



**N°24** revue bimestrielle - 5,50 € - Belgique 5,50 €  
Janvier-Février 2009



Dossier POIDS LOURDS  
HYBRIDES, chaque  
marque est fichée!



Pour tout savoir  
sur l'énergie verte...

L'éolienne  
Swift aux USA  
et au Canada  
La petite éolienne  
révolutionnaire!



DOCUMENTS SPECIAL véhicule  
électrique + interview exclusive!





### **Le saviez-vous?**

La plus efficace économie d'énergie, c'est l'isolation d'un toit.

p.4

Tous les bons conseils pour moins consommer

## **Sommaire:**

Edito : p 2

Electricité : p 3-4 :

- L'électricité, et quoi?
- Truc & astuces pour moins consommer.

En route sur la voie électrique : p 5

Ec'auto : p 6 :

Loisirs : p 7 :

- jeux
- petit test : pollution..

Hybrides : p8

## **Edito**

L'été dernier le pétrole s'envolait vers de nouveaux records. Les scientifiques prédisent-ils l'avenir ou montrent-ils la voie à suivre? Ces derniers prédisaient un baril à 200\$ pour 2009, où allons-nous? C'est simple, le prix du baril new-yorkais flirtait avec les 130\$(129,6\$), record depuis 2004. Quant à Londres, le Brent avait dépassé les 128\$.

Comment se fait-il qu'en un an l'achat du baril est devenu deux fois plus coûteux? L'Organisation des pays exportateurs de pétrole sont certains que la hausse des cours est principalement liée à la spéculation ( demande proche de l'offre ). Donc les companies pétrolières achètent beaucoup d'or noir à un prix très cher et le vendent encore plus cher.

John de Wasseige  
**Rédacteur en chef**





## En route sur la voie électrique



### La voiture électrique est-elle pratique? Témoignage d'un utilisateur

*Dans cette interview nous avons questionné un ancien propriétaire d'une voiture électrique. Plusieurs avantages et désavantages sont cités.*

« J'avais une Peugeot 106 complètement électrique, contrairement aux modèles hybrides qui possèdent un moteur. Il n'y a pas de signes extérieurs sauf une prise sur l'aile avant gauche. L'autonomie est de 70 kms, il faut ensuite la recharger pendant 4 à 7 heures; la vitesse maximale est de 90 km/h. Le coût pour l'électricité est de 1,2 eurocents par km.

Les avantages sont nombreux : le coût au km, pas besoin d'entretien, un frein moteur puissant permettant de ne pas user les freins mécaniques, et des batteries qui se rechargent en descente.

Les inconvénients sont : la faible autonomie (même si des études sont en cours pour améliorer cet aspect); la faible durée de vie des batteries; les piétons qui n'entendent pas la voiture arriver, ce qu'on compense par un klaxon spécial.. »



Retrouvez l'intégralité de l'interview sur notre site web !!

Le temps où la voiture incarnait le rêve, rêve d'autonomie, rêve de liberté de circuler à sa guise, est terminé.

Ce rêve s'est écroulé avec l'engorgement des villes, des routes, l'accès à tous à l'automobile, la fin de la vitesse et la généralisation de l'embouteillage. Si on ajoute les coûts actuels de l'énergie et des discours écologiques sur la pollution des voitures, on peut dire que sur un demi-siècle, celles-ci se sont transformées en bagnoles, poubelles bruyantes dont on se détourne avec horreur.

Serait-ce la fin de la voiture, objet de désir? Les voitures propres, électriques et petites, qui n'émettent pas de gaz carbonique et qu'on recharge sur des prises à haut débit, c'est-à-dire des voitures moyen de transport font actuellement place au pur objet de désir.

Mais on ne tue jamais une passion sans lui en substituer une autre : nos rutilantes voitures sont déjà remplacées par une technologie de pointe ultra légère (écran plat, tv, internet), des portables et des ordinateurs, qui répondent au double principe d'indépendance et de locomotion puisqu'ils nous permettent d'être partout sans bouger et de rester reliés à tous sans être avec personne.

Ce n'est pas le marché de l'automobile qui agonise mais une forme de capitalisme qui n'est plus désirable.

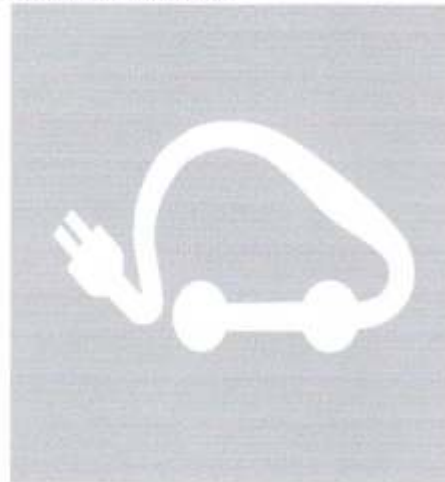


*A quand les voitures électriques sur le marché européen ?*

Allons-nous imposer l'électricité sous les capots de voitures dès demain ? Telle est la question et nous ne sommes pas loin d'une réponse positive.

En effet, il y a déjà de nombreuses marques qui créent des voitures qui n'émettent aucun gaz sans pour autant négliger des performances; Toyota, Renault, Ferrari avec la Bo, General Motors, Subaru et Smart présentent leur solution pour un monde propre. Mais ces voitures présentées au salon 2008 ne roulent pas encore sur nos routes. Combien de temps faudra-t-il attendre pour lancer ces véhicules électriques à l'échelle industrielle ? On penche pour les années 2015, 2016 mais certains sont moins optimistes et penchent pour les alentours de 2030.

Les performances, on les connaît déjà, le véhicule électrique est le plus économe en énergie car il y a peu de pertes énergétiques. La disponibilité de l'électricité, il y a plus de prises que de pompes à essences si on crée une importation massive. Nous avons essayé l'i-MiEV de chez Mitsubishi au dernier salon et avons découvert les qualités de ce qui n'est déjà plus un prototype : silence total, accélération vive, usage simple et les 120km/h sur l'autoroute.



Mais il faut encore résoudre certaines questions avant que tout un chacun roule dans la voiture de demain : premier frein, l'autonomie on est seulement à 130, 200 voire 300km après 7 ou 8 heures de charge, c'est trop peu. Ensuite, le coût, trop cher! On estime que le prix est doublé par rapport à une voiture équivalente. Evidemment, le coût d'usage permet de compenser ce prix quelque peu prohibitif. Enfin, il y a un problème culturel, il faut avancer et accepter de passer à la voiture électrique, comme on est passé de l'hélice à l'avion à réaction. Et au final, c'est tous les métiers de la mécanique qui devront faire leur révolution. En conclusion, nous nous rejoyissons déjà d'être dans quelques années et pouvoir profiter de ces belles petites voitures.



# L'électricité verte

Electrabel est le premier producteur d'énergie verte en Belgique, il se place aux avant-postes en renforçant ses investissements dans les sources d'énergie renouvelables et en créant une dynamique qui incite chacun à agir là où il en a la capacité.

En 1995, Electrabel mettait en place un premier programme en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie et de maîtrise de ses émissions de CO<sup>2</sup>.

Une mobilisation qui s'accroît aujourd'hui avec un plan ambitieux, soutenu par d'importants moyens humains et financiers: 1,8 milliard d'euros destinés à réduire les émissions de CO<sup>2</sup> liées à la production d'énergie en Belgique. Ce seront 1 700 000 tonnes de CO<sup>2</sup> en moins dans notre ciel.

En production, d'ici 2015, Electrabel investira 1,3 milliard d'euros dans les énergies renouvelables de quoi plus que doubler sa production d'énergie verte en Belgique.

L'entreprise misera également sur le remplacement de certaines anciennes centrales thermiques classiques en consacrant 500 millions d'euros aux meilleures technologies disponibles qui permettront un meilleur rendement, afin de réduire la consommation de combustible et diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Chez Electrabel, on est convaincu qu'une grande partie des solutions environnementales de demain réside dans la consommation d'énergie. Que vous soyez nombreux ou seul, vous pouvez réduire votre consommation d'énergie de 30% grâce à des solutions simples ou plus sophistiquées. Tels que: placer des ampoules à basse consommation, améliorer l'isolation, ou installer des panneaux solaires, chaque geste sera un pas dans la bonne direction (voir trucs et astuces). Vous pouvez aussi souscrire à un contrat VertPlus, une électricité garantie 100% verte, produite par le vent, le soleil, l'eau et la biomasse.



## Trucs et Astuces

### Dans ma maison:

**Attention aux appareils en veille:** une prise avec interrupteur permet d'éteindre complètement vos appareils électroménagers, ordinateurs, ou tv et d'économiser jusqu'à 10% d'énergie par an (soit 70€ en moyenne sur la facture d'électricité).



**Un degré en moins:** baisser la température d'1°C sur votre thermostat permet de réduire votre consommation énergétique de 6%.

**Laver la vaisselle:** pensez à remplir complètement votre lave-vaisselle avant de lancer le cycle de lavage et, quand c'est possible, choisissez le programme économique.

**Installer un boiler solaire:** un ménage qui consommerait en moyenne 23 300 kWh/an et qui décide d'installer un boiler solaire d'une capacité de 5 000 kWh/an peut économiser jusqu'à environ 930 kg de CO<sup>2</sup> par an.

**Dégivre:** 5mm de givre dans le congélateur entraînent une surconsommation d'électricité de 30%. En le dégivrant régulièrement, on épargne environ 12E par an (1 à 3% d'économie). Un appareil de la catégorie A++ est encore plus économique.

**Prendre une douche:** préférer la douche (30 à 40l) au bain (100 à 130l), c'est trois fois moins d'eau prélevée. Et aussi un gain considérable d'énergie! Si on l'installe un pommeau de douche économique, on réduit encore sa consommation de 40 à 50%.

**Lessiver mieux:** c'est plus économique. Eviter par exemple de trop remplir le tambour! Ne forcez pas sur la quantité de savon, le lavage ne sera plus efficace s'il y a beaucoup de mousse. Si le linge n'est pas très sale, lavez-le à une température plus basse.

**Composter, naturellement:** herbe tondue, feuilles mortes, fleurs fanées... pour vous débarrasser des déchets du jardin, deux solutions: soit aménager un petit coin compost pour fabriquer votre propre engrais organique; soit porter ces rebuts à la déchetterie, qui en fait souvent du compost, elle aussi!

**Exploiter la lumière:** saviez-vous que le fait d'allumer et d'éteindre la lumière ne nécessite pas d'énergie? A ce tarif, autant éteindre systématiquement dans une pièce que l'on quitte! Et en habillant vos murs de couleurs claires, vous aurez moins besoin d'éclairage artificiel puisque celles-ci réfléchissent davantage la lumière que les teintes foncées.

**Manger local:** les produits exotiques, c'est agréable, mais ça contribue à polluer: le transport du vin, du chili ou d'agneau de Nouvelle-Zélande produit du CO<sup>2</sup>. En privilégiant les denrées locales et de saison, vous protégez la planète et vous faites le plein de vitamines!



# Quizz énergie verte.

Teste maintenant tes connaissances sur l'énergie verte. Tu trouveras les réponses aux questions dans le magazine, alors cherche bien!

La question bonus te rapporte 5 points tandis que les autres questions te rapporte 1 points. Le total est donc sur 10, c'est parti!



## Les questions:

- 1) Que fais-tu quand tu as terminé avec l'ordinateur?
  - a. Je le mets en veille.
  - b. J'enlève la prise.
  - c. Je le laisse allumé.
- 2) Quels sont les objectifs de vente en part de marché ou en nombre de poids lourds hybrides chez Scania?
  - a. 10 000 poids lourds hybrides
  - b. 100 000 poids lourds hybrides
  - c. Il n'y en a pas.
- 3) Pour avoir moins besoin d'éclairage artificiel, il faut...
  - a. Peindre les murs de couleurs foncées.
  - b. Mettre des rideaux blancs aux fenêtres.
  - c. Peindre les murs de couleurs claires.
- 4) Quel est l'avantage des poids lourds hybrides en termes de consommation, d'émission de gaz à effet de serre et de pollutions locales chez Volvo?
  - a. La réduction importante des émissions.
  - b. La production de la consommation (-25 à 30 %)
  - c. Il n'y a pas d'avantages
- 5) Quel est le coût installé de l'éolienne Swift?
  - a. 10 000\$
  - b. 11 000\$
  - c. 21 000\$

BONUS: Qu'est ce qu'un poids lourd hybride?

.....

es solutions:  
Le: 3e; 4e; 5e; BONUS:  
poids lourd hybride est un camion  
am appel à plusieurs sources  
nergie distinctes pour se mouvoir.



# Petite éolienne déjà commercialisée aux USA et au Canada: c'est dans le vent et dans la poche!

L'éolienne Swift a été développée par Renewable Devices d'Edinbourg en Ecosse. Elle démarre pour des vents à 2,3m/s et le niveau de bruit ne dépasse pas 35 decibels. D'après la société Cascade Engineering, le coût installé est de 11 000 dollars.

En dépit du coût de l'électricité, des vitesses de vent et des aides financières disponibles, une éolienne Swift pourrait être payante en moins de trois ans. Dans un endroit assez venteux, elle fournirait 2000kWh par an.

Pour les usages industriels et services, plusieurs unités peuvent être utilisées au même endroit. La garantie est de 5 ans et l'éolienne est fabriquée pour une durée de vie de 20 ans.

## Poids lourds hybrides: les différentes marques!

### Daf truck

\*Une motorisation est en test sur FA LF45 PTAC 7,5T,

\*La société utilise une motorisation hybride série: moteur diesel+moteur intercalé entre l'embrayage et le boîtier,

\*L'avantage des poids-lourds hybrides en termes de consommation, d'émission de gaz à effet de serre et de pollution locales est la réduction importante des émissions.

\*Le désavantage est l'autonomie limitée.

\*C'est dans le courant de l'année 2009 que seront commercialisés un ou plusieurs modèles de poids lourds hybrides.

\*Des batteries Lithium-ion seront utilisées pour les véhicules hybrides électriques qui seront commercialisés.

### Volvo truck

\*Les poids lourds testés actuellement en Suède sont fait sur des Volvo FE, une gamme de moyenne gamme pour des véhicules dédiés à la distribution. Courant 2009, en France la société va livrer ces véhicules pour Veolia Propeté,

\*A ce jour la société envisage seulement d'utiliser le diesel comme carburant,

\*L'avantage des poids-lourds hybrides en termes de consommation, d'émission de gaz à effet de serre et de pollutions locales est la réduction de la consommation (-25 à 30 %)

\*Il n'y a pas de désavantage.

\*C'est en fin 2009 que seront commercialisés un ou plusieurs modèles de poids lourds hybrides.

\*A ce jour il y a un objectif de vente en part de marché ou en nombre de poids lourds hybrides.



# Scania

\*Scania ne commercialise que des poids lourds de plus de 15 tonnes et ne teste que sur ce segment,

\*Chez Scania des tests sont en cours sur les autobus (2 autobus hybrides déjà en test à Stockholm), D'autres sont prévus en 2009 pour une commercialisation en 2010, selon les résultats des tests, La société travaille aussi sur des poids lourds à application urbaine en priorité,

\*La société utilise la motorisation hybride de série en priorité pour l'instant plus adaptée aux opérations urbaine mais développe également l'hybride parallèle,

\*Il n'y pas d'objectif de vente en part de marché ou en nombre de poids lourds hybrides chez Scania, Les argument majeurs de cette technologie sont l'impact écologique des véhicules, la faible consommation de carburant, le niveau sonore et surtout l'intégration à une solution globale du transport urbain de demain,

# Mitsubishi fuso

\*La société teste actuellement une version hybride sur le Canter de 7,5 T, de PTAC, En Europe elle commercialise une gamme allant de 3,5 à 7,5 T, le test a donc eu lieu avec le « plus gros camion », Le Canter hybride est un excellent compromis car il possède un faible poids mort, Ainsi le moteur électrique et ses batteries ne l'handicapent pas en terme de charge utile,

\*La société Mitsubishi fuso utilise des motorisation parallèles,

\*L'avantage des poids lourds hybrides en termes de consommation, démission de gaz et de pollution locales est le gain en terme de consommation qui serait de 10 à 15% et 20% pour les émissions,

\*Le désavantage est le poids des batteries et du moteur électrique sur des versions 3,5T,

\*La société estime qu'il est trop tôt pour parler d'objectifs vente en part de marché ou en nombre de poids lourds hybrides , La crise affectant aujourd'hui, l'économie sera peut-être le déclic pour passer à une croissance verte et accélérer la marche vers les véhicules propres,



**L** E CHANGEMENT CLIMATIQUE, lié à l'émission de gaz à effet de serre, est une donnée incontestée. La remise du prix Nobel de la paix 2007 à Al Gore ainsi qu'aux membres du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat en témoigne, s'il en était besoin.

8 MERCI au journal le soir ainsi qu'au magazine "énergie" au site google image





Ensemble pour  
moins de CO<sub>2</sub>

[www.electrabel.be](http://www.electrabel.be)

Vous avez l'énergie.

**Electrabel**  
GDF SUEZ