en complément des solutions d'isolation



FINANCER L'EFFICACITE ENERGETIQUE

Essentiellement axée sur le bâtiment, la politique d'efficacité énergétique actuelle ne cible pas les actions les plus pertinentes économiquement, induisant ainsi un coût élevé pour la collectivité et les individus.

Ainsi, le marché de la rénovation thermique résidentielle ne s'est pas réellement développé avec les Certificats d'Economie d'Energie qui ont accompagné les dispositifs existants d'aides publiques (CIDD, éco-PTZ...). Il a cependant permis le développement de produits plus performants (Chaudières à condensation, PAC, Isolation performante).

Les dispositifs d'aide au financement de l'efficacité énergétique ne donnent pas les bons signaux économiques : ils financent sans discrimination les actions rentables et celles qui sont économiquement irréalistes, sans responsabiliser les bénéficiaires sur la pertinence économique de leur décision.

Une part trop importante du coût du dispositif ne sert qu'à couvrir les frais de structure liés, s'ajoutant au coût déjà élevé des opérations. Cette faible efficacité coûte de plus en plus aux acteurs de l'énergie obligés d'atteindre des objectifs d'économie d'énergie : ce sont 2 Md € qui sont répercutés sur le client final.

La transition énergétique

doit : revoir le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie (CEE) aujourd'hui trop coûteux et peu efficace



Des actions d'efficacité énergétique trop coûteuses

En réalisant une rénovation complète d'un logement pour 30 000 €, les gains sont en moyenne de 400€/an, soit un temps de retour sur investissement de 45 ans, avec un taux d'actualisation de 10%.

Le financement actuel de l'efficacité énergétique n'est, de surcroît, pas cohérent avec la rentabilité des actions concernées. Dans un contexte de crise économique et budgétaire, il faut viser une efficacité au moindre coût. Ainsi, on peut distinguer :

- Les actions efficaces n'ayant pas besoin d'un soutien financier pour être amorcées
- Les actions devant être encouragées par un soutien financier afin d'être entreprises par les consommateurs
- Enfin, les actions dont le coût, encore trop élevé, suppose un soutien en matière de recherche et développement pour les rendre plus abordables

La transition énergétique

doit : cibler le financement uniquement sur les actions d'efficacité énergétique ayant besoin d'être soutenues économiquement



RENFORCER LA FILIERE INDUSTRIELLE

L'efficacité énergétique n'est pas uniquement un enjeu climatique : c'est aussi un enjeu économique, social et industriel. La structuration de filières de fabrication, de pose et de maintenance dans ce secteur permettra :

- d'éviter la détérioration de la balance commerciale, comme cela s'est passé pour les secteurs du solaire-photovoltaïque et de l'éolien dont l'essor n'a pas été précédé par la création d'une filière industrielle nationale
- de baisser les coûts des actions d'efficacité et de réduire les délais d'intervention
- de créer des entreprises et des emplois durables en France dans le secteur des services en énergies, avec un savoir-faire exportable

La transition énergétique

doit : encourager une politique d'efficacité énergétique en faveur de la création de filières industrielles génératrices d'emplois en France, à la fois dans les secteurs du bâtiment, des équipements performants, et du pilotage des consommations énergétiques

LES ACTEURS DE L'ELECTRICITE ENGAGES

La Directive européenne Efficacité Énergétique crée les conditions d'une modification sensible du modèle des entreprises énergétiques avec la réduction des volumes d'énergie vendue.

- Les acteurs souhaitent donc accélérer leur diversification vers les services d'efficacité énergétique.
- Les professionnels du secteur et notamment les fournisseurs d'énergie auront, plus encore, pour mission de conseiller et d'orienter avec pertinence les choix de leurs clients vers les actions les plus efficaces, non seulement en matière d'énergie économisée, mais aussi en matière d'euros investis.
- Les pouvoirs publics doivent donner un cadre législatif et économique simple pour les efforts d'efficacité énergétique avant d'en coordonner les mesures.



Crédit photos :

Fiche Consommation d'énergie

page 1 : © eloleo - Fotolia.com / © Brian Jackson - Fotolia.com / © bloomua - Fotolia.com

page 5 : © carlos castilla - Fotolia.com

page 6 : © Franck Boston - Fotolia.com

page 7 : © goodluz - Fotolia.com

Fiche Gouvernance

page 1 : © Anton Balazh - Fotolia.com / © LianeM - Fotolia.com / © Delphimages - Fotolia.com

page 3 : © sellingpix - Fotolia.com

page 5 : © coramax - Fotolia.com

page 6 : © Jürgen Fälchle - Fotolia.com

page 9 : © jameschipper - Fotolia.com

page 10 : © Ainoa - Fotolia.com

Fiche Mix énergétique :

Photothèque UFE / EDF / ERDF



www.ufe-electricite.fr
blog-transitionenergetique.fr
Twitter : @ufelectricite

Contact :
Anne CHENU
01.58.56.20.81
anne.chenu@ufe-electricite.fr
3, rue du 4 septembre
75002 Paris
+33 (0)1.58.56.69.00
communication@ufe-electricite.fr