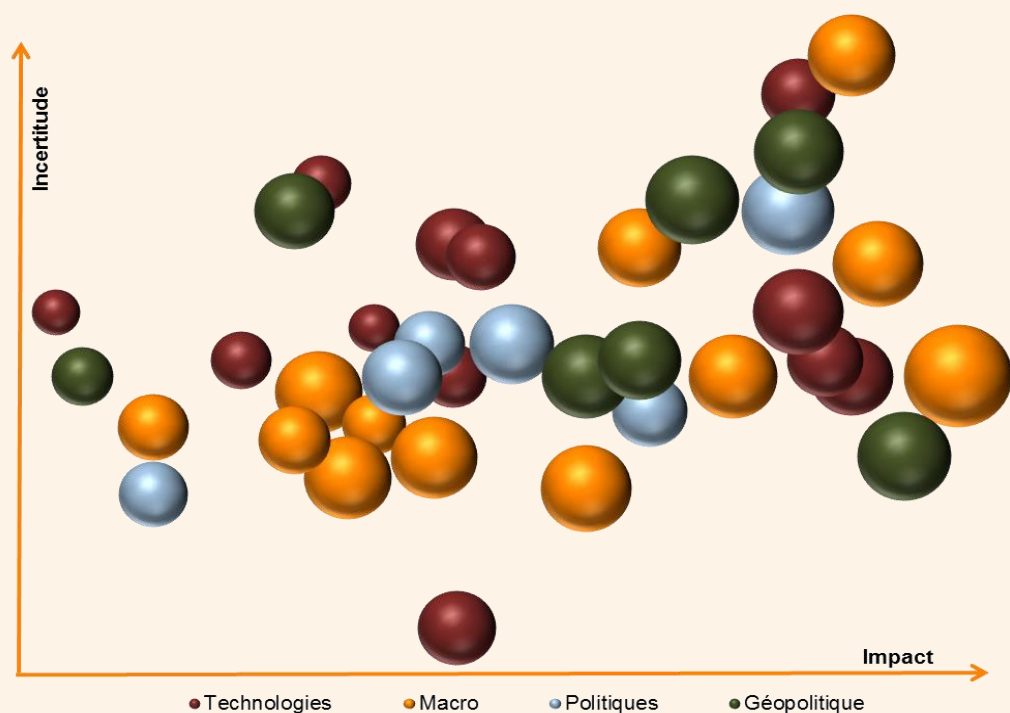


Les enjeux énergétiques mondiaux vus par les acteurs français

Conseil Français de l'Énergie

Septembre 2013



Les enjeux énergétiques mondiaux vus par les acteurs français

Administrateurs du Conseil Français de l'Énergie

Olivier Appert (IFP EN)
Président

François Ailleret

Bernard Bigot
CEA

Christophe de Margerie
Total

Patrick Kron
Alstom

Bruno Léchevin
ADEME

Jacques Maire

Gérard Mestrallet
GDF Suez

Luc Oursel
Areva

Henri Proglio
EDF

Jean-Louis Schilansky
UFIP

Bruno Weymuller

Les enjeux énergétiques mondiaux vus par les acteurs français

Copyright © 2013 Conseil Français de l'Énergie

Tous droits réservés. Tout ou partie de cette publication peut être utilisée ou reproduite à condition que la mention suivante soit intégrée dans chaque copie ou diffusion :

« Avec l'autorisation du Conseil Français de l'Énergie,
www.wec-france.org »

Directeur de la publication :
Jean Eudes Moncomble, Secrétaire général

Publié en septembre 2013 par :

Conseil Français de l'Énergie
12 rue de Saint-Quentin
75010 Paris
France

Sommaire

1.	Introduction	2
2.	Méthodologie	3
3.	Résultats	6
4.	Insomnie	8
5.	Activité	9
6.	Tranquillité	10
7.	Une exception française ?	11
8.	Un mot sur la qualité statistique	12
9.	Conclusion	13
10.	Annexe	14

1. Introduction

Depuis 2009, le Conseil Mondial de l'Énergie procède chaque année à une enquête sur les principaux enjeux énergétiques mondiaux. Pour cela, il s'appuie sur le réseau des membres du Conseil Mondial de l'Énergie qui regroupe près de 3 000 organisations dans le monde, représentant plus de 90 pays, dont les deux tiers de pays en développement.

Ce travail est un outil efficace pour comprendre quels sont, d'après les acteurs du secteur énergétique, les principaux enjeux énergétiques dans le monde. Il a semblé pertinent au Conseil Français de l'Énergie, comité français du Conseil Mondial de l'Énergie, de procéder à la même enquête en la focalisant sur les acteurs du secteur énergétique français. L'enquête, analogue donc comparable à celle menée par le Conseil Mondial de l'Énergie, a été menée au cours du mois de juin 2013. Le 2 juillet, à Paris, Olivier Appert, président du Conseil Français de l'Énergie, a dévoilé les premiers résultats sur l'opinion française lors de la conférence internationale « Qu'est-ce qui vous empêche de dormir la nuit ? » qui a fait émerger les principaux défis énergétiques de plusieurs acteurs de l'énergie à travers le monde.

Les résultats présentés ici prennent en compte les derniers éléments de l'enquête, arrivés pendant l'été. Environ une quarantaine de personnes -que le Conseil Français de l'Énergie remercie de leur participation- ont répondu à cette enquête, ce qui correspond à un petit échantillon ; on se gardera par conséquent de surestimer la qualité statistique des résultats. Notons cependant que la représentativité de l'échantillon paraît pertinente : toutes les énergies et toutes les technologies sont représentées ; on trouve des réponses en provenance des entreprises, des administrations, des milieux académiques, etc.

Sur la quarantaine de résultats obtenus, il est intéressant de noter que certains messages apparaissent très clairement et permettent, en comparaison notamment du travail analogue centré sur les pays européens, établi et publié par le Conseil Mondial de l'Énergie, de mettre en évidence ce qui pourrait être qualifié d'« exception française ».

2. Méthodologie

L'enquête à l'origine de ce rapport a été réalisée à l'aide d'un questionnaire que l'on trouvera en annexe. Ce questionnaire a été diffusé par courrier, adressé à environ 300 dirigeants ou experts de haut niveau du secteur énergétique français. Un peu plus de quarante réponses ont été reçues, ce qui représente un taux de réponse d'environ 13 %, rapporté aux 300 questionnaires envoyés. Vers la fin du mois de juin, le questionnaire a également été mis en ligne sur le site du Conseil Français de l'Énergie (www.wec-france.org).

Trente-sept enjeux énergétiques ont été répertoriés, regroupés en quatre grandes familles :

- ▶ Les risques et les vulnérabilités macro-économiques (12 enjeux) ;
- ▶ La géopolitique et les problèmes régionaux en matière d'énergie (7 enjeux) ;
- ▶ La politique énergétique et le climat économique des entreprises (6 enjeux) ;
- ▶ La prospective et les technologies en matière d'énergie (12 enjeux).

Pour chacun de ces enjeux, trois dimensions étaient explorées :

- ▶ L'impact potentiel de cet enjeu sur le secteur, pour lequel on demandait d'évaluer l'importance de cet impact, qu'il s'agisse d'un impact « positif » ou « négatif » ;
- ▶ Le niveau d'incertitude par rapport à l'impact du problème : un score élevé correspondant à une grande incertitude ;
- ▶ L'urgence pour réagir aux problèmes : la solution devant être apportée dans le court terme (moins de trois ans) ou dans le long terme (plus de dix ans).

Les questionnaires ont été traités en transformant les réponses qualitatives en une note comprise entre 1 et 3 ; le résultat est transposé dans un diagramme à bulles qui permet la représentation, pour chacun des 37 indicateurs, des moyennes associées à chacune des trois dimensions :

- ▶ L'impact potentiel de l'enjeu est représenté en abscisse, horizontalement ;
- ▶ L'incertitude par rapport à cet impact est représentée en ordonnée, verticalement ;
- ▶ L'urgence est représentée par la taille de la bulle, l'urgence étant plus précisément proportionnelle au diamètre de la bulle.

Les enjeux énergétiques

Les trente-sept enjeux énergétiques sont regroupés en quatre grandes familles :

► Risques et vulnérabilités macro-économiques

Cadre international relatif au climat sur l'issue et l'horizon temporel des négociations internationales sur le climat ; par exemple, peut-on s'attendre à un prix mondial ou régional du CO₂ et, si oui, à quel niveau sera fixé ce prix ?

Accidents majeurs : après Fukushima et Macondo, possibilité d'autres accidents liés à l'énergie et conséquences en termes de gouvernance et de normes de sécurité.

Crise économique mondiale : conséquences de la crise.

Contraintes relatives au marché des capitaux : problèmes de disponibilité du capital par rapport aux besoins de développement d'infrastructures énergétiques.

Prix des matières premières, instabilité : hausse des prix, volatilité et risque d'inflation.

Prix de l'énergie, volatilité : grande instabilité et incertitude relative aux investissements (problème de « sécurité de la demande »).

Incertitude sur les changes : taux de change, insolvabilité et risque de dévaluation des devises ayant un impact négatif sur les investissements en infrastructures énergétiques.

Nœud énergie alimentation / eau : nœud énergie / eau / alimentation exposant la chaîne d'approvisionnement énergétique aux risques de la disponibilité de l'eau et aux politiques de lutte contre la faim.

Pénurie des compétences : raréfaction des compétences, techniques ou autres, nécessaires dans l'avenir au secteur de l'énergie, impact négatif sur le développement des infrastructures énergétiques.

Pauvreté énergétique : 1,3 milliard de personnes encore sans accès à l'électricité, dont 87 % en zones rurales ; nouveaux modèles entrepreneuriaux, création de mécanismes financiers, ciblage des politiques gouvernementales pour apporter des solutions.

Accessibilité de l'énergie (prix) : il s'agit du fardeau que constitue la hausse ou le niveau élevé des prix de l'énergie sur les budgets des ménages.

Corruption : facteur ralentissant le développement et le déploiement de politiques efficaces.

► Géopolitique et problèmes régionaux en matière d'énergie

Croissance en Chine et Inde : migration de la demande vers l'est, concurrence pour des ressources rares, incertitudes du marché et solidité de la croissance.

Le Brésil : un modèle pour l'Amérique latine : réalisation du potentiel brésilien, influence sur la politique, la croissance et le développement régional.

Diplomatie russe et énergie : nouveau contexte du gaz de schiste, maintien de l'influence dans le secteur du gaz naturel ; implication pour les marchés gaziers régionaux / internationaux.

Cohésion de l'UE : absence de politique énergétique commune avec des effets négatifs sur le marché intérieur de l'énergie et les interconnexions régionales.

Fragilité du Moyen-Orient et de l'Afrique du nord : fragilité politique et conflits potentiels (notamment autour du canal de Suez) nuisant à la sécurité mondiale de l'approvisionnement.

Politiques des Etats-Unis et marchés de l'énergie : influence des politiques US sur le commerce mondial de l'énergie et sur les priorités des relations bilatérales et des politiques internationales en matière de sécurité énergétique.

Terrorisme : effets des risques physiques et menaces cybernétiques sur les marchés énergétiques.

► **Politique énergétique et le climat économique des entreprises**

Barrières commerciales : conséquences sur la croissance verte (transfert des technologies par exemple).

Interconnexions régionales : sous-développement des infrastructures régionales, implications potentiellement onéreuses d'une distribution inégale des ressources.

Cycle économique : surcapacité et sous-investissement en infrastructures énergétiques et leur contrainte sur la croissance.

Design du marché et politiques : nouveaux designs des marchés et politiques pour renforcer les capacités de stockage et de secours sur les marchés de l'électricité (part croissante des énergies renouvelables intermittentes) ; éclatement de la réglementation conduisant à des solutions inefficaces.

Subventions énergétiques : incertitude sur la pérennité des subventions.

Nouveaux acteurs sur le marché : diminution des ressources des compagnies pétrolières internationales ; inadaptation des anciens modèles d'utilité aux technologies décentralisées.

► **Prospective et les technologies en matière d'énergie**

Villes durables : urbanisation à grande échelle efficace en ressources.

Efficacité énergétique : surmonter les obstacles à sa mise en œuvre et réaliser son potentiel.

Captage, utilisation et stockage du carbone (SUSC) : surmonter les obstacles à la réalisation de solutions innovantes de grande échelle pour assurer la viabilité des projets (amélioration de la récupération du pétrole, CO₂-plastique, CO₂-algues / biocarburants).

Énergies renouvelables : maintien de la tendance à un déploiement à grande échelle.

Biocarburants : surmonter les obstacles à la réalisation du potentiel.

Smartgrid : redimensionnement des solutions décentralisées et des modèles économiques.

Mobilité de demain : concepts de mobilité innovants, nouveaux modes de transport et sources de carburants, y compris véhicules électriques et véhicules fonctionnant au gaz naturel.

Stockage d'électricité : diminution du prix des piles et batteries, stockage de la production excédentaire des énergies renouvelables.

Nucléaire : avenir du nucléaire après Fukushima.

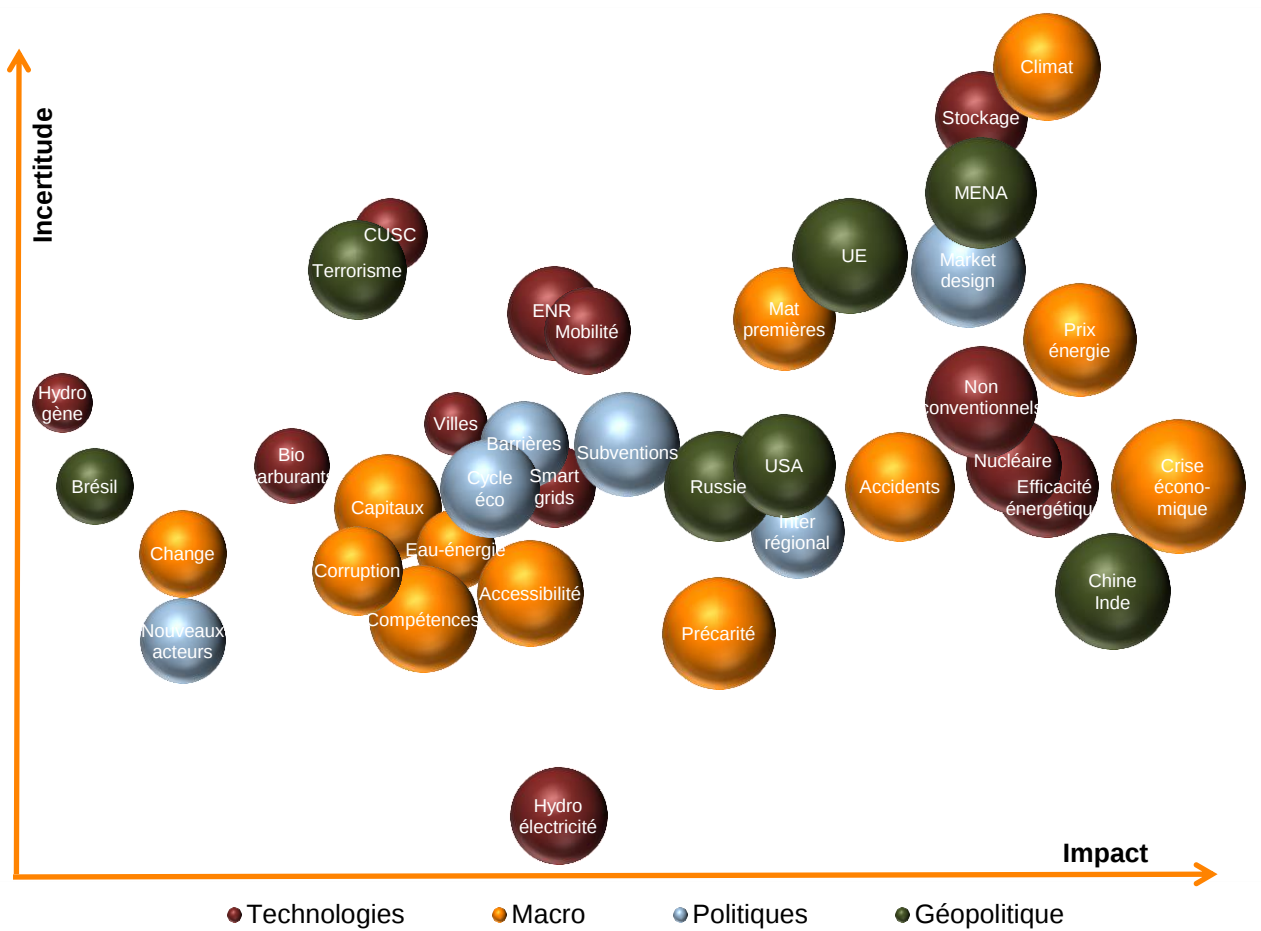
Énergie hydro-électrique : surmonter les obstacles à la réalisation du potentiel.

Combustibles fossiles non conventionnels : gaz de schiste, pétrole de schiste, possibilité de réalisation du potentiel des autres hydrocarbures non conventionnels, altération de la dynamique du marché mondial du pétrole et du gaz.

Hydrogène : progresser vers une vision réalisable.

3. Résultats

L'enquête a permis d'obtenir le graphique ci-dessous :



Pour faciliter l'interprétation, on distinguera dans le graphique trois zones dont les noms font référence à la conférence internationale organisée par le Conseil Français de l'Énergie intitulée « Qu'est-ce qui vous empêche de dormir la nuit ? » au cours de laquelle furent présentés les premiers résultats de l'enquête.

► **Insomnie**

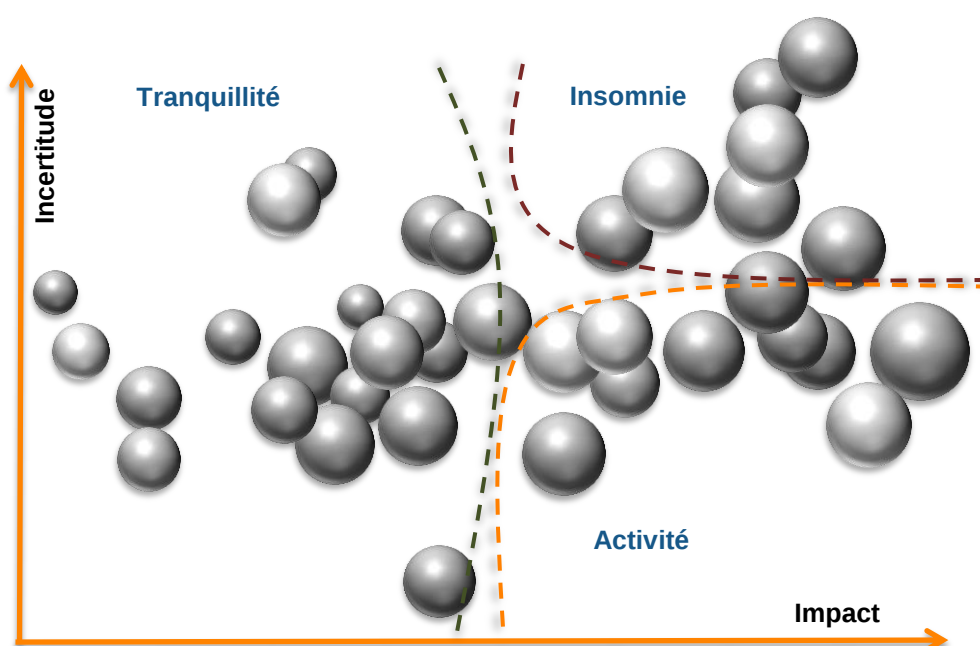
Cela fait référence à des enjeux critiques qui, de par leur importance, empêchent les acteurs énergétiques français de dormir la nuit.

► **Activité**

Il s'agit de questions « pour action » qui se traduisent déjà par une activité importante du secteur énergétique.

► **Tranquillité**

Elle évoque des enjeux de moindre importance, que l'incertitude sur ces questions soit forte ou faible.



4. Insomnie

Rappelons que la partie du graphique située en haut à droite correspond à des enjeux ayant un fort impact et une forte incertitude : ce sont des enjeux critiques, ceux qui empêchent les acteurs énergétiques français de dormir la nuit.

Les actions à mettre en œuvre sont délicates à déterminer, l'importance et l'incertitude poussent aux études, à la réflexion et au dialogue, même si certains enjeux sont d'une brûlante actualité. L'urgence, représentée par la taille des bulles, semble cependant en faire des enjeux de plutôt moyen terme.

L'enjeu caractérisé à la fois par un impact important et une forte incertitude est la mise en place d'une gouvernance dans la lutte contre le changement climatique : quelle sera l'issue des négociations internationales sur le climat ? Peut-on s'attendre à l'émergence d'un prix ou d'une valeur du carbone et, si oui, comment et à quel niveau sera fixé ce prix ?

Cet enjeu majeur est suivi de très près par un enjeu technologique : le stockage de l'énergie. Des progrès importants dans le stockage de l'énergie, aujourd'hui encore incertains, entraîneraient une véritable révolution de nos systèmes énergétiques, tant du côté de l'offre (par exemple en limitant les conséquences négatives de l'intermittence de certaines énergies renouvelables) que du côté de la demande (en compensant certains inconvénients de technologies comme le véhicule électrique par exemple).

Deux enjeux géopolitiques sont également considérés comme des enjeux critiques. Le premier regroupe l'ensemble des problèmes politiques rencontrés au Moyen-Orient et en Afrique du nord, zone évidemment stratégique pour l'approvisionnement en hydrocarbures de l'Europe, mais qui pourrait également jouer le rôle de « détonateur » dans une région fragile. Le second est la cohésion de l'Union Européenne : alors que nous venons d'accueillir la Croatie comme 28ème membre au début de l'été, la cohésion de l'Union Européenne semble importante, à la fois pour redonner à l'Europe son dynamisme passé mais aussi pour mettre en œuvre à l'échelon de l'Union Européenne des politiques énergétiques et climatiques pertinentes, stables et lisibles.

On trouve également dans cette partie du graphique la question du « market design », qui renvoie à l'organisation des marchés de l'énergie et pose la question de la pertinence des modèles institutionnels ; sa présence ici exprime peut-être la nécessité d'évaluer, voire de discuter ces choix.

Enfin, deux enjeux assez proches en termes d'incertitude : le prix de l'énergie et celui des matières premières. Il s'agit naturellement de fondamentaux très importants qui renvoient à l'évolution du secteur énergétique.

5. Activité

Comme expliqué précédemment, la partie située en bas à droite du graphique correspond à des enjeux ayant un fort impact et peu d'incertitude : ce sont donc des questions « pour action » qui se traduisent déjà par une activité importante du secteur énergétique.

L'enjeu représenté tout à droite est celui qui a le plus fort impact : il est associé à la crise économique, qui constitue un déterminant majeur des politiques et des stratégies. C'est aussi celui dont l'urgence est la plus grande, très certainement dans la mesure où la poursuite ou la sortie de la crise conditionne l'action à court terme.

Cet enjeu est talonné par un enjeu géopolitique : la croissance de la Chine et de l'Inde. En effet, les conséquences de leur évolution sont importantes et assez certaines ; le rôle déterminant de ces deux grands pays semble donc intégré dans le paysage énergétique.

Trois enjeux technologiques sont situés à peu près à la même position : il s'agit des hydrocarbures non conventionnels, de l'énergie nucléaire et de l'efficacité énergétique. Les acteurs français leur donnent une grande importance mais ils ont relativement peu d'incertitude à leur sujet.

Un peu plus loin en allant vers la gauche, donc avec une incertitude comparable mais de moindres conséquences, on trouve la question des accidents renvoyant à Macondo ou à Fukushima, suivie de deux enjeux géopolitiques que sont la politique énergétique américaine et la place de l'énergie dans la diplomatie russe.

Enfin, on trouve également dans cette partie l'enjeu lié à la précarité énergétique auquel politiques publiques et stratégies d'entreprises s'attachent à apporter des réponses.

6. Tranquillité

Après l'insomnie et l'activité, la tranquillité : la partie gauche du graphique correspond à des enjeux de moindre importance, que l'incertitude sur ces questions soit forte ou faible. A tort ou à raison, ces divers enjeux ne provoquent pas d'insomnies chez les dirigeants et les experts français.

L'enjeu situé le plus à gauche, donc celui de moindre importance, est également caractérisé par une faible urgence à progresser vers une solution réalisable (représentée par la petite taille de la bulle) : il s'agit d'un enjeu technologique, l'hydrogène. Avec les mêmes caractéristiques, on trouve le Brésil et la possibilité pour ce pays d'être un modèle pour l'Amérique latine, le rôle des biocarburants, les interrogations liées à l'arrivée de nouveaux acteurs sur le marché avec, par exemple, la question de l'adaptation des anciennes entreprises à des organisations nouvelles (comme l'intégration des technologies décentralisées) ou encore les interrogations sur l'évolution des taux de change et leurs conséquences sur l'investissement en infrastructures énergétiques.

À noter, de façon assez étonnante pour la France, la position des questions de disponibilité des compétences et d'accès à l'énergie : elles ne semblent pas, au regard de cette enquête, être des enjeux aussi importants qu'on les considère parfois.

Le captage, l'utilisation et le stockage du carbone sont quant à eux considérés comme des technologies dont l'impact pourrait être relativement limité, mais dont les conséquences demeurent bien incertaines.

Les conséquences du développement des énergies renouvelables sont perçues comme modérées, mais relativement incertaines, alors que le développement de l'hydro-électricité, crédité de la même importance, semble très assuré.

7. Une exception française ?

La comparaison avec les résultats établis et publiés par le Conseil Mondial de l'Énergie pour l'Europe permet de mettre en avant des convergences et des divergences.

En ce qui concerne les risques et les vulnérabilités macro-économiques, on retrouve en Europe comme en France la même importance donnée à la question climatique. Les Européens accordent plus d'importance au rôle d'éventuels accidents et sont moins sensibles à la crise économique. Les Français, eux, sont plus sensibles au prix de l'énergie ; en revanche ils sont peu sensibles au coût du capital.

Européens et Français concèdent autant d'importance aux problèmes du Moyen-Orient et de l'Afrique du nord. Les Français semblent un peu plus sensibles à la question de la cohésion européenne et les Européens considèrent que les choix de la Russie auront autant d'importance que ceux de la Chine et de l'Inde. Tous s'accordent toutefois à donner peu d'importance au rôle du Brésil.

Les Français sont plus regardant que les Européens sur les enjeux tels que le « market design », l'organisation mondiale du commerce ou encore les barrières commerciales. Pour les Européens, le rôle des subventions a plus d'importance.

La vision sur les technologies est finalement plus contrastée. Les Européens donnent plus d'importance à l'efficacité énergétique, dont les technologies se démarquent sensiblement et semblent plus convaincus que les Français par l'apport des énergies renouvelables.

Par ailleurs, contrairement à l'échantillon français, les technologies de stockage de l'énergie, assez décalées sur notre graphique de l'énergie nucléaire et des hydrocarbures non conventionnels, leur semblent beaucoup moins incertaines. L'appréciation sur l'hydrogène, les biocarburants ou le captage et le stockage du carbone est assez proche entre Français et Européens.

8. Un mot sur la qualité statistique

Il est exclu, sur un petit échantillon comme le nôtre, de prétendre faire une analyse statistique précise. Nous avons seulement souhaité, en considérant l'écart-type de chaque variable, donner une indication de ce qui était consensuel et de ce qui l'était moins, en insistant sur la prudence nécessaire dans l'interprétation des résultats.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

En termes d'...	Impact	Incertitude	Urgence
Du plus consensuel...	Crise économique Prix de l'énergie Climat	Hydroélectricité Climat Change	Crise économique Hydrogène Barrières commerciales
... au moins consensuel	Terrorisme Barrières commerciales CUSC	Biocarburants Efficacité énergétique Hydrogène	Nucléaire Climat Stockage de l'énergie

Globalement, les trois dimensions confondues, le trio de tête des enjeux les plus consensuels sont la crise économique, la précarité énergétique et le Brésil. Les moins consensuels sont le captage et stockage du carbone, le rôle des cycles économiques et la Russie.

Toujours avec des critères fondés sur les évaluations des écarts-types, on peut considérer que le consensus est globalement plus fort sur les enjeux liés aux risques et aux vulnérabilités macro-économiques que sur les enjeux géopolitiques et technologiques, les enjeux politiques étant les moins consensuels.

9. Conclusion

Cette enquête semble être un outil très intéressant et prometteur pour les décideurs car elle leur permet de mieux comprendre le contexte dans lequel ils prennent leurs décisions. Elle leur donne également l'occasion, d'une part, de comparer leur point de vue à celui des autres acteurs français et, d'autre part, de situer le consensus français par rapport à celui des autres pays ou régions.¹

Il faut certainement poursuivre cette enquête car l'intérêt majeur réside dans sa dimension dynamique : voir comment et pourquoi les bulles représentant les consensus vont se déplacer ou, au contraire, rester à la même place d'une année à l'autre. Par ailleurs, il sera nécessaire d'approfondir cette étude afin de confirmer ou d'infirmer « l'exception française ».

Tels seront les objectifs de la prochaine enquête, au printemps 2014.

¹ Voir « World Energy Issues Monitor 2013 », publié par le Conseil Mondial de l'Énergie sur www.worldenergy.com/data/issues

10. Annexe

Enquête 2013 sur les enjeux énergétiques

Nom :

Organisation :

E-mail :



Retour: fax 01 40 38 17 38 ou moncomble@wec-france.org

[illegible]

Le Conseil Mondial de l'Énergie

Fondé en 1923, le Conseil Mondial de l'Énergie (World Energy Council, WEC) est la principale organisation multi-énergétique mondiale. Organisation à but non-lucratif et non gouvernementale, agréée par l'Organisation des Nations Unies, le Conseil Mondial de l'Énergie est doté d'un statut de bienfaisance au Royaume-Uni et est partenaire stratégique d'autres organisations clés dans le domaine de l'énergie. Il est constitué de comités nationaux, représentant près de 100 pays dans le monde et composé de dirigeants du secteur énergétique. Il est régi démocratiquement par une Assemblée Exécutive, composée de représentants de tous les comités membres. Son siège est à Londres, il comprend parmi son personnel des coordinateurs régionaux qui exercent leurs activités en Asie, en Europe centrale et orientale, en Afrique et en Amérique latine/Caraïbes. Il est financé essentiellement par les cotisations des comités nationaux.

Le Conseil Mondial de l'Énergie couvre une gamme complète de questions liées à l'énergie. Il s'intéresse à toutes les énergies (le charbon, le pétrole, le gaz naturel, l'énergie nucléaire, l'hydraulique et les nouvelles énergies renouvelables). Il réalise des projections à moyen terme et long terme et travaille sur un grand nombre de thèmes liés à l'énergie (efficacité énergétique, environnement et énergie, financement des systèmes énergétiques, prix de l'énergie et subventions, pauvreté et énergie, éthique, normes, nouvelles technologies,...). Le Conseil Mondial de l'Énergie réalise des analyses, des recherches, des études de cas et des orientations stratégiques publiées sous forme de rapport et utilisées par les principaux décideurs. Des cycles de travail de trois ans aboutissent au Congrès Mondial de l'Énergie, événement majeur de l'industrie énergétique attirant plus de 5 000 délégués, incluant un programme technique, des réunions, des séances de travail en réseau et une importante exposition sur l'énergie.

Plus d'informations sur www.worldenergy.org et [@WECouncil](https://twitter.com/WECouncil) (twitter)

Le Conseil Français de l'Energie

Fondé en 1923, le Conseil Français de l'Énergie (CFE) est le comité national français du Conseil Mondial de l'Énergie. Ce dernier rassemble plus de 3 000 organisations et représente une centaine de pays dont les deux tiers de pays en développement. Il représente ses membres dans toutes les activités internationales du Conseil Mondial de l'Énergie.

Le Conseil Français de l'Énergie est une association qui a pour objectif de promouvoir la fourniture et l'utilisation durables de l'énergie pour le plus grand bien de tous. Le Conseil Français de l'Énergie regroupe des acteurs français (entreprises, administrations, organisations professionnelles ou universités) impliqués dans des réflexions qui privilégient les dimensions d'accessibilité, de disponibilité et d'acceptabilité de l'énergie dans une perspective mondiale ; toutes les ressources et les technologies de l'énergie sont représentées.

Le Conseil Français de l'Énergie soutient les recherches en économie de l'énergie et participe aux débats énergétiques, notamment par l'intermédiaire de publications et de conférences.

Le Conseil Français de l'Énergie assure la diffusion des résultats des recherches qu'il a financées. De plus, le français étant l'une des deux langues officielles du Conseil Mondial de l'Énergie, le Conseil Français de l'Énergie contribue à la promotion de la francophonie en traduisant en français et en diffusant les travaux les plus importants du Conseil Mondial de l'Énergie.

Plus d'informations sur www.wec-france.org et [@CFE_WEC_France](https://twitter.com/CFE_WEC_France) (twitter)

Comités membres du Conseil Mondial de l'Énergie

Afrique du Sud	Espagne	Liban	République tchèque
Albanie	Emirats Arabes Unis	Lettonie	Royaume-Uni
Algérie	Estonie	Libye	Russie
Allemagne	Etats-Unis	Lituanie	Sénégal
Arabie Saoudite	Ethiopie	Luxembourg	Serbie
Argentine	Finlande	Macédoine	Slovaquie
Autriche	France	Maroc	Slovénie
Bahreïn	Gabon	Mexique	Swaziland
Belgique	Ghana	Monaco	Sri Lanka
Bolivie	Grèce	Namibie	Suède
Botswana	Hong Kong, Chine	Népal	Suisse
Brésil	Hongrie	Niger	Syrie
Bulgarie	Inde	Nigéria	Taiwan, Chine
Cameroun	Indonésie	Norvège	Tadjikistan
Canada	Iran	Nouvelle-Zélande	Tanzanie
Chine	Irlande	Pakistan	Tchad
Chypre	Islande	Paraguay	Thaïlande
Colombie	Israël	Pays-Bas	Trinidad-et-Tobago
Congo	Italie	Pérou	Tunisie
Corée	Japon	Philippines	Turquie
Côte d'Ivoire	Jordanie	Pologne	Ukraine
Croatie	Kazakhstan	Portugal	Uruguay
Danemark	Kenya	Qatar	Zimbabwe
Egypte	Koweït	Roumanie	

Membres du Conseil Français de l'Énergie

► Membres partenaires

Ademe - Alstom - Areva - CEA - EDF - FIM Energétique - GDF Suez - IFP EN - PricewaterhouseCoopers - Total - UFIP

► Membres scientifiques et professionnels

ANAH - AFG - ASTEE - ATEE - CGEMP - CIRED - CPDP - CNISF - Enerdata SA - FEDENE - FNCCR - FAF - GEP-AFTP - OIE - UNIDEN

► Membres associés

Pascal Faure, Directeur Général de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services (DGCIS)

Laurent Michel, Directeur Général de l'Energie et du Climat (DGEC)

Pierre-Marie Abadie, Directeur de l'Energie (DGEC)

Pascal Dupuis, Chef du Service Climat et Efficacité énergétique (DGEC)

Patricia Blanc, Directrice Générale de la Prévention des Risques (DGPR)

François Ailleret - Jean Bergougnoux - Marcel Boiteux - Claude Destival - Jacques Maire - Albert Robin - Bruno Weymuller.

Publications

- ▶ « 60ème Congrès AFSE Economie des Energies: prix et incertitudes », Conseil Français de l'Énergie, 2011
- ▶ « Politiques pour demain », Conseil Mondial de l'Énergie, traduit de l'anglais par le Conseil Français de l'Énergie, 2011
- ▶ « Le gaz de schiste : résumé et commentaires », Conseil Français de l'Énergie, 2010
- ▶ « Montréal 2010 : parole aux jeunes », Conseil Français de l'Énergie, 2010
- ▶ « Objectif : développement durable », Conseil Mondial de l'Énergie, traduit de l'anglais par le Conseil Français de l'Énergie, 2010
- ▶ « Energie et innovation urbaine », Conseil Mondial de l'Énergie, traduit de l'anglais par le Conseil Français de l'Énergie, 2010
- ▶ « Efficacité énergétique : la recette pour réussir », Conseil Mondial de l'Énergie, traduit de l'anglais par le Conseil Français de l'Énergie, 2010
- ▶ « Conséquences de la crise sur le secteur de l'énergie », Conseil Français de l'Énergie, 2009
- ▶ « Cahiers de l'Énergie n°1 », Conseil Français de l'Énergie, 2009
- ▶ « Choisir notre futur : scénarios de politiques énergétiques en 2050 », Conseil Mondial de l'Énergie, traduit de l'anglais par le Conseil Français de l'Énergie, 2007
- ▶ « Une seule planète pour tous », Conseil Mondial de l'Énergie, traduit de l'anglais par le Conseil Français de l'Énergie, 2003.

Conseil Français de l'Énergie

12 rue de Saint-Quentin

75010 Paris - France

T (+33) 1 40 37 69 01

F (+33) 1 40 38 17 38

E cfe@wec-france.org

www.wec-france.org

Promouvoir la fourniture et l'utilisation
durables de l'énergie pour le plus grand
bien de tous