

**Royaume du Maroc**

Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de  
l'Environnement  
Département de l'Energie et des Mines



**المملكة المغربية**

وزارة الطاقة و المعادن و الماء  
و البيئة  
قطاع الطاقة و المعادن

Direction de l'Observation et de la Programmation

مديرية الرصد و البرمجة

## **NOTE DE VEILLE DU SECTEUR ENERGETIQUE (Informations du 5 février 2010)**



**PETROLE**

### **BG Group : chute du profit au quatrième trimestre**

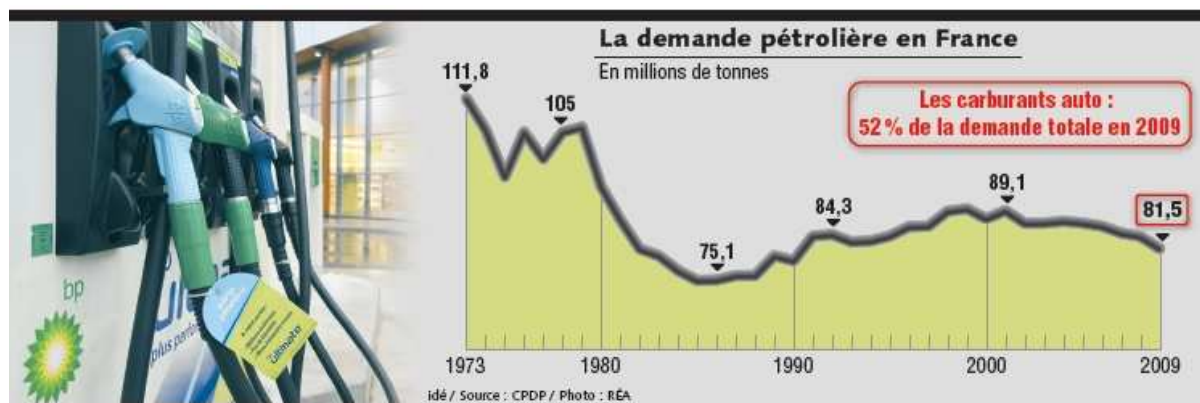
(src : REUTERS)

LONDRES, 5 février (Reuters) - BG Group a dit anticiper une forte croissance de la production de pétrole et de gaz durant la décennie à venir, après avoir annoncé vendredi une chute de 38% de son bénéfice du quatrième trimestre en raison de prix du gaz peu élevés.

### **BP cède ses stations-service françaises à un conglomérat israélien**

(src : Les Echos)

Le pétrolier britannique poursuit son désengagement de la France. Il va vendre ses 416 stations-service à un conglomérat israélien, Delek. Près de la moitié des 1.200 salariés français de BP devraient changer d'employeur. Montant de l'opération : 180 millions d'euros.



Le départ de France des majors européennes se confirme. Hier, le pétrolier BP a annoncé qu'il étudiait une offre du conglomérat israélien Delek pour l'achat de ses 416 stations-service françaises. Près de la moitié des 1.200 employés du groupe dans l'Hexagone devraient donc changer d'employeur. Ce désengagement de BP intervient alors que son compatriote Shell est en train de céder ses 163 stations aux familles françaises Thevenin et Ducrot, qui gèrent le réseau Avia.

L'offre de Delek est chiffrée à 180 millions d'euros, avant ajustements. Un montant plutôt élevé pour ce genre d'actifs : l'opération Shell-Avia s'est élevée à une trentaine de millions seulement. Il s'explique par la qualité du réseau de BP, essentiellement installé en zone urbaine, là où les marges sont les meilleures. Il compte 200 stations en Ile-de-France, une soixantaine sur les autoroutes et le reste dans les agglomérations de Lyon, Marseille, Nice et Caen.

La marque BP ne disparaîtra pas du paysage français pour autant, puisqu'elle serait conservée par Delek dans le cadre d'un accord de licence. « *Nous pensons que la décision de vendre ces activités est la bonne [notamment] pour le personnel, dont les emplois seront conservés et elle donnera aux nouveaux propriétaires l'opportunité d'investir* », a déclaré Jean-Baptiste Renard, vice-président de BP pour la région Europe et Afrique du Sud.

La vente de carburant au détail est un domaine qui demande beaucoup d'investissement. BP France a ainsi un plan de développement d'environ 20 millions d'euros par an. Dans le même temps, le marché européen est mature. Selon les chiffres dévoilés hier par l'Union française des industries pétrolières (Ufip), la consommation française de carburants a stagné l'an dernier et reculé de 2,6 % depuis 2007.

Pour ne rien arranger, les majors sont confrontées à la concurrence agressive de la grande distribution, particulièrement puissante en France. L'an dernier, la part de marché des grandes surfaces a encore gagné 2 points, pour atteindre 60 %. Elles ont ouvert 76 stations quand les stations traditionnelles en ont fermé 253, selon l'Ufip. Cette évolution n'empêche pas Delek de s'intéresser au marché français.

## Ambitions en Europe

Avec ce projet, le groupe israélien tisse sa toile sur le Vieux Continent. En 2007, il a déjà acheté 850 stations-service situées au Benelux à l'américain Texaco. Il met notamment l'accent sur les boutiques, les activités de restauration et de lavage.

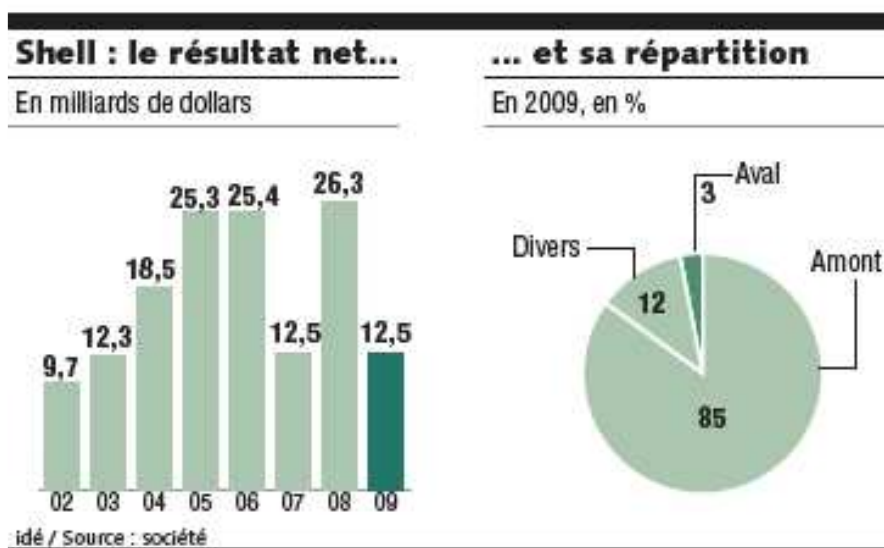
« Avec son expérience et son talent dans la vente de détail, Delek Europe a réussi à transformer des actifs existants en réseaux profitables », se félicite le groupe, qui veut devenir « un leader sur le marché européen ».

Delek gère par ailleurs environ 500 stations-service aux Etats-Unis et 230 en Israël. Egalement actif dans les centrales électriques, l'automobile ou les services financiers, le conglomérat a réalisé en 2008 un chiffre d'affaires de 48 milliards de shekels (9,2 milliards d'euros).

## Shell veut se défaire de nouvelles raffineries

(src : Les Echos)

**Le groupe cherche des acquéreurs pour 15 % de ses capacités de raffinage. Il pourrait également s'alléger dans la distribution de carburants.**



« Je suis chez Shell depuis vingt-cinq ans et, dans le raffinage, je n'avais jamais connu une conjoncture aussi dure. » Peter Voser, le nouveau patron du géant pétrolier britannique, n'a pas cherché hier à enjoliver la situation. Avec un baril à 75 dollars, les majors du pétrole ne sont certes pas à plaindre. Grâce à leurs activités d'exploration et de production du brut, elles continuent à gagner des sommes impressionnantes : chez Shell, le bénéfice net a atteint l'an dernier 12,5 milliards de livres, soit 14,3 milliards d'euros.

Mais, en aval de la filière, le recul de la consommation mondiale de produits pétroliers a fait retomber le raffinage et la distribution de carburants dans une profonde crise de surcapacités, surtout en Europe. Elle a laissé sa morsure dans les comptes de Shell. En 2009, ces activités ont vu leur profit divisé par 20, avec une lourde perte sur le seul quatrième trimestre.

Ce plongeon explique en partie la chute de 52 % du résultat net global de l'année. Hors effets de stocks, le résultat du dernier trimestre a été divisé par 4.

Ne voyant pas de reprise rapide pointer à l'horizon, Peter Voser a prévenu hier que le raffinage et la distribution allaient continuer à souffrir. Le nouveau directeur général entend donc plus que jamais réduire la voilure dans ce secteur. Il y a deux ans, Shell a déjà cédé ses raffineries françaises de Berre, Petit-Couronne, et Reichstett. Il est actuellement en négociations avec l'indien Essar pour lui transférer trois sites en Grande-Bretagne (Stanlow) et en Allemagne (Hambourg et Heide).

Peter Voser envisage maintenant de vendre 15 % des capacités de raffinage restantes, pour ne garder que les plus grands complexes, bien situés. Il pourrait également se délester de certaines activités de distribution, à l'image de BP.

En parallèle, Peter Voser a aussi l'intention de poursuivre les efforts de réduction de coûts lancés à son arrivée aux manettes. Un millier de postes devraient être supprimés dans le groupe cette année, afin d'économiser 1 milliard de dollars. Quelque 5.000 emplois ont déjà disparu l'an dernier, permettant d'alléger les frais de 2 milliards de dollars.

### **Situation tendue au Nigeria**

Le groupe a aussi décidé de réduire de 12 % les **bonus** versés au personnel. Un signal fort envoyé en interne. Pour les actionnaires, pas de baisse de la rémunération en vue, mais pas de hausse non plus : dans l'immédiat, le dividende trimestriel sera maintenu à son niveau actuel.

Peter Voser est d'autant plus sous pression pour améliorer les performances que la crise du raffinage n'est pas son seul souci. Shell doit aussi faire face à une situation tendue au Nigeria, l'un de ses bastions. Les militants rebelles du delta du Niger ont rompu en janvier la trêve qui durait depuis six mois, et ont recommencé à attaquer les infrastructures pétrolières. Shell est la première compagnie visée. Sa production à terre est tombée actuellement à 150.000 barils par jour, contre plus du double en 2003. Au total, la production du groupe a reculé de 3 % l'an dernier, et elle ne devrait pas remonter cette année.

En Bourse, ces difficultés ont une traduction très concrète : depuis quelques semaines, Shell a été rattrapé par son rival BP en termes de capitalisation.

### ***Champ pétrolière de Dubaï : mise en exploitation possible dès 2011***

(src : AFP)

**Le gouvernement de Dubaï a annoncé vendredi que le nouveau champ pétrolière offshore, dont il a révélé la découverte jeudi au moment où l'émirat s'emploie à faire face à une lourde dette publique, devrait être mis en exploitation dès l'an prochain.**

"Les premiers résultats des travaux d'exploration (...) indiquent qu'il est possible de commencer les opérations de production dans un an", a affirmé le bureau d'information du gouvernement de Dubaï, dans un communiqué.

Baptisé "al-Jalila", du nom de l'une des filles du souverain de Dubaï, cheikh Mohammad Ben Rached Al-Maktoum, le nouveau gisement devra "augmenter notablement la production de brut à Dubaï, dont les réserves pétrolières actuelles sont de l'ordre de 4 milliards de barils", a ajouté le communiqué. Aucune indication n'a été fournie à ce stade sur les réserves ou la capacité de production du gisement.

"Cette importante découverte donnera une impulsion aux divers secteurs de l'économie de Dubaï d'autant que l'émirat entend porter sa capacité de production d'électricité à 10.000 mégawatts en 2012, contre 7.500 mégawatts actuellement", a précisé le gouvernement.

Cheikh Mohammad, également vice-président et Premier ministre des Emirats arabes unis, avait annoncé jeudi la découverte du nouveau gisement, situé à l'est du petit champ pétrolifère Rached, à quelque 70 km de la côte de Dubaï. Il s'agit de la première découverte pétrolière annoncée depuis 28 ans dans l'émirat. Les réserves pétrolières de Dubaï n'ont cessé de diminuer ainsi que la production dont les revenus ne représentent plus que 4% du PIB de l'émirat. L'économie de Dubaï est basée sur le commerce, l'immobilier et les services.

Dubaï qui a contracté des emprunts massifs pour financer ses grands projets, fait face actuellement à une dette publique de 80 à 100 milliards de dollars.

Les Emirats dans leur ensemble détiennent le cinquième des réserves pétrolières du monde avec 97,8 milliards de barils, dont 95% sont détenus par l'émirat d'Abou Dhabi. La fédération a aussi des réserves de gaz de 6.000 milliards de m3 mais Dubaï n'en détient que quelque 2% (117 milliards de m3).

### ***Le raffinage français perd 150 ME par mois***

(src : UFIP)

**Lors d'une conférence de presse hier concernant le bilan de l'industrie pétrolière française en 2009 et ses perspectives 2010, le président de l'Union française des industries pétrolières, a souligné que la consommation française de produits pétroliers a encore baissé de 2,8 % en 2009 par rapport à 2008.**

*« On est en face d'une modification structurelle de la demande »* a expliqué Jean-Louis Schilansky.

Cette modification structurelle place le raffinage français en face d'excédents qui pèsent sur l'économie du secteur exposé à une vive concurrence internationale.

Cette situation est d'autant plus préoccupante que dans le même temps le secteur du raffinage doit intégrer de nouvelles charges incluant des mesures européennes et nationales, qui viennent fragiliser encore plus les installations les plus vulnérables.

Depuis mars 2009, le raffinage français perd 150 millions d'euros par mois. "Dans ce contexte", a insisté Jean-Louis Schilansky, "une taxe carbone, qui ne prendrait pas en compte l'impact sur la compétitivité des entreprises françaises, viendrait aggraver encore la situation".



---

## Marché du gaz industriel, consommation par région

---



### *Gazprom vise un tiers du marché européen d'ici 2020*

(src : Ria Novosti)

**D'ici 2020, Gazprom espère occuper 32% du marché gazier européen.**

"Les contrats de Gazprom Export couvriront approximativement 32% (du marché gazier européen en 2020)", a-t-il indiqué lors d'une conférence de presse.

Actuellement, la part de Gazprom dans l'approvisionnement de l'Europe en gaz s'élève à 25% à 26%.

## NUCLEAIRE

### Le coréen KEPCO entre dans la mine d'uranium Imouraren

(src : Areva)

**Anne Lauvergeon et Sang Soo Kim, respectivement Présidente du Directoire d'Areva et Président de KEPCO (Korea Electric Power Corporation), ont signé jeudi à Paris un accord entérinant l'entrée du groupe coréen dans la mine d'Imouraren, au Niger.**

Cet accord fait suite à celui déjà noué entre le groupe coréen et Areva sur l'usine d'enrichissement Georges Besse 2 et confirme la volonté de collaboration des deux groupes dans l'amont du cycle.

Aux termes de l'accord, KEPCO entre de manière indirecte à hauteur de 10 % dans la société d'exploitation Imouraren SA - détenue conjointement par Areva et l'Etat du Niger. KEPCO pourra enlever 10 % de la production de la mine sur sa durée de vie pour l'alimentation exclusive des réacteurs coréens.

Situé au nord du Niger, à 80 kilomètres au sud d'Arlit, le gisement d'Imouraren est aujourd'hui considéré comme l'un des principaux gisements d'uranium au monde.

L'exploitation de la mine démarrera en 2013 avec une capacité de production de **5 000 tonnes d'uranium par an**. Elle sera conduite par la société « Imouraren SA » et s'échelonnera sur une durée de plus de 30 ans.

Areva et KEPCO ont également discuté des possibilités d'élargir leur coopération aux activités de conversion d'uranium, d'enrichissement et de recyclage des combustibles usés.

## SOLAIRE

### Le premier circuit intégré photovoltaïque

(src : U of Pennsylvania)

**Des scientifiques de l'Université de Pennsylvanie ont créé le premier circuit intégré capable de s'auto-alimenter à condition d'avoir été exposé aux rayons du soleil. Ce circuit photovoltaïque pourrait à terme alimenter une nouvelle gamme d'appareils électroniques grand public ou même modéliser le cerveau humain !**

*"Cette technologie a le potentiel de créer une nouvelle génération d'appareils optiques et électroniques", a déclaré Dawn Bonnell, un chercheur de l'Université de Pennsylvanie et co-auteur d'une récente étude sur les nanotechnologies : "l'écran tactile de votre ordinateur pourrait à la fois être le chargeur électrique et la puce électronique".*

Pour le moment, le circuit ne peut délivrer que des quantités infimes de charge électrique, mais le chiffre pourrait progresser rapidement.

*"Nous espérons obtenir 1 ampère (1 volt) avec un échantillon d'une longueur de 25 mm et d'un diamètre équivalent à celui d'un cheveu humain"* a précisé D. Bonnell.

Ces circuits photovoltaïques pourraient dans le futur alimenter de minuscules composants robotiques ou exécuter sur des ordinateurs, des calculs à la vitesse de la lumière. Ces circuits pourraient même être utilisés afin de modéliser le cerveau, formant ainsi un réseau de neurones artificiels.

Les ordinateurs traitent les données grâce à un codage représenté par un "0" ou un "1". Ces circuits photovoltaïques pourraient stocker les données sur 1, 2, 3 ou 4 états en utilisant la lumière à la place des électrons. A chaque numéro correspondrait une certaine longueur d'onde de la lumière ou de couleur - rouge, vert, bleu et jaune - par exemple.

### **Allemagne : la filière solaire se mobilise contre la baisse des aides**

(src : Les Echos)

**Les salariés de la filière solaire protestent aux quatre coins du pays contre la politique de Berlin qui, pour éviter la surchauffe, réduit les aides au secteur de 15% à 25% .**

Dopé par les aides publiques, le marché du solaire a explosé en Allemagne. Mais pour les industriels de la filière énergie solaire, le ciel s'obscurcit. Des milliers de salariés de ce secteur se sont mobilisés jeudi pour protester contre la forte baisse des subventions que l'Etat fédéral alloue à l'électricité photovoltaïque.

Plus de 35 entreprises employant 20.000 salariés (sur un total de 60.000 pour la filière), dont les poids lourds **Q-Cells** ou **SolarWorld**, ont organisé débrayages et défilés, a indiqué le porte-parole de la fédération des entreprises du solaire (BSW-Solar), David Wedepohl. *"Les coupes prévues sont trop importantes et trop rapides et mettent en péril des dizaines de milliers d'emplois prometteurs pour l'avenir, en particulier dans l'Est du pays"*, a-t-il estimé. Bon nombre d'actions ont eu lieu dans l'est du pays, où la plupart des fabricants sont implantés, mais aussi à l'ouest, comme à Munich (sud), Hanovre (centre) ou Bielefeld (centre).

### **Réduction drastique des aides**

Le gouvernement a annoncé le 20 janvier dernier une réduction drastique de son soutien à la production d'électricité photovoltaïque afin d'éviter une surchauffe sur son marché intérieur, le premier au monde pour les panneaux solaires avec plus de 3.000 mégawatts installés l'an passé. Or, la loi prévoit une baisse progressive du prix de revente garanti à tout propriétaire de panneau solaire; l'objectif initial étant qu'il puisse couvrir rapidement ses frais d'installation.

Outre ce principe de dégressivité, Berlin a prévu d'importantes coupes supplémentaires, **avec dès le mois d'avril un recul de 15% des prix garantis**. Cette mesure, qui concerne les panneaux photovoltaïques installés sur les toits, sera en juillet élargie aux installations au sol. Pour les panneaux sur terres cultivables, la baisse ira même jusqu'à 25%... dans l'espoir que les agriculteurs cessent de négliger les récoltes au profit des juteuses plantations de panneaux solaires.

Grâce au soutien des aides publiques et à la faveur des consommateurs, le marché du solaire a explosé en Allemagne. Mais son développement se heurte à deux inconvénients: d'une part, son coût élevé pour le consommateur-contributeur allemands, les aides étant estimées à 10,4 milliards d'euros pour 2009 et de l'autre, à la concurrence féroce des producteurs chinois qui assurent actuellement 30 % de la production mondiale.

## **ENERGIES**

### ***Ukraine-Roumanie: Timochenko veut revoir la frontière maritime***

(src : Ria Novosti)

**En cas de victoire à la présidentielle, la première ministre ukrainienne Ioulia Timochenko promet d'obtenir de la Cour internationale de Justice (CIJ) la révision de sa décision sur le partage des zones économiques en mer Noire entre Kiev et Bucarest.**

"Le plateau continental de la mer Noire, c'est notre indépendance économique et politique, c'est la puissance et la compétitivité de notre Etat. Aussi m'appliquerai-je à restaurer la justice (...) envers l'Ukraine", a indiqué la candidate à la présidence, à Ternopol (Ukraine occidentale).

**Selon Mme Timochenko, la mise en valeur du plateau continental de la mer Noire permettra à l'Ukraine de s'approvisionner en pétrole et en gaz pour des centaines d'années.**

En février 2009, la CIJ a débouté l'Ukraine de son exigence d'élargir sa zone économique exclusive en mer Noire sur les territoires riches en hydrocarbures, la plus grande partie en revenant à la Roumanie.

Au second tour de la présidentielle dimanche 7 février, Mme Timochenko s'affrontera avec le leader du Parti des régions Victor Ianoukovitch.

### ***Les brevets d'éco-innovation représentent 37% du total***

(src : INPI - ADEME)

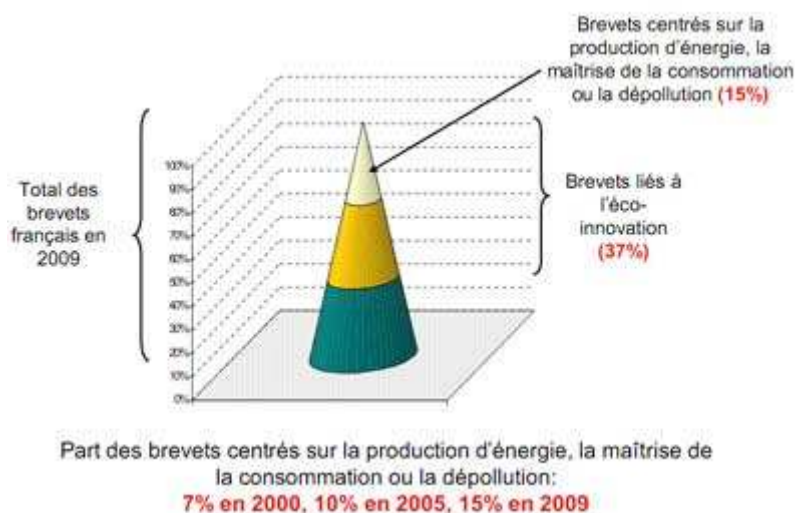
**L'INPI a présenté jeudi les résultats d'une étude en partenariat avec l'ADEME, réalisée à partir des dépôts de brevets dans l'éco-innovation.**

Dans le cadre de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement par la France, l'INPI a cherché à décrypter les tendances de l'innovation permettant de répondre aux nouvelles données.

**Premier constat**, les brevets d'éco-innovation représentent 37 % du total des brevets français publiés en 2009, soit plus de 5 000 brevets. Malgré les idées reçues, la France serait donc particulièrement dynamique dans ce domaine.

**Deuxième constat**, la répartition des brevets d'éco-innovation montre une adéquation de la réponse des industriels aux problèmes d'émission importante de CO2 liés à leur secteur.

Pour son étude, l'INPI s'est limité à l'analyse de 2 000 brevets spécifiquement « verts », c'est-à-dire ceux dont l'objet porte directement et uniquement sur les éco-innovations dans l'énergie, les transports, le bâtiment, et la dépollution et pas seulement sur une éventuelle application dans l'éco-innovation. La part de ces "éco-brevets" a été multipliée par 2 entre 2000 et 2009, pour atteindre 15 % du total des brevets français.



## Les tendances de l'innovation

**Production d'énergie** : 1/3 des brevets concerne l'énergie nucléaire et 1/3 l'énergie solaire. L'ensemble des autres types d'énergie représente le tiers restant.

**Transport** : 80% des brevets concernent la maîtrise de la consommation dans l'automobile tandis que 20% concernent les technologies de propulsion alternative. Une position dominante de la France devant l'Allemagne, le Japon et les Etats-Unis dans l'automobile comme dans l'aéronautique.

**Bâtiment** : la France comble son retard avec 1/3 des brevets qui concernent le chauffage, 1/3 l'isolation et 1/3 l'éclairage.

**Dépollution** : depuis 2005 la France est le pays dont le pourcentage d'innovation en matière de dépollution est le plus élevé et est le seul qui y consacre une part croissante de brevets avec 3% en 2009.

Depuis le Grenelle de l'environnement, parmi les technologies les plus dynamiques on retrouve les cellules photovoltaïques, les moteurs électriques et l'isolation des bâtiments, **parmi les technologies en recul on retrouve les biocarburants**. Plus récemment le traitement de l'air et la valorisation des déchets marquent sensiblement le pas.

De manière plus générale, les technologies en hausse sont le solaire, l'éolien, les propulsions alternatives, l'isolation, le chauffage, le stockage du CO2; **les technologies en baisse sont la biomasse, la pile à combustible, le moteur à combustion interne**.

## Production d'énergie - Solaire



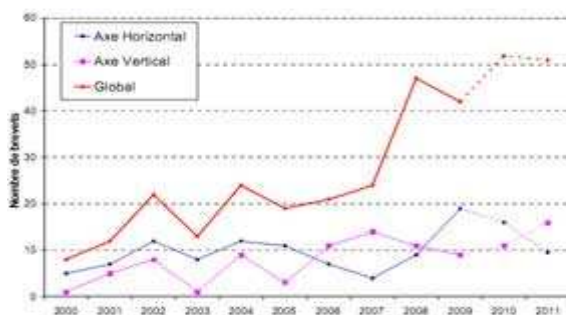
### Chiffres-clés :

**3 fois plus** de brevets en 2009 qu'en 2000

**85 brevets** en 2009



## Production d'énergie - Eolien



### Chiffres-clés :

**4 fois plus** de brevets en 2009 qu'en 2000

**42 brevets** en 2009

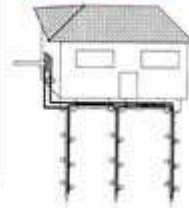


## Production d'énergie - Géothermie

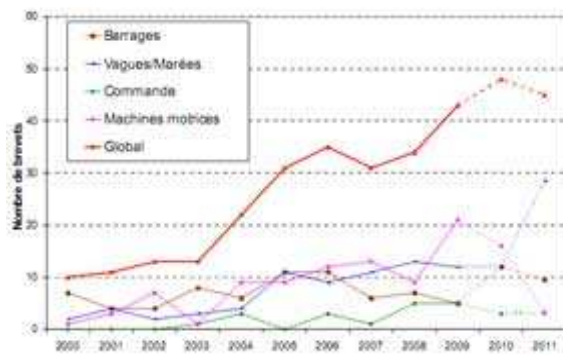


➤ **Chiffres-clés :**

Peu de brevets, mais **forte** augmentation à partir de 2008



## Production d'énergie - Hydraulique



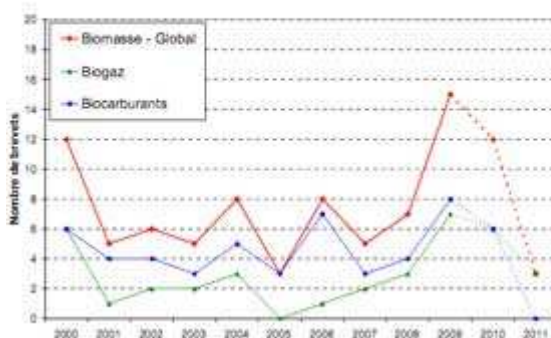
➤ **Chiffres-clés :**

**4 fois plus** de brevets en 2009 qu'en 2000

**43 brevets** en 2009



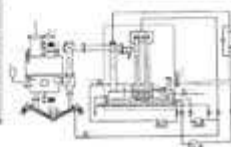
## Production d'énergie - Biomasse



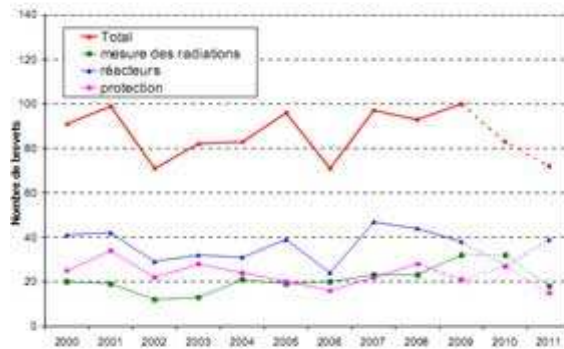
➤ **Chiffres-clés :**

**15 brevets** en 2009

Globalement **stable**

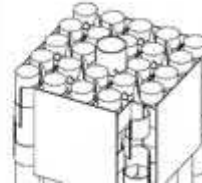


## Production d'énergie - Nucléaire

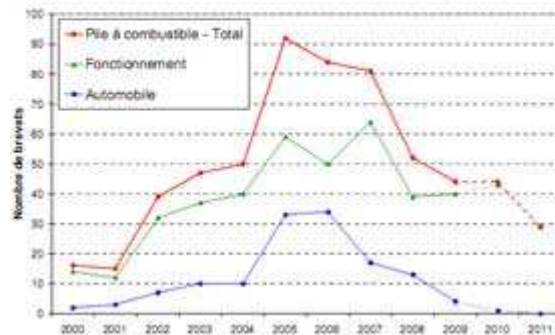


### Chiffres-clés :

Environ **100 brevets** par an sur la période 2000-2009



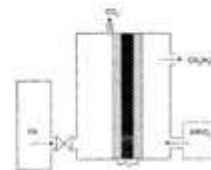
## Production d'énergie - P.A.C.



### Chiffres-clés :

Pic atteint en **2005**

**44 brevets** en 2009



## ENVIRONNEMENT

### 2 mois pour déclarer les flux de fluides frigorigènes

(src : ADEME)

Les fluides frigorigènes largement utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques constituent des gaz qui appauvrissent la couche d'ozone ou qui contribuent à l'effet de serre.

Depuis 2009, dans le cadre de l'application des règlements européens relatifs à la protection de la couche d'ozone et à la lutte contre l'effet de serre, les professionnels de cette filière (producteurs, distributeurs, organismes agréés) doivent établir une déclaration annuelle des flux de produits neufs et usagés.

La déclaration s'effectue auprès de l'ADEME sur le site [www.observatoire.fluides-frigorigenes.ademe.fr](http://www.observatoire.fluides-frigorigenes.ademe.fr). La deuxième campagne de déclaration relative à l'année 2009 est ouverte du 1er février au 31 mars 2010.

Les déclarations effectuées par les professionnels ont pour but de collecter et centraliser les informations de mise sur le marché, distribution, collecte et traitement des fluides frigorigènes. Cette démarche est aussi nécessaire au suivi et au contrôle de l'application de la nouvelle réglementation par les pouvoirs publics. Enfin, les données récoltées permettent la réalisation d'un rapport annuel de la filière, disponible depuis le site l'Observatoire des fluides frigorigènes

#### **Les professionnels concernés :**

- Les producteurs de fluides frigorigènes : fabricants sur le territoire français, importateurs et introducteurs
- Les producteurs d'équipements pré chargés en fluides frigorigènes : fabricants sur le territoire français, importateurs et introducteurs
- Les distributeurs de fluides frigorigènes sur le territoire français
- Les organismes agréés par le Ministère, chargés de délivrer une attestation de capacité aux opérateurs intervenants à titre professionnel sur les équipements contenant des fluides frigorigènes

## **DEVELOPPEMENT DURABLE**

### ***Un bâtiment certifié LEED platine à l'Université Yale***

---

(src : U. Yale)

**Avec un effectif de 25 000 personnes dont 17 500 étudiants, et dotée d'un budget de fonctionnement de plus de 22 milliards de dollars, l'université Yale est l'un des établissements d'enseignement supérieur les plus prestigieux aux États-Unis.**

Cette Université possède 10 écoles professionnelles dont celle de l'Environnement (SFES - School of Forestry & Environmental Studies).

Le SFES a vu s'ériger dernièrement un nouveau bâtiment, le "Kroon Hall", où les promoteurs se sont engagés à réaliser des économies d'énergie et à promouvoir le développement durable. Ainsi, à taille comparable, l'édifice principal consomme 81 % d'eau et 58 % d'énergie en moins que les autres bâtiments.

Le complexe certifié LEED de platine a été dessiné par le cabinet d'architecture Hopkins. Il génère environ 25 % de ses besoins en électricité à partir de panneaux solaires installés sur son toit. Par ailleurs, le bâtiment est équipé de chauffe-eaux solaires.



Un système de collecte d'eaux pluviales prend également en compte les eaux usées provenant des équipements collectifs, qui, après filtration sont utilisées pour alimenter les aménagements paysagers (plantes, bassins, etc.). Pendant la construction, environ 16 % des éléments étaient issus de matériaux recyclés, et 34 % provenaient de sources locales. Une part importante du bois utilisé dans le processus de construction a été certifié par le FSC (Forest Stewardship Council)\*\*.

Quelques caractéristiques :

- Les matériaux de construction sont recyclés et recyclables
- L'énergie géothermique est présente en sous-sol, façade nord
- Un gain de chaleur solaire en hiver, une ventilation naturelle l'été
- Bénéficie d'un éclairage naturel tout au long de l'année
- Des panneaux solaires sont installés sur le toit, orientation Sud
- Des chauffe-eaux solaires
- La disposition des fenêtres favorise la circulation d'air extérieur / intérieur
- Les matériaux sont certifiés sans composés organiques volatils (COV)
- Le bois est géré durablement
- Les éléments de la façade (pierres de taille) sont extraits à moins de 800 km du campus



Espaces intérieurs :

- Espace de bureau pour plus de 50 professeurs et membres du personnel
- Trois salles de classe
- Auditorium de 175 places
- Centre dédié à l'Environnement
- Centre dédié à l'Apprentissage
- Bibliothèque

\*\* Le Forest Stewardship Council (FSC) est un écolabel, qui assure que la production d'un produit à base de bois (ex. meuble) a respecté des procédures censées garantir la gestion durable des forêts.