

# VOITURE

**ÉCOLOGIQUE** Champion de l'essence bio, Saab propose des 9.5 qui fonctionnent à l'éthanol

# Protéger la planète? Et si vous rouliez à l'alcool?

Philippe Clément

Effet de serre, accumulation de CO<sub>2</sub> fossile, réchauffement climatique, fonte de la calotte polaire: ces termes reviennent de plus en plus souvent à la une de l'actualité planétaire. Et pour cause! Depuis le début du XIXe siècle, la combustion des matériaux fossiles par l'homme n'a cessé de croître. Et aujourd'hui, avec l'émergence des nouveaux consommateurs massifs que sont l'Afrique et la Chine, la cote d'alerte est pulvérisée! La terre étouffe, le pétrole se raréfie et la demande ne cesse d'augmenter. Impasse?

Si on continue sur cette voie, c'est inéluctable. Mais, quand bien même l'automobile joue un rôle dans cette catastrophe écologique programmée, les constructeurs se penchent depuis des années sur la question. Et les progrès sont aussi concrets que prometteurs. On a souvent parlé de la solution hybride essence-électricité dans ces colonnes, mais il en existe une autre, très concrète et fonctionnelle: le biocarburant. Pionnier en la matière, Saab commercialise des modèles de sa 9.5 roulant au bioéthanol. Un carburant dénommé E85, puisque la voiture fonctionne avec un mélange 85% bioéthanol et 15% essence sans plomb.

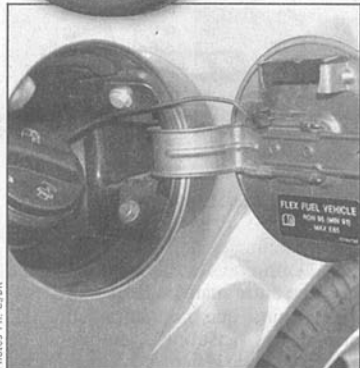
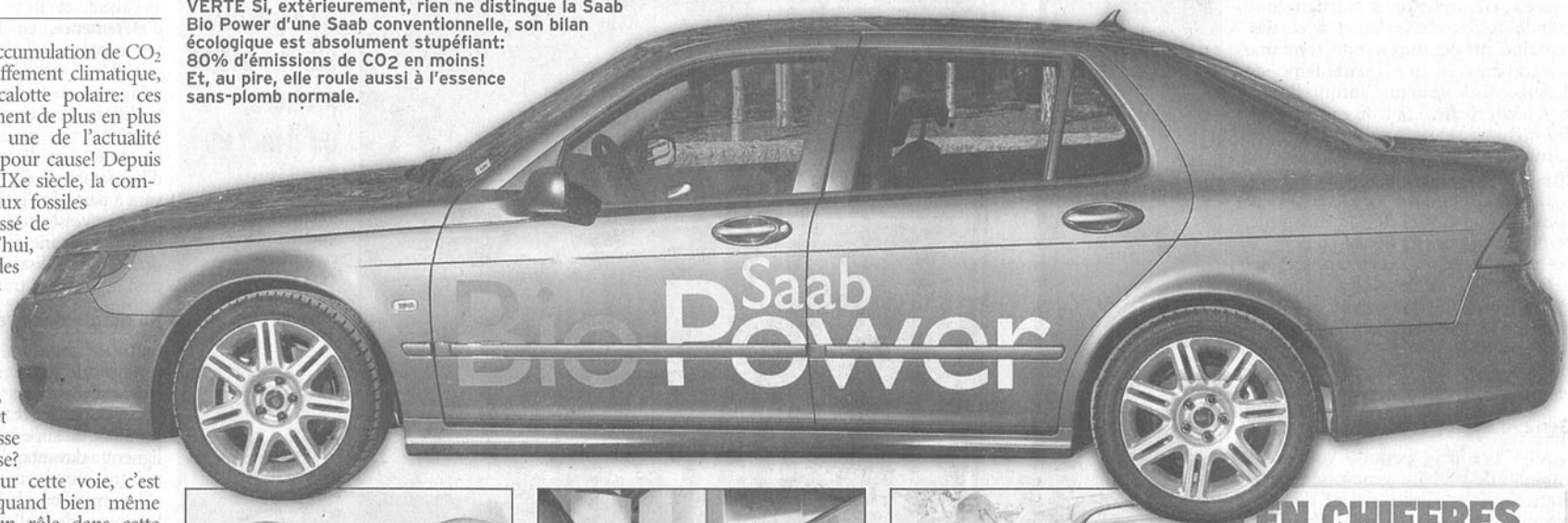
## Ce n'est plus le pilote, c'est la voiture qui boit!

De quoi résoudre, accessoirement, le problème de l'alcool au volant: ce n'est plus le conducteur qui boit, c'est sa voiture! Pour ce faire, les ingénieurs ont entièrement revu les paramètres moteur. Ce qui permet au moteur de 2,0 litres turbocompressé d'offrir des performances supérieures à celles de la version essence: 180 chevaux contre 150 (+20%) et un couple de 280 Nm contre 240 Nm (+16%)! La 2,3 litres fait presque aussi bien: 210 chevaux contre 185 et 310 Nm contre 280! Pas mal, surtout quand on sait que le bioéthanol est moins énergétique que l'essence.

## Solution élégante

Mais le plus fort, c'est qu'en cas de besoin ce moteur est tout à fait

**VERTE** Si, extérieurement, rien ne distingue la Saab Bio Power d'une Saab conventionnelle, son bilan écologique est absolument stupéfiant: 80% d'émissions de CO<sub>2</sub> en moins! Et, au pire, elle roule aussi à l'essence sans-plomb normale.



**RÉSERVOIR** La liste des carburants admis figure sur une étiquette.



**LE BUT** Offrir des stations sur tout le territoire suisse d'ici à 2007-2008.



**LA RÉALITÉ** Pour l'instant, pas d'autre choix: jerrycan et patience.

capable de rouler à la sans-plomb ordinaire: la gestion électronique détermine automatiquement la proportion de mélange présente dans le réservoir et adapte automatiquement la combustion. Le conducteur, lui, ne se soucie de rien. Il n'y a qu'un seul et unique réservoir à remplir et aucun commutateur à actionner. Ce qui tombe plutôt bien puisqu'il est pour l'instant très difficile de trouver le carburant E85 à la pompe en Suisse: le réseau de distribution en est aux balbutiements! La première station helvétique a vu le jour à la mi-juin à Winterthur. Les deux premières stations prévues en Romandie, à Delémont et à Châtel-St-Denis, devraient voir le jour au 1er trimestre 2007.

La solution, pourtant, est élégante: le bioéthanol peut être produit à partir de plusieurs sources (betterave sucrière, pomme de terre, déchets de bois, etc.) et il offre un bilan écologique incomparable. Pour une raison simple: il n'est pas issu d'une source fossile, donc il n'augmente pas la concentration de dioxyde de carbone dans l'air. La quantité de CO<sub>2</sub> dégagée lors de la combustion de l'alcool est exactement compensée par la quantité de CO<sub>2</sub> que les plantes qui ont servi à le produire ont absorbée durant leur croissance.

Et le calcul ne s'arrête pas là. Puisque vous ne mettez que 15% d'essence à chaque plein, vous économisez 85% de votre consommation

normale. Si vous faites partie de la moyenne des conducteurs qui parcourent 15 000 kilomètres par an, vous consommez environ 1350 litres d'essence chaque année. Avec l'E85, vous n'en consommez plus que... 263.

Mais ces litres d'essence «économisés» devront bien être remplacés par de l'alcool. Alcosuisse, le seul producteur suisse agréé – qui dépend de la Régie fédérale des alcools! – a donc conclu un accord avec Agrola pour distribuer de l'E85 en plus des carburants bio déjà existants (un mélange à 5% d'éthanol au maximum, dans 95% de sans-plomb 95 ou 98). Aujourd'hui, à Winterthur, l'E85 se vend à 1,386 franc le litre...

## EN CHIFFRES

- **-10%** La réduction des émissions totales de CO<sub>2</sub> à réaliser d'ici à 2010 selon le Protocole de Kyoto (que la Suisse a ratifié).
- **140 g/km** Le seuil maximal d'émissions de CO<sub>2</sub> produites par une voiture neuve toléré par la nouvelle norme EURO applicable en 2008.
- **204 g/km** La moyenne d'émissions actuelle des voitures roulant en Suisse!
- **-80%** La diminution d'émissions de CO<sub>2</sub> réalisée par une voiture roulant à l'E85.
- **-100%** La diminution d'émissions de CO<sub>2</sub> réalisée par une voiture roulant à l'E100.
- **104** L'indice d'octane de l'E85 (contre 95 pour la sans-plomb normale et 98 pour la sans-plomb «super»).
- **+15% à +25%** L'augmentation de consommation moyenne (en l/100 km) d'une voiture roulant au bioéthanol.
- **+1500 fr.** Le surcoût d'une Saab équipée E85. Soit 48 600 fr. contre 47 100 fr.
- **+30 chevaux** Le gain de puissance d'une Saab 9.5 équipée E85.
- **+30 Nm** Le gain de couple d'une Saab 9.5 équipée E85.
- **1,386 fr.** Le prix actuel de 1 litre d'E85 à la pompe.

## Rouler au bioéthanol: avantages...

### 1. Bilan écologique

Puisque le carburant est tiré de déchets végétaux, le CO<sub>2</sub> que dégage sa combustion est totalement compensé par le CO<sub>2</sub> que les plantes dont il est tiré ont utilisé durant leur croissance.

### 2. Meilleure combustion

L'indice d'octane du bioéthanol est de 104, contre 95 ou 98 de l'essence sans plomb. La combustion étant meilleure, il y a d'autant moins de résidus nocifs dégagés dans l'atmosphère.

### 3. Infrastructure légère

Le bioéthanol étant proche de l'essence, il y a peu d'adaptations à faire pour rendre le réseau actuel compatible. Il suffit simplement de remplacer le tuyau (l'éthanol est plus corrosif

que l'essence) de la pompe et d'effectuer quelques ajustements mineurs.

### 4. Production indigène possible

On peut facilement produire du bioéthanol en Suisse. Ce nouveau marché permettrait d'offrir des solutions concrètes à la crise que traverse le secteur agricole.

### 5. Matière première

Le bioéthanol peut être extrait de n'importe quelle source végétale. De la betterave à la patate, en passant par l'herbe, les feuilles et tous les déchets de bois de nos forêts. Et, même s'il fallait importer de l'éthanol, par exemple du Brésil, premier producteur mondial, transport compris, le bilan écologique resterait très favorable, puisqu'il serait de 78% pour l'E85 et de 98% pour l'E100.



## et inconvénients

### 1. Consommation en hausse

Il faut plus de bioéthanol, moins énergétique que l'essence, pour parcourir le même nombre de kilomètres. Selon notre test, la Saab 9.5 Bio Power a consommé 13,6 l/100 km, près de 20% de plus que la Saab 9.5 fonctionnant à la sans-plomb 95.

|   |        |              |
|---|--------|--------------|
| D | Fuel Ø | 13,6 l/100km |
|   | 002157 | 420,8        |

### 2. Démarrage à froid difficile

Un inconvénient lié aux propriétés chimiques du bioéthanol. C'est ce qui nécessite, pour l'instant, l'adjonction de 15% d'essence sans plomb au mélange. Mais l'E100 est à l'essai et les problèmes en passe d'être résolus.



## Taxe différenciée? L'exemple tessinois

Soucieux de la qualité de son air, le canton du Tessin planche actuellement sur une solution de taxe auto proportionnelle au «degré de pollution» du véhicule. Le calcul du montant résulte du poids, de la puissance et du coefficient de rendement énergétique de la voiture. Ces fameux A, B, C, D, E, F ou G attribués en fonction du nombre de grammes de CO<sub>2</sub> émis par le véhicule aux 100 km. Un exemple concret? Une Saab 9.5 2,3 litres Bio Power

coûterait ainsi **158 fr.** de taxe de base + (1620 kg × 180 ch: 560) et, comme son coefficient de rendement énergétique est de A – puisqu'elle émet moins de 169 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre – on multiplierait le tout par 0,5. Soit un total de **339 fr. 30**. Dans le même temps, pour le propriétaire d'une Saab 9.5 2,3 litres «normale», dont le coefficient énergétique est D, la taxe serait de **687 fr. 70**! Une différence qui a de quoi inciter les plus récalcitrants à l'écologie.