

**ÉNERGIES RENOUVELABLES** Entre écologie

et automobile, il n'est plus besoin de choisir.

# De l'électrique aux biocarburants, sept solutions pour sortir du pétrole

» Avec son SUV écolo, le groupe japonais nous fait passer d'un coup de l'époque où rouler alternatif était synonyme de marginal à celle où il sera à la mode de conduire un véhicule à énergie renouvelable. Tour d'horizon de ce qui est possible en Suisse.

FRIDOLIN WICHSER

» **Électrique** L'alternative la plus ancienne résout doucement ses deux principaux handicaps: autonomie réduite et poids/encombrement des batteries. Mais le prix d'achat reste élevé et le rayon d'action n'excède guère les cent kilomètres.

Même si leur couple rend ces engins très agiles en terrain accidenté, leur usage reste d'abord urbain. Discretion et absence d'émissions polluantes en roulant restent les atouts de la voiture électrique — encore faut-il que la production même de l'électricité soit favorable à l'environnement.

» **Hybride** L'avenir de l'électrique semble résider dans son «mariage» avec le moteur conventionnel. Le moteur à essence et l'inertie du mobile rechargent les batteries, le moteur électrique assure accélérations et frein moteur. Résultat: le consommateur dispose (pour un prix certes légèrement majoré) d'une auto aux capacités (habitabilité et performances) tout à fait compéti-

tives pour une consommation — donc une charge sur l'environnement — fortement réduite. Certes, l'hybride continue à brûler du pétrole, mais la parade se prépare: à l'EPFL, une Toyota Prius modifiée roule au gaz.

» **Gaz naturel** Certes, il s'agit encore d'un carburant d'origine fossile. Mais les réserves disponibles seraient encore abondantes. Et surtout le gaz naturel affecte l'environnement deux fois moins que l'essence et 70% de moins que le diesel.

Pour l'Association transports et environnement (ATE), qui a publié, ce printemps, un guide pour l'achat écologique d'une voiture, c'est le carburant qui présente le meilleur bilan écologique. Le gaz naturel est injecté sous pression dans des réservoirs pressurisés et il est utilisé dans des moteurs à essence adaptés.

Sur la chaîne de construction, la conversion d'une voiture au bicarburant gaz-pétrole coûte de 2000 à 4000 francs, le double si l'adaptation se fait après livraison.

Le gaz a le vent en poupe: plusieurs constructeurs proposent une gamme complète, de la microvoiture à la berline de luxe. Et le réseau de stations-service se densifie, alors que ce carburant bénéficiera, dès le

1er janvier 2007, d'une détaxe qui ramènera son prix à la barre du franc symbolique.

» **Biogaz** Issu de la fermentation de toute biomasse (fumier, déchets verts, boues de station d'épuration), le biogaz est, aujourd'hui, davantage voué au chauffage, voire à la production d'électricité. Mais il peut se substituer au gaz naturel dans les mêmes autos et stations. Une énergie et un usage encore sous-développés en Suisse.

» **Gaz de pétrole liquéfié (GPL)** Comme le gaz naturel, ce dérivé du pétrole (propane et/ou butane) peut être liquéfié sous pression et injecté dans des réservoirs pressurisés. Encore rare en Suisse mais courant dans d'autres pays, comme la France.

» **Bioéthanol** C'est peut-être LA solution pour une transition en douceur du pétrole aux



énergies renouvelables. Car cette révolution passerait inaperçue: mélangé à l'essence, ce carburant peut être distribué et brûlé sans modification du réseau de distribution ni des moteurs.

Alcool tiré de la biomasse, le bioéthanol présente l'immense avantage de ne rejeter dans l'atmosphère que le CO<sub>2</sub> que la plante dont il est issu a absorbé – et que la plante de substitution réabsorbera.

Malgré un coût de production élevé, Alcosuisse, le centre de profits de la Régie fédérale des alcools, a inauguré, avant-hier à Delémont, la première station-service de Suisse distribuant de l'essence sans plomb 95 et de 5% de bioéthanol produit à partir d'excédents agricoles.

» Biodiesel Produit à base d'huile de colza avec addition de méthanol, le biodiesel (nommé diester en France) peut être utilisé dans la plupart des moteurs diesel conventionnels. La société vaudoise Eco Energie produit 2,5 millions de litres par an à partir de colza livré par un millier d'agriculteurs romands.



ARC/DOMINIC FAVRE

**Cette voiture roule au gaz naturel. La vôtre brûlera peut-être du biodiesel au colza ou quelque alcool de surplus agricole.**