

# LEONARDO

**SPECIAL**

MAGAZINE ATE  
2 2005 MARS



**EcoMobiListe**

**Guide pour l'achat écologique  
d'une voiture**

## SOMMAIRE

Edito	3
Le top ten	4
Les gagnantes par catégorie	5
<hr/>	
<b>SECURITE</b>	
Sécurité des piétons: léger mieux	6-7
<hr/>	
<b>ECOMOBILISTE</b>	
4 roues motrices/L'EcoMobiListe sur CD	8
<hr/>	
<b>SANTE</b>	
Les gaz de diesel rendent malade	9
<hr/>	
<b>CLIMAT</b>	
L'effet climatique des particules	10-11
<hr/>	
<b>ECOMOBILISTE</b>	
Une évaluation écologique	12
Les normes d'émissions en vigueur	13
Comment lire le tableau	14
Evaluation globale	15
Tableau comparatif de modèles essence, diesel, gaz	16-26
<hr/>	
<b>FABRICATION</b>	
Ecologie et construction	28
<hr/>	
<b>PROMOTION</b>	
L'étiquette prête à confusion	29
Le rôle des cantons	31
<hr/>	
<b>ACTION</b>	
Pour réclamer la taxe sur le CO <sub>2</sub>	32
Rouler écologique et économique	33
<hr/>	
<b>CARBURANTS</b>	
Le gaz gagne du terrain	35-38
Rouler économe, s'assurer économe	39
Moteurs et carburants alternatifs	41-42
<hr/>	
Les bonnes adresses	43



L'EcoMobiListe ([www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)) est éditée avec:



**LEONARDO** LE MAGAZINE DES TRANSPORTS ET DE L'ENVIRONNEMENT

Adresse de la rédaction: Leonardo, ATE, case postale 8676, 3001 Berne, tél. 031 328 82 00, fax 031 328 82 01, e-mail: leonardo@ate.ch. **RÉDACTION ECOMOBILISTE:** Kurt Egli. **RÉDACTION ROMANDE:** Dominique Hartmann (dh). **RÉDACTION ALÉMANIQUE:** Anne-Lise Hilty (hi). **PHOTO DE COUVERTURE:** Matthias Kulka. **RECHERCHE ICONOGRAPHIQUE:** Karen Cordes. **TRADUCTION:** C. Demaesmecker, Crystal Traductions. **ANNONCES:** Katharina Rutishauser, tél. 031 328 82 54, fax 031 328 82 01, e-mail: annonces@ate.ch. **ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO:** U. Baltensperger, P. Gehr, E. Hauser, R. Paschotta, E. Weingartner. **CONCEPT:** Rothus, Soleure. **GRAPHISME:** Atelier Müller Lütolf, Berne. **IMPRESSION:** Ziegler Druck, Winterthur. **TIRAGE:** 115 000 (français 24 000, allemand 91 000). **ANNEXE:** Services ATE. **PAPIER:** Snow Print Recycling. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les manuscrits, photos, dias etc. non commandés par l'ATE. *Prochaine édition régulière: 11.04.2005. Remise des annonces: 09.03.2005.*

## EDITORIAL

### Sur la corde raide

Charly, Frances, Jeanne, Ivan – de bien beaux noms pour des déchaînements naturels si meurtriers. Avant même le tsunami du 26 décembre, 2004 avait été l'année des ouragans et des raz-de-marée, affichant un nombre record de 300 cataclysmes. Ils ont provoqué 21'000 victimes à



travers le monde et causé des dommages financiers de plus de 105 milliards de dollars. Depuis des décennies déjà, les climatologues mettent en garde contre l'augmentation des événements météorologiques extrêmes et cela semble devenir réalité. Notre climat est sur la corde raide. Basculera-t-il ou sera-t-il possible de limiter nos émissions de gaz à effet de serre, comme l'exige le protocole de Kyoto?

Discovery, Pajero, Sorento, Touareg – des appellations ronflantes pour des tout-terrains clinquants. Pour ranimer le marché automobile moribond, les fabricants ont lancé une offensive sur ces véhicules et dépêchent sur l'asphalte de charmantes ambassadrices (reines de beauté, présentatrices TV ou autres mannequins) à bord de monstres pesants qui n'ont depuis longtemps plus rien à voir avec un quelconque terrain mais beaucoup avec le look. Tout est fait pour que, devant tant de charmes rutilants, l'homme perde tout sens critique et écologique. Mais les femmes aussi sont habilement courtisées: persuadées (à tort) qu'un tel mastodonte ne peut être que plus sûr qu'un monospace ou un break normal, elles aident à la vente de nombre de ces moulins à pollution. Le marché automobile, lui aussi, est sur la corde raide. Est-ce la tendance à l'achat de ces tout-terrain qui l'emportera ou plutôt celle de l'évolution du marché des voitures à gaz ou hybrides? Le succès ou l'échec quant aux réductions de la consommation de carburant et donc des émissions nocives en dépend directement. En achetant votre voiture, vous pouvez choisir: votre voiture et notre climat.

**KURT EGLI**, responsable de projet  
EcoMobiListe

## Top Ten

Pas de changement en tête de liste: pour la deuxième fois de suite déjà, la Toyota Prius cumule les points écologiques et remporte la palme haut la main. Grâce à sa motorisation hybride (moteur électrique ajouté à un moteur à essence), cette voiture de classe moyenne est très sobre et laisse sur place même de petits modèles. A l'inverse des gagnants d'années précédentes, la Prius n'occupe pas un marché de niche et est très appréciée des consommateurs. Les ventes ont dépassé toutes les espérances et en Suisse, la demande n'a pu être que difficilement satisfaite. Pas de changement non plus à la seconde place où l'on retrouve la Daihatsu Cuore eco top. Seule la 3<sup>e</sup> place voit arriver un nouveau modèle, la Corsa Twinport Ecotec Easytronic d'Opel. Comme les autres années, seule une

### Les dix meilleures

Classement	Marque	Modèle	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique
1	TOYOTA	Prius 1.5 Hybrid	1497	107 / 146	E	83,0	★★★★★
2	DAIHATSU	Cuore eco top	989	43 / 58	E	79,1	★★★★★
3	OPEL	Corsa 1.0 ECO Twinport Easytronic	998	44 / 60	E	77,6	★★★★★
4	DAIHATSU	Cuore	989	43 / 58	E	77,5	★★★★★
5	RENAULT	Twingo Eco	1149	43 / 60	E	77,1	★★★★★
6	DAIHATSU	Sirion 1.0	998	51 / 69	E	76,7	★★★★★
7	TOYOTA	Yaris 1.0 linea eco	998	48 / 65	E	74,6	★★★★★
8	SUZUKI	Alto 1.1	1061	46 / 63	E	74,2	★★★★★
9	HONDA	Civic 1.4 IMA	1339	66 / 90	E	74,1	★★★★★
9	TOYOTA	Yaris 1.0	998	48 / 65	E	74,1	★★★★★

hybride de classe moyenne (Civic IMA de Honda) parvient à rivaliser avec les petites

voitures dans le palmarès des dix meilleures. Du point de vue écologique, Ford fait un véritable bon en avant, grâce à la palette de modèles à gaz (bi-carburant) qu'il propose, de la petite KA au bus Transit. Malgré ce mode de propulsion écologique, aucun des modèles ne se classe dans les premières. Pas plus que les diesels, pourtant largement vanté comme respectueux de l'environnement par l'industrie automobile.

### Les voitures à compogaz

Classement	Marque	Modèle	Classe	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique
1	FORD	Focus/Kombi VCT CNG	Cl. moy. inférieure	1596	75 / 102	G	88,3	★★★★★
1	FORD	Focus C-Max CNG	Cl. moy. inférieure	1798	81 / 111	G	88,3	★★★★★
1	FORD	Fusion CNG	Cl. moy. inférieure	1388	52 / 71	G	88,3	★★★★★
4	FORD	Fiesta CNG	Petites voitures	1388	52 / 71	G	86,3	★★★★★
4	VW	Golf IV Variant Bi Fuel	Cl. moy. inférieure	1984	75 / 102	G	86,3	★★★★★
6	CITROEN	Berlingo 1.4 GNV	Cl. moy. inférieure	1360	48 / 65	G	84,3	★★★★★
6	FIAT	Punto 1.2 8V Bipower	Petites voitures	1242	38 / 52	G	84,3	★★★★★
6	FORD	Mondeo / Kombi CNG	Classe moyenne	1999	95 / 129	G	84,3	★★★★★
6	OPEL	Zafira 1.6	Monospace	1598	71 / 97	G	84,3	★★★★★
10	FIAT	Multipla Bipower	Monospace	1596	68 / 92	G	83,3	★★★★★

▲ Les voitures «nourries» au compogaz forment une classe de choix à elles seules.



▲ Rouler aux déchets ménagers, il n'y a pas plus écologique.

### Verdure en tête

Le nombre de modèle augmente et le réseau de pompes à gaz devient plus dense. Le gaz naturel est un carburant environ deux fois moins nocif pour l'environnement que l'essence. Mais il y a mieux encore: le compogaz, créé à partir de déchets végétaux. Contrairement aux carburants d'origine fossile, le compogaz ne libère pas de CO<sub>2</sub> captif depuis des millions d'années, ce qui permet de le considérer comme neutre. Il reçoit donc le maximum de points (10) de la rubrique «Atteintes dues au CO<sub>2</sub>» (cf aussi les explications en pages 12 et 15). Notre tableau présente les meilleurs modèles par classe de véhicules. Ceux qui sont alimentés au compogaz obtiennent un nombre de points exceptionnels. 14 stations-service proposent du gaz neutre en CO<sub>2</sub> sous le nom de «Narturgas».

### Les meilleurs fabricants

Rang	Fabricant	Points
1	Volkswagen	63
2	Smart	61
3	Audi	59
4	Mercedes	56
4	BMW	56

Plus d'informations en page 28

## Les gagnantes par catégorie



Daihatsu Cuore eco top

Cette classe comporte différents modèles de voitures: la trois-portes conventionnelle à quatre places (ex. VW Lupo), la Smart à deux places ou les microsplaces à grande capacité.



Opel Corsa 1.0 Eco

Dans la plupart des cas, les petits véhicules sont disponibles en version trois ou cinq portes. Un grand choix est souvent offert également au niveau du moteur, du modèle très économique au modèle sportif.



Honda Civic 1.4 IMA

Presque tous les modèles de cette classe existent en diverses variantes (break, etc.). La classe A de Mercedes constitue une exception avec son modèle de carrosserie court/haut.



Toyota Prius 1.5 Hybrid Aut.

En classe moyenne, quasi tous les véhicules proposent des versions break, etc. Toute une série de moteurs existe pour chaque modèle.



Opel Zafira 1.6 à gaz

Les monospaces offrent une grande capacité, mais ils consomment aussi nettement plus que les breaks conventionnels à motorisation analogue. Ils ne se justifient donc que lorsque le nombre de places ou la capacité supplémentaires sont régulièrement exploitées.

Classement Catégorie	Marque	Modèle	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Classe mini</b>							
1	DAIHATSU	Cuore eco top	989	43 / 58	E	79,1	★★★★★
2	DAIHATSU	Cuore	989	43 / 58	E	77,5	★★★★★
3	RENAULT	Twingo Eco	1149	43 / 60	E	77,1	★★★★★
4	SUZUKI	Alto 1.1	1061	46 / 63	E	74,2	★★★★★
5	RENAULT	Twingo	1149	55 / 75	E	73,8	★★★★★
6	FIAT	Panda 1.2	1242	44 / 60	E	70,1	★★★★★
7	SMART	Coupé / Cabrio Brabus	698	55 / 75	E	69,9	★★★★★
8	DAEWOO	Matiz 1000	995	46 / 63	E	68,9	★★★★★
9	SMART	Roadster	698	60 / 82	E	68,8	★★★★★
10	KIA	Picanto 1.1	1086	48 / 65	E	68,5	★★★★★
<b>Petites voitures</b>							
1	OPEL	Corsa 1.0 ECO Twinport Easytronic	998	44 / 60	E	77,6	★★★★★
2	DAIHATSU	Sirion 1.0	998	51 / 69	E	76,7	★★★★★
3	TOYOTA	Yaris 1.0 linea eco	998	48 / 65	E	74,6	★★★★★
4	TOYOTA	Yaris 1.0	998	48 / 65	E	74,1	★★★★★
5	DAIHATSU	Sirion 1.3	1298	64 / 87	E	73,6	★★★★★
6	FIAT	Punto 1.2 8V Bipower <b>Gaz nat.</b>	1242	38 / 52	G	72,4	★★★★★
7	RENAULT	Clio 1.2 Quickshift	1149	55 / 75	E	71,4	★★★★★
8	FORD	Ka CNG <b>Gaz naturel</b>	1299	39 / 53	G	71,3	★★★★★
9	HYUNDAI	Getz 1300	1341	63 / 85	E	71,1	★★★★★
10	OPEL	Corsa 1.0 Twinport Easytronic	998	44 / 60	E	71,0	★★★★★
<b>Classe moyenne inférieure</b>							
1	HONDA	Civic 1.4 IMA	1339	66 / 90	E	74,1	★★★★★
2	FORD	Fusion CNG <b>Gaz naturel</b>	1388	52 / 71	G	72,4	★★★★★
3	FORD	Focus / Kombi VCT CNG <b>Gaz nat.</b>	1596	75 / 102	G	69,9	★★★★★
4	MERCEDES	A160 CDI <b>FP2</b>	1992	60 / 82	D	68,2	★★★★★
5	FORD	Focus / Kombi 1.6 TDCi <b>FP2</b>	1560	80 / 109	D	67,3	★★★★★
6	TOYOTA	Yaris Verso 1.3	1299	62 / 84	E	66,8	★★★★★
7	CITROEN	C4 1.6 HDi <b>FP</b>	1560	80 / 110	D	66,7	★★★★★
7	AUDI	A2 1.4	1390	55 / 75	E	66,7	★★★★★
7	FORD	Focus C-Max 1.6 TDCi <b>FP2</b>	1560	80 / 109	D	66,7	★★★★★
10	FORD	Focus / Kombi VCT	1596	85 / 115	E	65,3	★★★★★
<b>Classe moyenne</b>							
1	TOYOTA	Prius 1.5 Hybrid	1497	107 / 146	E	83,0	★★★★★
2	VW	Bora 1.6 FSI	1598	81 / 110	E	65,1	★★★★★
3	CITROEN	C5 / Break 1.6 HDi <b>FP</b>	1560	80 / 110	D	63,9	★★★★★
4	HONDA	Accord 2.2 i-CTDi <b>FP2</b>	2204	103 / 140	D	62,0	★★★★★
5	VW	Bora 1.6	1598	77 / 105	E	59,3	★★★★★
6	PEUGEOT	407 / SW 1.6 HDi <b>FP</b>	1560	80 / 110	D	58,8	★★★★★
7	HONDA	Accord 2.2 i-CTDi Tourer <b>FP2</b>	2204	103 / 140	D	58,7	★★★★★
8	TOYOTA	Avensis D-Cat <b>FP</b>	1995	85 / 116	D	58,5	★★★★★
9	FORD	Mondeo / Kombi 1.8i SCI	1798	96 / 130	E	58,2	★★★★★
10	OPEL	Vectra 1.9 CDTI <b>FP2</b>	1910	88 / 120	D	58,1	★★★★★
<b>Monospaces (à 6 places ou plus)</b>							
1	OPEL	Zafira 1.6 <b>Gaz naturel</b>	1598	71 / 97	G	67,1	★★★★★
2	FIAT	Multipla Bipower <b>Gaz naturel</b>	1596	68 / 92	G	56,6	★★★★★
3	HONDA	FR-V 1.7i	1668	92 / 125	E	54,9	★★★★
4	TOYOTA	Corolla Verso 1.8	1794	95 / 129	E	52,4	★★★★
5	TOYOTA	Corolla Verso 1.6	1598	81 / 110	E	52,2	★★★★
5	VW	Touran 1.6 FSI	1598	85 / 115	E	52,2	★★★★
7	OPEL	Zafira 1.6i	1598	74 / 100	E	51,6	★★★★
8	MERCEDES	Vaneo	1598	60 / 82	E	51,4	★★★★
8	OPEL	Zafira 1.8i	1796	92 / 125	E	51,4	★★★★
10	VW	Touran 2.0 FSI	1984	110 / 150	E	50,5	★★★★
10	HONDA	Stream 1.7i	1668	92 / 125	E	50,5	★★★★

FP = avec filtre à particule FP2 = filtre à particule disponible en sus

★★★★★ 63 points et plus    ★★★★ 48,0–55,4 points  
 ★★★ 55,5–62,9 points    ★★ 38,0–47,9 points    ★ moins de 38 points

# Sécurité des piétons: léger mieux

**KURT EGLI** Aux côtés de la sécurité des occupants, celle des piétons commence à être prise en considération. Pour l'instant, seule une demi-douzaine de voitures obtient une notation suffisante, mais la question gagne en importance.

Dans le domaine de la sécurité, le crash test Euro NCAP financé par des associations de consommateurs et des clubs automobiles est une référence pour les consommateurs. Des tests ont été effectués dans le domaine de la sécurité des piétons, des occupants et des enfants. Vous trouverez les résultats dans le tableau ci-dessous.

## La sécurité des piétons

Airbag ici, airbag là – la sécurité des occupants concentre tous les efforts. Certains constructeurs mettent en avant des modèles ayant obtenu 5 étoiles (la meilleure note). Mais les bons résultats des crash tests se re-

fèrent aux occupants et pas aux piétons. Un changement commence cependant à se faire sentir: pour la première fois, plusieurs modèles, dont deux monospaces, ont obtenu une note «suffisante», soit trois étoiles sur quatre, lors des tests menés l'année passée. A quand la première voiture qui affiche 5 étoiles quant à la sécurité des piétons?

## La sécurité des occupants

Basé sur une échelle d'optimal à mauvais, le niveau de protection des occupants est évalué en cas de collision frontale ou latérale. Vous trouverez le résultat détaillé des tests sous [www.euroncap.com](http://www.euroncap.com) (en anglais) et en

partie sous [www.oeamtc.at](http://www.oeamtc.at) (en allemand). Contrairement à ce que l'on croit, les occupants des gros tout-terrain ne sont pas mieux protégés que ceux des petites voitures.

## La sécurité des enfants

Depuis 2003, celle-ci fait l'objet de tests distincts. L'impact du choc est testé grâce à deux mannequins simulant des enfants de 18 mois et 3 ans. Mais les tests se limitent aux sièges recommandés par chaque constructeur automobile.

Informations détaillées: [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

# Résultats du test Euro NCAP

Marque	Modèle	Année	Protection occupants frontale et latérale	Protection piétons	Protection enfants
<b>Classe mini/Petite voiture</b>					
Citroën	C2	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Citroën	C3	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Daewoo	Matiz	2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Daihatsu	Sirion	2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Fiat	Panda	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Fiat	Punto	1999	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Ford	Fiesta	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Ford	Ka	2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Honda	Jazz	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Hyundai	Atos	1999	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Hyundai	Getz	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Kia	Picanto	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Lancia	Y	1999	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Mazda	2	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Mini	Mini Cooper	2002	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Nissan	Micra	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Opel	Corsa	2002	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Peugeot	206	2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Renault	Clio	2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
<b>Classe moyenne inférieure</b>					
Renault	Twingo	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Seat	Ibiza	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Smart		2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Toyota	Yaris	2000	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
VW	Lupo	1999	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
VW	Polo	2002	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Alfa Romeo	147	2001	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Audi	A2	2002	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Audi	A3	2003	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
BMW	1-er	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Citroën	Xsara	1998	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Citroën	C4	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Daewoo	Lanos	1998	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Fiat	Doblo	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Ford	Focus	2004	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Honda	Civic	2001	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Hyundai	Accent	1998	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Mercedes	Classe A	1999	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆

Marque	Modèle	Année	Protection occupants frontale et latérale	Protection piétons	Protection enfants
Nissan	Almera	2001	★★★★☆	★☆☆☆	
Opel	Astra	2004	★★★★★	★☆☆☆	★★★★☆
Peugeot	307 CC	2003	★★★★☆	★★☆☆	
Renault	Kangoo	2003	★★★★☆	★☆☆☆	★★☆☆☆
Renault	Mégane CC	2004	★★★★★	★★☆☆	★★★★☆
Rover	25	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Skoda	Fabia	2000	★★★★☆	★★☆☆	
Suzuki	Baleno	1998	★☆☆☆☆	★★☆☆	
Toyota	Corolla	2003	★★★★☆	★★☆☆	★★★★☆
VW	New Beetle	1999	★★★★☆	★★☆☆	
VW	Golf IV	2004	★★★★☆	★★☆☆	★★★★☆

#### Classe moyenne

Audi	A4	2001	★★★★☆	★☆☆☆	
BMW	3-er	2001	★★★★☆	★☆☆☆	
Citroën	C5	2004	★★★★★	★☆☆☆	★★★★☆
Ford	Mondeo	2002	★★★★☆	★★☆☆	
Honda	Accord	2003	★★★★☆	★★☆☆	
Hyundai	Elantra	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Jaguar	X-Type	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Mazda	6	2003	★★★★☆	★☆☆☆	★★★★☆
Mercedes	Classe C	2002	★★★★★	★★☆☆	
Mitsubishi	Carisma	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Mitsubishi	Lancer	1997	★☆☆☆☆	★★☆☆	
Nissan	Primera	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Opel	Signum	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Opel	Vectra	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Peugeot	407	2004	★★★★★	★★☆☆	★★★★☆
Renault	Laguna	2003	★★★★★	★★☆☆	
Saab	9-3	2003	★★★★★	★☆☆☆	
Skoda	Octavia	2004	★★★★☆	★★☆☆	★★★★☆
Subaru	Legacy	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Toyota	Avensis	2003	★★★★★	★☆☆☆	
Toyota	Prius	2004	★★★★★	★★☆☆	★★★★☆
VW	Passat	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Volvo	S40	2004	★★★★★	★★☆☆	★★★★☆
Volvo	S60	2001	★★★★☆	★★☆☆	

#### Classe moyenne supérieure

Audi	A6	2004	★★★★★	★☆☆☆	★★★★☆
BMW	5-er	2004	★★★★☆	★☆☆☆	★★★★☆
Mercedes	Classe E	2003	★★★★★	★☆☆☆	
Peugeot	607	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Renault	Vel Satis	2003	★★★★★	★☆☆☆	
Rover	75	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Saab	9-5	2003	★★★★★	★★☆☆	
Skoda	Superb	2003	★★★★☆	☆☆☆☆	
Volvo	S80	2000	★★★★☆	★★☆☆	

#### Cabriolet

Audi	TT Roadster	2003	★★★★☆	☆☆☆☆	
BMW	Z4	2004	★★★★☆	★★☆☆	
Citroën	CS Pluriel	2003	★★★★☆	★★☆☆	
Honda	S2000	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Mazda	MX-5	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Mercedes	SLK	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
MG	TF	2003	★★★★☆	★★☆☆	

Marque	Modèle	Année	Protection occupants frontale et latérale	Protection piétons	Protection enfants
Opel	Tigra TT	2004	★★★★☆	★★☆☆	
Saab	9-3	2004	★★★★★	★☆☆☆	★★★★☆

#### Tout-terrain

BMW	X5	2003	★★★★★	★☆☆☆	
Honda	CR-V	2002	★★★★☆	★★☆☆	
Hyundai	Santa Fe	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Jeep	Cherokee	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Kia	Sorento	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Land Rover	Free Lander	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Land Rover	Range Rover	2002	★★★★★	★☆☆☆	
Mercedes	Classe M	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Mitsubishi	Pajero Pinin	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Nissan	X-Trail	2003	★★★★☆	★★☆☆	
Suzuki	Grand Vitara	2002	★★★★☆	☆☆☆☆!	
Volvo	XC 90	2003	★★★★★	★★☆☆	
VW	Touareg	2004	★★★★★	★☆☆☆	★★★★☆

#### Monospace

Chrysler	PT Cruiser	2002	★★★★☆	★☆☆☆	
Chrysler	Voyager	1999	★★★★☆	★☆☆☆	
Citroën	Picasso	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Fiat	Multipla	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Ford	Focus C-Max	2003	★★★★☆	★★☆☆	★★★★☆
Ford	Fusion	2003	★★★★☆	★★☆☆	
Honda	Stream	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Hyundai	Trajet	2001	★★★★☆	★☆☆☆	
Kia	Carnival	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Mazda	Premacy	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Mercedes	Vaneo	2003	★★★★☆	★★☆☆	
Mitsubishi	Space Star	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Mitsubishi	Space Wagon	1999	★★★★☆	★★☆☆	
Nissan	Tino	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Opel	Meriva	2003	★★★★☆	★☆☆☆	
Opel	Zafira	2001	★★★★☆	★★☆☆	
Peugeot	807	2003	★★★★★	★☆☆☆	
Renault	Scenic	2003	★★★★★	★★☆☆	★★★★☆
Renault	Espace	2003	★★★★★	★★☆☆	
Renault	Modus	2004	★★★★★	★☆☆☆	★★★★☆
Seat	Altea	2004	★★★★★	★★☆☆	★★★★☆
Toyota	Previa	2003	★★★★☆	★☆☆☆	★★★★☆
VW	Sharan	1999	★★★★☆	★★☆☆	
VW	Touran	2003	★★★★★	★★☆☆	

#### Légende résultats

Mauvais  
Insuffisant  
Suffisant  
Bon  
Optimal  
Risque de blessure mortelle



Résultat mauvais  
Insuffisant  
Suffisant  
Bon



Résultat mauvais  
Insuffisant  
Suffisant  
Bon



★ Tests jusqu'au 31 décembre 2001  
★ Tests dès le 1<sup>er</sup> janvier 2002

Les simulations pour la protection des piétons ont été renforcées au 1<sup>er</sup> janvier 2002. Les étoiles bleues et vertes ne sont donc pas comparables entre elles.

# 4X4: raison garder



Fiat Panda 1.2 4x4

Ceux et celles qui doivent utiliser professionnellement une voiture tout-terrain (exemple, forestiers, chasseurs, montagnards), roulent généralement avec des breaks ou des monospaces à quatre roues motrices, et ces véhicules conviennent

parfaitement. Les lourds tout-terrain, en revanche, voraces en carburant, ne sont pas seulement des catastrophes environnementales, ils sont aussi dangereux. On ne les aperçoit d'ailleurs que rarement sur le terrain, justement, et bien plus souvent dans les villes et villages. Et même si l'accès au chalet est glissant deux fois par an, la justification est faible en regard de l'inadaptation patente de ces véhicules à nos villes et notre climat. On pourrait en dire autant des lourdes remorques que traînent certains, dont le contenu trouverait tranquillement à se ranger dans un break.

Nous listons ici les quatre roues motrices les moins néfastes pour l'environnement. Le tableau des tout-terrain/SUV plébiscités montre, lui, les performances écologiques lamentables de ces véhicules. Mieux vaut éviter l'achat d'une telle voiture!

Classement	Marque	Modèle	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Véhicules à quatre roues motrices</b>							
1	FIAT	Panda 1.2 4x4	1242	44 / 60	E	60,0	★★★★★
2	SUZUKI	Wagon R+ 1.3 TOP 4x4	1328	69 / 94	E	58,9	★★★★★
3	SUBARU	G3X Justy 1.3 4x4	1328	69 / 92	E	57,9	★★★★★
4	SUBARU	G3X Justy 1.5 4x4	1490	73 / 99	E	57,4	★★★★★
4	SUZUKI	New Ignis 1.5 GL 4x4	1490	73 / 100	E	57,4	★★★★★
6	SUZUKI	Liana 1.6 TOP 4x4	1586	78 / 106	E	51,6	★★★★★
7	SUBARU	Legacy 2.0i 4x4	1994	101 / 137	E	50,2	★★★★★
8	SUBARU	Legacy 2.5i 4x4	2457	121 / 165	E	49,6	★★★★★
9	SUBARU	Impreza 1.6 4x4	1597	70 / 95	E	45,3	★★★
10	RENAULT	Kangoo 1.6 4x4	1598	70 / 95	E	43,9	★★
<b>Tout-terrain/SUV</b>							
	TOYOTA	RAV4 2.0	1998	110 / 150	E	41,3	★★
	TOYOTA	RAV4 2.0 D-4D	1995	85 / 116	D	2,8	★
	BMW	X3 2.5i	2494	141 / 192	E	19,2	★
	BMW	X3 2.0d	1995	110 / 150	D	-1,7	★
	SUBARU	Forester 2.0	1994	92 / 125	E	42,3	★★
	VOLVO	XC 90 2.5 T	2521	154 / 210	E	22,2	★
	VOLVO	XC 90 D5	2401	120 / 163	D	-1,4	★
	VW	Touareg 3.2	3189	177 / 241	E	7,2	★
	VW	Touareg 2.5 TDI	2460	128 / 174	D	-20,5	★
	MITSUBISHI	Outlander 2.0	1997	100 / 136	E	38,8	★★

★★★★★ 63 points et plus  
 ★★★ 48,0–55,4 points  
 ★★★★★ 55,5–62,9 points  
 ★★ 38,0–47,9 points  
 ★ moins de 38 points

## L'EcoMobiListe des utilitaires sur CD

En juin 2005, l'ATE publie son EcoMobiListe sur CD-ROM et y intègre un classement écologique des véhicules utilitaires. La recherche d'un modèle précis en est facilitée.

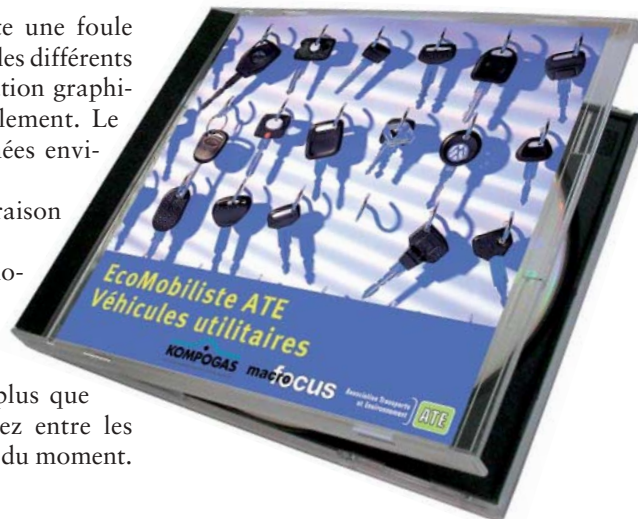
Le nouveau CD comporte une foule d'informations utiles sur les différents modèles, que la présentation graphique permet de comparer facilement. Le classement porte sur les données environnementales de

- ▶ plus de 100 voitures de livraison (jusqu'à 3,5 tonnes);
- ▶ tous les modèles de l'EcoMobiListe 2005.

Le CD comportera encore 300 modèles et variantes de plus que l'EcoMobiListe que vous tenez entre les mains ainsi que les nouveautés du moment.

### Présentation des données

Les données sont présentées graphiquement et grâce au système développé par la société «Macrofocus», la recherche pourra être faite selon plusieurs critères différents.



La comparaison des modèles en sera facilitée. Vous trouvez un exemple d'application sous [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

### Pour commander

Commandez l'EcoMobiListe sur CD<sup>1</sup> avec véhicules utilitaires (nouveau) et voitures de tourisme au prix de Fr. 49.– (Fr. 64.– pour non-membres). Elle vous parviendra à mi-juin 2005.

<sup>1</sup>Pour Windows et Mac OS X et Linux

Adresse: Documentation ATE, Case postale 8676, 3001 Berne, tél. 031 328 82 00, fax 031 328 82 01, doc@ate.ch

L'EcoMobiListe Utilitaires est soutenue financièrement par



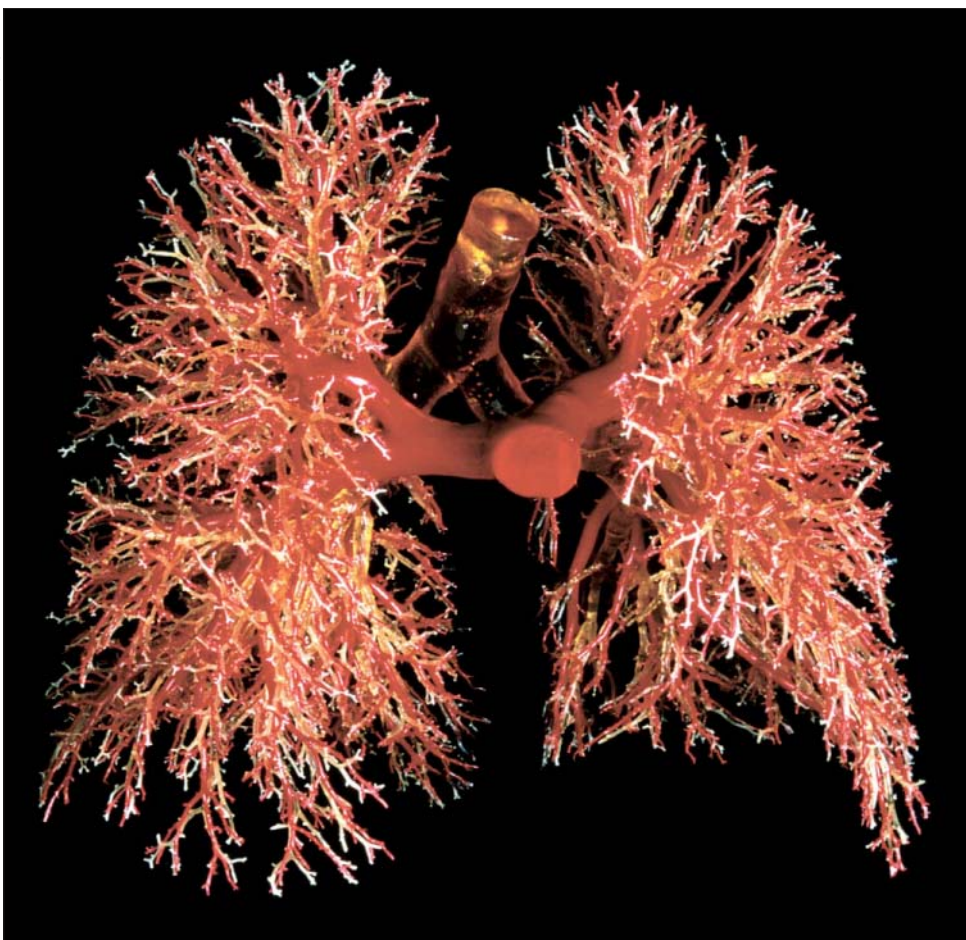
visualisation interactive



# Les gaz de diesel rendent malade

**DR PETER GEHR** Depuis de nombreuses années, on sait que les particules de suie des moteurs diesel contiennent d'innombrables substances cancérigènes. Ces particules ultrafines causent des maladies cardiovasculaires, augmentent le risque de maladies respiratoires et altèrent la fonction pulmonaire.

MARTIN DOHRN/SP/L/KESTONE



▲ **Leur surface interne est de 140 m<sup>2</sup> environ**: les poumons constituent une somptueuse porte d'entrée pour les nanoparticules.

Les études scientifiques menées sur ce sujet montrent que les particules ultrafines inspirées se placent sur la surface interne des poumons et peuvent pénétrer, en moins d'une heure, dans tout le tissu pulmonaire. Cette surface est à peu près de 140 m<sup>2</sup>, ce qui correspond à la surface d'un court de tennis. Ces particules microscopiques (d'un diamètre de moins de 0,1 µm, soit moins d'un dixmillième de millimètre) pénètrent dans notre organisme par le poumon, sorte d'immense portail d'entrée. Par le biais des cellules et des glo-

bules rouges des capillaires pulmonaires (les plus petits vaisseaux sanguins du tissu pulmonaire), ces nanoparticules sont diffusées dans tout l'organisme par la circulation sanguine. Les études menées montrent en outre que ces particules atteignent également d'autres organes (comme le cœur par exemple), où elles pénètrent dans les cellules. Des particules ultrafines ont même été trouvées dans les noyaux cellulaires qui contiennent la substance génétique. Il est donc justifié de voir dans ces nanoparticules un risque potentiel pour la santé.

## Traces dans le cerveau

D'autres résultats de recherches montrent que les particules ultrafines peuvent pénétrer dans le nerf olfactif du nez. Les chercheurs supposent que les particules sont transportées au cerveau le long de fibres nerveuses, puisqu'ils en ont trouvé dans les cellules nerveuses du cerveau. La présence de ces particules microscopiques dans le cerveau est sans doute à l'origine de modifications inflammatoires et d'autres changements, comme ceux qui précèdent les changements typiques de la maladie d'Alzheimer. Même si jusqu'à ce jour aucun rapport direct n'a pu être établi entre cette maladie et l'inspiration de particules ultrafines produites en grande quantité lors de la combustion de diesel, ces résultats scientifiques font réfléchir et justifient qu'on se penche davantage sur la question.

Installer des filtres qui réduisent à plus de 99% le nombre de particules sur les véhicules à moteur diesel n'est pas très cher par rapport au prix d'achat. Tous les véhicules à moteur diesel devraient immédiatement être équipés d'un tel filtre, compte tenu des risques que la respiration des particules implique. Au vu desquels il n'est pas primordial non plus de savoir si l'UE daignera agir comme nous, une excuse souvent invoquée. Ces filtres permettent de protéger de manière très efficace toute personne exposée aux émissions des nanoparticules. ■

## L'auteur



Le Dr Peter Gehr est professeur à l'Institut d'anatomie de l'Université de Berne et directeur opérationnel du département d'histologie. Son domaine de recherche porte sur le comportement des particules inhalées dans les poumons.

Une contribution plus détaillée de cet article est parue dans l'Oekoskop 4/04 des Médecins pour l'environnement.



# L'effet climatique des particules

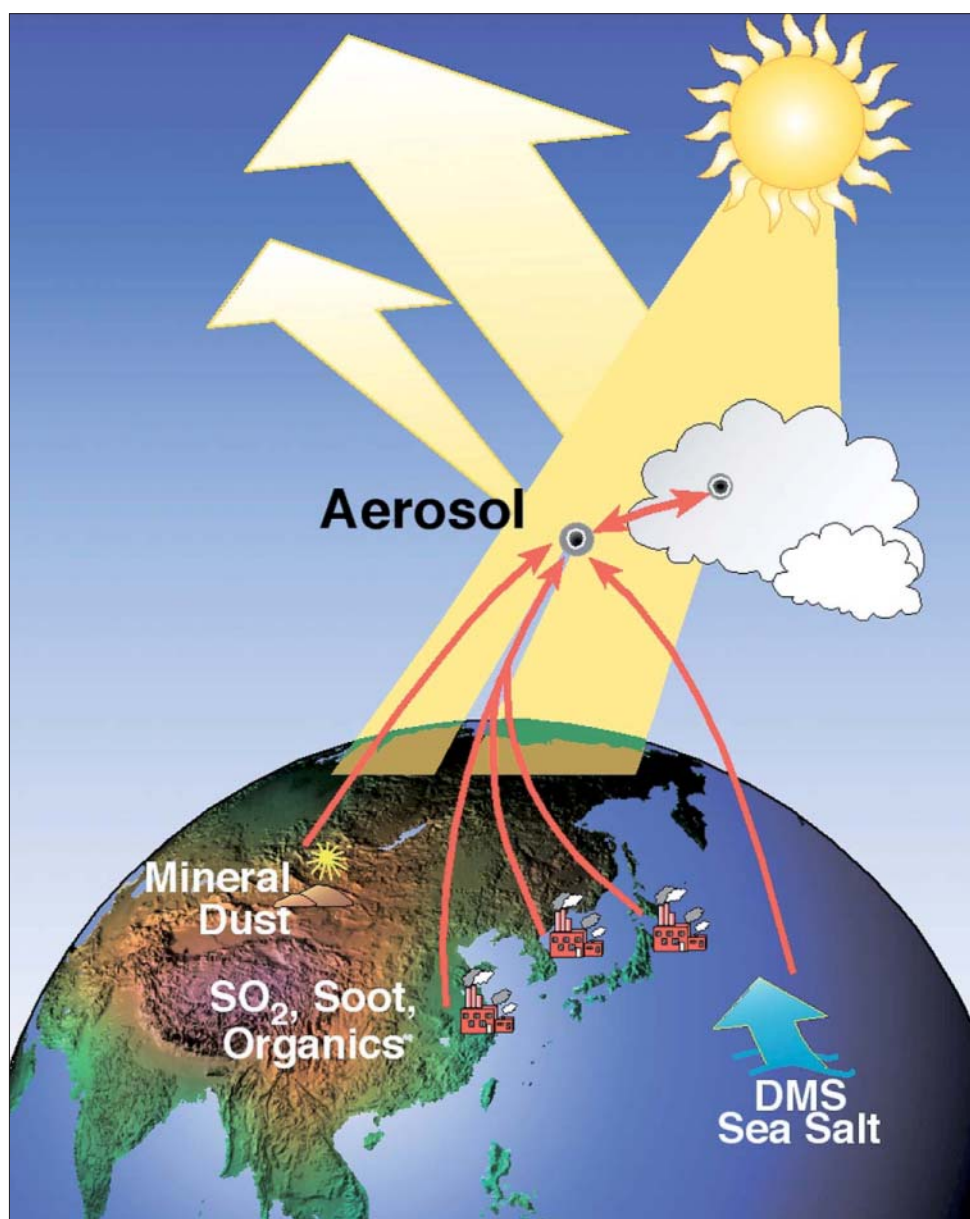
**PROF. DR BALTENSPERGER, DR WEINGARTNER** L'homme influe toujours plus sur le système terrestre et atmosphérique, ce qui se répercute, notamment, sur notre climat. La recherche internationale se penche sur les particules aérosol, susceptibles d'induire aussi bien un refroidissement qu'un réchauffement du climat.

Si il ne règne pas en permanence un froid glacial sur notre planète, c'est grâce aux gaz à effet de serre naturels (dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et autres gaz). A l'instar du phénomène observé dans n'importe quelle serre, les gaz à effet de serre n'empêchent pas les rayons du soleil (lumière visible, ondes courtes) de pénétrer à l'intérieur du système que constituent la surface de notre Terre et sa troposphère (soit, par analogie, l'intérieur de la serre), mais ne laissent que difficilement s'en échapper le rayonnement thermique (ondes longues) induit par les rayons du soleil. En conséquence, il règne dans la serre une douce et agréable chaleur. Au cours du dernier siècle, la température moyenne de la surface de la Terre a progressé d'env. 0,6° Celsius, un phénomène qui s'explique essentiellement par les quantités supplémentaires de gaz à effet de serre produites par l'homme.

## Elles refroidissent aussi

Les particules aérosols (qui flottent dans l'atmosphère sous forme d'infimes corpuscules de moins de quelques microns), par contre, ont plutôt un effet de refroidissement, car elles entraînent la dispersion d'une partie de la lumière, émanant du rayonnement solaire, de la surface du globe terrestre (cf. schéma). La dispersion de la lumière solaire provoquée par les particules aérosols entraîne un refroidissement direct et indirect de la Terre, par modification des propriétés nuageuses.

Ces particules aérosol jouent également un rôle important dans la formation des nuages, puisqu'elles ont une incidence sur leur densité aussi bien que sur leur durée de vie. En fonction de leur taille et de leurs propriétés chimiques, les particules aérosol peuvent servir de «germes de condensation» pendant la formation des nuages. Lorsque, outre les particules aérosol naturelles, l'air contient aussi des particules produites par l'homme, la vapeur d'eau présente se répartit sur un plus grand nombre d'éléments. Le nuage formé est ainsi constitué d'un plus



▲ Les aérosols sont principalement composés de poussière minérale (mineral dust), de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), de suies (soot), de particules organiques (organics), de dimethylsulfide (DMS) et de sel marin (sea salt).

grand nombre de gouttelettes d'eau plus petites. Un tel nuage a la particularité de mieux réfléchir la lumière solaire – soit de mieux la renvoyer vers l'espace – qu'un nuage

«ordinaire», composé d'un plus petit nombre de plus grosses gouttelettes d'eau. Ce phénomène appelé effet d'aérosol indirect entraîne aussi un refroidissement. Tous

les effets aérosol examinés jusque là se traduisent donc par un refroidissement atmosphérique. Toutefois, lorsque les particules, à l'exemple des particules de suie, se mettent elles-mêmes à absorber la lumière solaire et, par conséquent, à diffuser de la chaleur, elles provoquent un réchauffement. L'effet global des particules aérosol dépend donc, dans une large mesure, de la quantité de suie présente dans l'atmosphère.

#### Facteur d'incertitude

La quantification de tous ces effets est indiquée par le «forçage radiatif» des aérosols, soit la modification du bilan radiatif terrestre sous l'action humaine (forçage positif dans le cas d'un réchauffement, négatif dans le cas d'un refroidissement). L'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) estime cette valeur proche de +2,5 watts par mètre carré ( $W/m^2$ ) pour l'ensemble des gaz à effet de serre. En ce qui concerne les particules aérosol, ce chiffre – soumis à un facteur d'incertitude plus important – devrait approcher de  $-1,6 W/m^2$ . Par ailleurs, cette

valeur varie fortement en fonction de la concentration des aérosols. Cette situation s'explique par le fait que, en regard des gaz à effet de serre, la durée de vie de ces particules dans l'atmosphère est relativement réduite: en effet, certaines particules de suie n'y séjourneront qu'une semaine en moyenne avant d'être éliminées par la pluie ou la neige, tandis que la durée de vie atmosphérique du  $CO_2$ , par exemple, s'élève à 50 ou 100 ans.

L'action de la suie sur le rayonnement est également entourée d'une grande incertitude. Tandis que l'IPCC s'appuie sur une valeur hypothétique de  $+0,3 W/m^2$ , d'autres études avancent des chiffres pouvant aller jusqu'à  $+0,8 W/m^2$ . En 2002, une étude controversée de Mark Jacobson a ainsi postulé qu'en dépit de leurs plus faibles émissions de  $CO_2$ , les moteurs diesel induiraient en réalité un plus fort réchauffement climatique que les moteurs à essence. Quoi qu'il en soit, de telles comparaisons sont délicates, notamment en raison des différences de durées de vie que nous venons d'évoquer et du fait que

les résultats obtenus varient passablement selon la période considérée. Indépendamment de cet aspect, promouvoir les véhicules propulsés au diesel n'a de sens que pour autant que tous les véhicules soient équipés de filtres à particules. Car outre l'effet climatique décrit ici, les particules de suie sont aussi néfastes pour la santé (cf. article p. 9). ■

#### Les auteurs



**Urs Baltensperger**, responsable du laboratoire de chimie atmosphérique de l'Institut Paul Scherrer à Villigen, privat-docent à l'EPFZ.



**Ernest Weingartner** dirige le groupe de physique des aérosols du laboratoire de chimie atmosphérique de l'Institut Paul Scherrer.

# Une évaluation écologique

Le choix d'une voiture intègre bien des facteurs: prix, performances, confort, sécurité, etc. Notre tableau permet aussi de comparer les modèles d'un point de vue environnemental.

Notre évaluation se fonde sur les données disponibles et comparables pour tous les véhicules en terme d'émissions polluantes et de bruit. Plutôt que de considérer les diverses émissions de façon isolée, des catégories d'effet ont été formées, reflétant l'état actuel des connaissances. Les particules de suie par exemple, sont associées dans la catégorie c) à un autre élément cancérigène, le benzol. La pondération des catégories apparaît dans le graphique ci-contre.

## A Atteintes dues au CO<sub>2</sub> et aux particules - effet de serre

Le CO<sub>2</sub> est une composante naturelle de notre atmosphère. La quantité de CO<sub>2</sub> contenu dans l'air a augmenté d'environ 20% depuis le début de l'ère industrielle, suite aux nombreuses émissions causées par l'être humain. Ce qui conduit à un renforcement de l'effet de serre et à une modification du climat aux conséquences incalculables. Aucun catalyseur ni filtre ne peut réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Les émissions de CO<sub>2</sub> d'un véhicule dépendent de sa consommation et la lente réduction de consommation moyenne ne parvient de loin pas à contrebalancer le nombre croissant de prestations de transports. C'est pourquoi cette catégorie d'effet reçoit la plus lourde pondération, 40%.

## B Atteintes à la santé dues au bruit

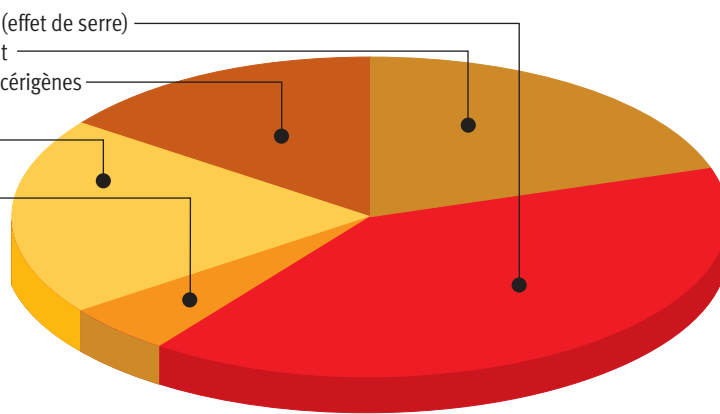
Le bruit rend malade (voir aussi [www.ate.ch/dossiers/transport/voiture](http://www.ate.ch/dossiers/transport/voiture)). Il provoque chez l'être humain des réactions de stress, aigu ou chronique. En Suisse, deux tiers environ de la population se dit agressée par le bruit, en particulier celui des transports (80%) dont les trois quarts proviennent de la route. Une part importante de la population est soumise, de jour comme de nuit, à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites légales.

## C Atteintes dues aux cancérigènes

Les particules de suies et le benzol font partie des cancérigènes, soit les éléments à l'origine des cancers. Le risque lié aux particules

## Pondération des catégories

- A 40% Atteintes dues au CO<sub>2</sub> (effet de serre)
- B 20% Atteintes dues au bruit
- C 15% Atteintes dues aux cancérigènes
- D 20% Atteintes dues No<sub>x</sub>, aux HC et particules
- E 5% Atteintes environnementales



▲ En raison de la longue durée de vie des gaz à effet de serre, la catégorie a) reçoit la plus forte pondération (40%). L'importance de la catégorie d) passe de 15% à 20%, car le cocktail polluant de poussières fines et oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) participe à réduire l'espérance de vie.

est 8 fois plus élevé dans les agglomérations que celui lié au benzol, et 10 fois plus élevé dans les zones rurales. Ces deux émissions figurent dans un rapport de 9 contre 1.

## D Atteintes dues aux No<sub>x</sub>, HC et particules

Même équipées de catalyseurs, les voitures émettent de grandes quantités d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et d'hydrocarbures (HC), principaux responsables de la formation d'ozone. Ces deux substances génèrent des atteintes à la santé multiples et notamment affections des voies respiratoires et allergies. Des études épidémiologiques montrent que les particules sont aussi responsables de mauvaises fonctions pulmonaires et d'infections telles bronchites aiguës ou toux persistantes. Le cocktail de particules et d'oxydes d'azote impliquant une diminution de l'espérance de vie, la catégorie est pondérée à raison de 20%.

## E Atteintes à la nature

Les substances les plus néfastes issues de la pollution routière sont les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>). Avec le dioxyde de soufre, dont il ne tombe qu'une quantité modérée de nos tuy-

aux d'échappement, ils participent largement au phénomène des pluies acides et sont l'une des causes principales de la formation de l'ozone au sol. Les NO<sub>x</sub> contribuent aussi fortement à l'excès de fumure des sols et des eaux.

Autres indications sur le système d'évaluation en page 14/15.

## Critères de choix

Seuls sont en lice les modèles dont les émissions sont inférieures à 210g de CO<sub>2</sub>/km, ce qui correspond à une consommation de 8,9 litres d'essence/100 km ou 7,9 litres de diesel. Exception: les monospaces de plus de cinq places et les modèles essence affichant une meilleure notation globale que leur équivalent diesel respectant la limite de 210 g. Par manque de place, il est impossible de faire figurer chaque variante et chaque motorisation. Nous avons choisi les modèles qui ménagent le plus l'environnement. Sauf s'ils émettent ≤120 g/km, les modèles diesel Euro3 sans filtre sont exclus.

# Les normes d'émission en vigueur

Ce n'est pas la valeur-limite d'émission Euro 4 qui guérira notre air: vivement Euro 5! Mais à quand la nouvelle norme, et avec quelles valeurs? Aujourd'hui, le filtre à particules pour véhicules diesel s'impose un peu partout sans contrainte légale, sous la seule pression de consommateurs motivés.

Nul ne sait combien de temps il faudra à l'Union européenne pour se mettre d'accord sur Euro 5. A l'été 2003 déjà, a été déposée la proposition de l'Office allemand de l'environnement (UBA), qui figure dans notre tableau. En attendant, même la norme Euro 4 n'est pas contraignante. Autrement dit, la branche automobile peut continuer à produire et à vendre des modèles Euro 3 polluants. Mais les consommateurs ont le choix. En Allemagne, encouragés par les centaines d'euros d'allègement fiscal accordés pour les véhicules Euro 4, les fabricants ont développé les techniques ad hoc beaucoup plus rapidement que ne le demandait le législateur.

Par rapport aux possibilités techniques actuelles, on peut qualifier sans problème un véhicule Euro 3 de «moulin à pollution». Pour qui souhaite ne pas peser plus que nécessaire sur l'environnement, ce type de véhicule est à proscrire et la norme Euro 4 un critère d'achat évident. Pour les modèles à essence, Euro 4 est quasiment devenu la règle; pour les modèles diesel, le choix est plus réduit mais le passage à Euro 4 est en bonne voie.

## Pas de diesel sans filtre!

Au chapitre du diesel, la norme Euro 4 n'apporte malheureusement pas une amélioration suffisante au niveau des émissions de particules de suie, nocives pour la santé. L'actuelle Euro 3 limite cette émission à 0,05 gramme par kilomètre, et Euro 4 réduit cette valeur de moitié seulement. En fait, les modèles diesel Euro 4 sont obsolètes du point de vue technique puisqu' équipés d'un filtre idoine, un véhicule diesel moderne n'émet pratiquement plus de particules. Un test réalisé par l'UBA en collaboration avec le club automobile allemand ADAC a mesuré une émission de 0,001 g/km seulement pour le système de filtre de Peugeot/Citroën sur 80 000 kilomètres. Hormis les particules, les modèles diesel Euro 4 émettent aussi trop d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>). Pour les véhicules

à essence, la valeur-limite se situe à 0,08 g/km alors qu'elle est trois fois plus élevée (0,25 g/km) pour les modèles diesel. C'est seulement avec Euro 5 que cette valeur devrait approcher celle d'une voiture à essence. Pour arriver à ce résultat, un catalyseur DeNox, qui réduit les émissions d'oxydes d'azote, doit être installé dans le système d'échappement. Techniquement, le problème est pratiquement résolu. L'an passé, Toy-

ota a équipé son modèle Avensis avec le nouveau système D-Cat, un système de traitement des gaz d'échappement hautement complexe, qui réduit à la fois les émissions de particules et celles de NO<sub>x</sub>. Et son modèle turbo diesel 2,0 arrive à 90% en deça de la norme Euro 4 pour les particules et à 50% pour le NO<sub>x</sub>. Malheureusement, l'Avensis est encore le seul modèle diesel équipé d'un tel modèle. ■



## Valeurs-limites d'émissions pour les voitures de tourisme

Norme	Entrée en vigueur	CO g/km	HC g/km	NO <sub>x</sub> g/km	HC+NO <sub>x</sub> g/km	Particules g/km
<b>Essence</b>						
FAV 1	1. 10. 1987	2.10	0.25	0.62	–	–
Euro 2	1. 10. 1996	2.20	–	–	0.50	–
Euro 3	1. 01. 2001	2.30	0.20	0.15	–	–
Euro 4	1. 10. 2006	1.00	0.10	0.08	–	–
<b>Diesel</b>						
FAV 1	1. 10. 1987	2.10	0.25	0.62	–	0.370
FAV 2	1. 10. 1988	2.10	0.25	0.62	–	0.124
Euro 2	1. 10. 1996	1.00	–	–	0.70/0.90*	0.08/0.10*
Euro 3	1. 01. 2001	0.64	–	0.50	0.56	0.050
Euro 4	1. 10. 2006	0.50	–	0.25	0.30	0.025
Euro 5 <sup>1</sup>	env. 2010	–	0.10	0.08	–	0.025

<sup>1</sup>Proposition: UBA Berlin

CO = monoxyde de carbone  
HC = hydrocarbures

NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote  
\* = à injection directe

Source: OFEFP

# Comment lire le tableau

## 2 Prix catalogue en francs

Lorsque le modèle présenté existe en différentes variantes d'équipement, nous indiquons le prix du modèle le meilleur marché.

## 3 Carrosserie

Désignation B/Br ou B/C: la notation globale vaut aussi pour la version break ou cabriolet. La variation positive ou négative est au plus de deux points par rapport au modèle berline.

## 4 Places

Pour les modèles variables, nous indiquons le nombre maximal de places.

## 7 Injection directe (diesel ou essence)

Du point de vue de l'économie de carburant, le moteur à injection directe constitue actuellement la meilleure technologie.

## 8 Bruit

Pour les nouvelles immatriculations, la valeur limite est de 74 dB(A), et de 75 dB(A) pour les moteurs diesel à injection directe. La mesure se base sur une pleine accélération à partir de 50 km/h, en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> vitesses.

Source: Office fédéral des routes

## 9 Type de carburant

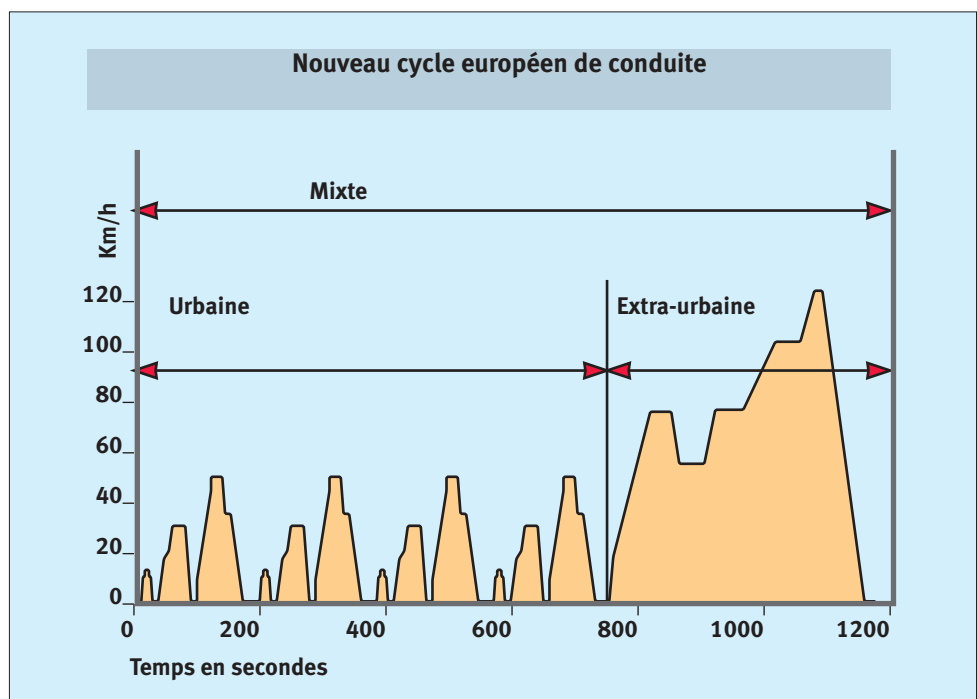
E = essence

D = diesel

G = gaz naturel ou compogaz

## 10 Consommation mixte de carburant

Cette valeur «mixte» est établie sur la base du nouveau test européen fondé sur un cycle de conduite urbaine et extra-urbaine (cf. colonne 11), dont les valeurs de con-



▲ La consommation du véhicule dépend fortement de son utilisation et du mode de conduite.

sommation sont proches de celles fournies par les tests suisses (urbain, interurbain, autoroute). Une conduite économique permet de rester en-dessous des valeurs indiquées, qui ne seront toutefois atteintes qu'avec un véhicule bien entretenu (services, pneus, etc.) et sans conduite «sportive» (cf. Ecodrive en page 33). Par ailleurs, la consommation du véhicule dépend fortement de son utilisation: conduite en ville, climatisation enclenchée ou non, etc. La consommation moyenne peut alors facilement se situer à 25% au-dessus de la valeur normale, surtout pour les trajets courts.

Source: Office fédéral des routes

## 11 Emissions de CO<sub>2</sub> en g/km

Cette valeur indique la quantité de CO<sub>2</sub> (responsable de l'effet de serre) émise par kilomètre parcouru. Elle est mesurée au cours du même test que la consommation mixte de carburant. Afin que les véhicules respec-

tifs puissent être comparés, ces valeurs tiennent compte des différences de composition chimique entre essence, gaz et diesel.

Source: Office fédéral des routes

## 12 Classe d'émission

Cette rubrique indique si un véhicule correspond aux valeurs limites D3 ou Euro3 en matière d'émissions de polluant (hydrocarbures, monoxyde de carbone, oxyde d'azote et particules de suie) ou déjà aux valeurs D4 ou Euro4. Depuis le 1.1.2001, la norme Euro3 est en vigueur en Europe.

Grâce aux avantages fiscaux accordés aux modèles propres en Allemagne, de nombreux véhicules D4 et Euro4 sont déjà sur le marché. La valeur D4 correspond environ au niveau d'émission Euro4 prévu pour l'an 2006 en Suisse. Pour toute précision sur les valeurs limites d'émission, voir page 13.

Source: enquête ATE

# Evaluation globale

Comme les effets sur l'environnement décrits en page 12 et les types d'émissions sont exprimés en différentes unités (g/km, dB(A) et grandeurs, il est nécessaire d'adopter un système d'évaluation par points pour permettre la comparaison, un meilleur véhicule étant gratifié d'un nombre de point plus élevé.

L'évaluation se fait d'abord pour chaque catégorie séparément, sur une échelle de 0 (minimum) à 10 (maximum). Cette évaluation se base sur des objectifs écologiques fixés. En l'absence de critères légaux (CO<sub>2</sub>), des valeurs-limites sont établies.

## 13 Atteintes à la santé dues au CO<sub>2</sub> et particules – effet de serre

L'évaluation se base sur les émissions de CO<sub>2</sub> (cf. colonne 11).

- ▶ 10 points sont attribués pour 80 grammes d'émission de CO<sub>2</sub> par kilomètre. Ce qui correspond environ à 3,4 litres de consommation d'essence ou 3 litres de diesel aux 100 km.
- ▶ 0 point est attribué pour 210 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre. Ce qui correspond environ à 8,9 litres de consommation d'essence ou 7,9 litres de diesel aux 100 km.

Pour les valeurs de CO<sub>2</sub> situées entre deux, les points ont été répartis linéairement. Bien des monospaces dégagent plus de 210 g de CO<sub>2</sub> au km mais figurent cependant dans cette liste à titre de comparaison. Ils présentent des points négatifs.

Lorsque la version diesel d'un monospace respecte la limite de CO<sub>2</sub>, mais pas sa version essence, les deux modèles figurent dans le tableau et le dernier nommé reçoit des points négatifs.

Les particules émises par les moteurs diesel contribuant aussi au réchauffement climatique, un supplément de 36,7g CO<sub>2</sub> par km (Euro3) et de 18,35 (Euro 4) est ajoutée à l'évaluation globale. L'effet climatique peut en effet être exprimé en équivalent CO<sub>2</sub>. Il en résulte pour les modèles diesel proches de la limite de CO<sub>2</sub> de 210g/km des points négatifs dans la colonne 13.

## 14 Atteintes à la santé dues au bruit

L'évaluation repose sur les valeurs d'homologation indiquées à la colonne 8.

- ▶ 10 points correspondent à 65 dB(A)
- ▶ 00 point correspond à 75 dB(A)

Pour les valeurs situées entre deux, les points ont été répartis linéairement, c'est-à-dire un point par dB(A).

## 17 Atteintes à l'environnement

Les catégories 15 à 17 (Atteintes à la santé dues aux cancérigènes, Atteintes à la santé dues aux oxydes d'azote, hydrocarbures et particules, Atteintes à l'environnement) sont évaluées selon le même modèle. Les points sont attribués en fonction de la classe d'émission du véhicule vendu en Suisse (cf. colonne 13).

Il existe actuellement trois classes d'émission: D4:

valeur limite valable en Allemagne suite à la modification de la loi sur les taxes des véhicules à moteur. Elle n'est pas contraignante pour l'homologation d'un véhicule, mais son propriétaire bénéficie en Allemagne d'une réduction d'impôts notable si le modèle correspond à cette valeur plus sévère.

Euro3/Euro4: valeurs limite en vigueur resp. dès 2001 et 2006 dans toute l'UE et en CH.

Les diesels munis d'un filtre à particules obtiennent une meilleure notation dans les catégories «Atteintes à la santé dues aux cancérigènes» et «Atteintes à la santé par les NO<sub>x</sub>, HC et particules».

## 18 Notation globale

Pour l'évaluation globale d'un véhicule, les points obtenus dans les différentes catégories sont pondérés (page 10) puis additionnés. Plus un véhicule a reçu de points, moins il est dommageable pour l'environnement. Pour faciliter la lisibilité, le total a été multiplié par 10.

## 19 Evaluation graphique

★★★★★	63 points et plus
★★★★	55.5–62.9 points
★★★	48.0–55.4 points
★★	38.0–47.9 points
★	moins de 38 points

## Les points des différentes catégories ont été pondérés de la façon suivante:

Emissions de CO <sub>2</sub> et particules - effet de serre	40 %
Bruit	20 %
Atteintes à la santé dues aux cancérigènes	15 %
Atteintes à la santé par les NO <sub>x</sub> , HC et particules	20 %
Atteintes à l'environnement	5 %

## 20 Etiquette énergétique

Voir conseils en page 29.

### Les points des colonnes 15–17 sont distribués comme suit:

Classe d'émission	Atteintes dues aux NO <sub>x</sub> , HC et PM10	Atteintes dues aux cancérigènes	Atteintes à l'environnement
D3/Euro 3 Diesel	0.00	1.88	0.00
D3/Euro 3 Diesel avec FP	10.00	7.58	0.00
D3/Euro 3 Essence	9.83	7.67	8.33
D4/Euro 4 Diesel	5.07	6.19	5.95
D4/Euro 4 Diesel avec FP	10.00	8.89	5.95
D4/Euro 4 Essence	9.99	9.18	10.00

FP = filtre à particules

# Voitures à essence, diesel ou gaz

Caractéristiques du véhicule											Bruit		Energie		Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique			
<b>ALFA ROMEO</b> Fiat Auto Suisse SA, tél. 022 338 38 38, www.alfaromeo.ch																						
147 1.6	24'950	B	5	1598	77 / 105		72,0	E	8,2	196	Euro4	1,08	3,00	9,99	9,18	10,00	48,7	★★★★	D			
147 2.0	31'500	B	5	1970	110 / 150		74,0	E	8,9	211	Euro4	-0,08	1,00	9,99	9,18	10,00	40,0	★★★	E			
156 1.6 / SW	29'900	B/Br	5	1598	88 / 120		72,0	E	8,2	195	Euro4	1,16	3,00	9,99	9,18	10,00	49,0	★★★★	E			
156 1.8 TS / SW	32'300	B/Br	5	1747	103 / 140		72,0	E	8,5	202	Euro4	0,62	3,00	9,99	9,18	10,00	46,8	★★★	E			
156 2.0 JTS	38'000	Br	5	1970	122 / 165	x	72,5	E	8,6	205	Euro4	0,39	2,50	9,99	9,18	10,00	44,9	★★★	E			
156 2.0 JTS SW	40'300	Br	5	1970	122 / 165	x	72,5	E	8,9	212	Euro4	-0,15	2,50	9,99	9,18	10,00	42,7	★★	E			
GT 1.8 TS	37'350	S	5	1747	103 / 140		73,0	E	8,7	207	Euro4	0,23	2,00	9,99	9,18	10,00	43,3	★★	E			
<b>AUDI</b> AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.audi.ch																						
A2 1.4	26'400	B	4	1390	55 / 75		71,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	4,00	9,99	9,18	10,00	66,7	★★★★★	C			
A2 1.6 FSI	28'720	B	4	1598	81 / 110	x	73,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	2,00	9,99	9,18	10,00	62,7	★★★★	B			
A2 1.2 TDI 3L <b>VEL2</b>	29'500	B	4	1191	45 / 61	x	71,0	D	3,0	81	Euro4	8,52	4,00	5,07	6,19	5,95	65,0	★★★★★	A			
A2 1.4 TDI <b>VEL2</b>	28'470	B	4	1422	55 / 75	x	72,0	D	4,4	119	Euro4	5,59	3,00	5,07	6,19	5,95	51,3	★★★★	A			
A2 1.4 TDI <b>VEL2</b>	29'840	B	4	1422	66 / 90	x	72,0	D	4,4	119	Euro4	5,59	3,00	5,07	6,19	5,95	51,3	★★★★	A			
A3 1.6	31'250	B	5	1595	75 / 102		70,0	E	7,1	170	Euro4	3,08	5,00	9,99	9,18	10,00	60,7	★★★★	B			
A3 1.6 FSI	32'370	B	5	1598	85 / 115	x	73,0	E	6,6	158	Euro4	4,00	2,00	9,99	9,18	10,00	58,4	★★★★	A			
A3 2.0 FSI	35'620	B	5	1984	110 / 150	x	71,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	4,00	9,99	9,18	10,00	57,7	★★★★	A			
A3 2.0 FSI quattro	44'720	B	5	1984	147 / 200	x	75,0	E	9,0	216	Euro4	-0,46	0,00	9,99	9,18	10,00	36,5	★	C			
A3 2.0 TDI <b>FP2</b>	36'550	B	5	1968	103 / 140	x	75,0	D	5,7	154	Euro4	4,31	0,00	10,00	8,89	5,95	53,0	★★★★	A			
A3 2.0 TDI quattro	39'540	B	5	1968	103 / 140	x	74,0	D	6,2	166	Euro4	1,98	1,00	5,07	6,19	5,95	32,9	★	A			
A4 1.6	38'200	B	5	1595	75 / 102		72,0	E	7,7	185	Euro4	1,93	3,00	9,99	9,18	10,00	52,0	★★★★	C			
A4 / Avant 2.0	41'100	B/Br	5	1984	96 / 130		71,0	E	8,0	192	Euro4	1,39	4,00	9,99	9,18	10,00	51,9	★★★	C B			
A4 / Avant 2.0 FSI	49'500	B/Br	5	1984	147 / 200	x	73,0	E	8,0	192	Euro4	1,39	2,00	9,99	9,18	10,00	47,9	★★	C B			
A4 / Avant 2.0 FSI quattro	53'900	B/Br	5	1984	147 / 200	x	74,0	E	9,1	218	Euro4	-0,62	1,00	9,99	9,18	10,00	37,9	★	C			
A4 / Avant 2.0 TDI <b>FP2</b>	44'000	B/Br	5	1968	103 / 140	x	73,0	D	6,5	175	Euro4	2,70	2,00	10,00	8,89	5,95	50,5	★★★★	A			
A6 2.4	50'850	B/Br	5	2393	130 / 177		74,0	E	9,7	233	Euro4	-1,77	1,00	9,99	9,18	10,00	33,3	★	D			
A6 2.7 TDI <b>FP2</b>	57'210	B/Br	5	2698	132 / 180	x	72,0	D	7,1	190	Euro4	1,54	3,00	10,00	8,89	5,95	47,9	★★★★	A			
<b>FP2</b> filtre à particule disponible en sus; <b>VEL2</b> : le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)																						
<b>BMW</b> BMW Schweiz AG, tél. 058 269 11 11, www.bmw.ch																						
116i	31'400	B	5	1596	85 / 115		73,0	E	7,5	181	Euro4	2,23	2,00	9,99	9,18	10,00	51,3	★★★★	D			
118i	33'700	B	5	1995	95 / 129		72,0	E	7,3	176	Euro4	2,62	3,00	9,99	9,18	10,00	54,8	★★★	D			
120i	36'600	B	5	1995	110 / 150		74,0	E	7,4	178	Euro4	2,46	1,00	9,99	9,18	10,00	50,2	★★★	C			
118d	34'400	B	5	1995	90 / 122	x	72,0	D	5,6	150	Euro4	3,21	3,00	5,07	6,19	5,95	41,8	★★	A			
320i	42'100	B	5	1995	110 / 150		72,0	E	7,4	178	Euro4	2,46	3,00	9,99	9,18	10,00	54,2	★★★★				
320d <b>FP</b>	+	B	5	1995	120 / 163	x	73,0	D	5,7	153	Euro4	4,39	2,00	10,00	8,89	5,95	57,3	★★★★★				
316 touring	40'800	Br	5	1796	85 / 115		72,0	E	7,3	177	Euro4	2,54	3,00	9,99	9,18	10,00	54,5	★★★★	B			
318d touring	47'400	Br	5	1995	85 / 115	x	73,0	D	5,8	156	Euro4	2,75	2,00	5,07	6,19	5,95	37,9	★★	A			
520i	54'500	B	5	2171	125 / 170		71,0	E	9,0	219	Euro4	-0,69	4,00	9,99	9,18	10,00	43,6	★★★	D			
525i	58'200	B	5	2494	141 / 192		71,0	E	9,4	228	Euro4	-1,39	4,00	9,99	9,18	10,00	40,8	★★	E			
525d <b>FP</b>	59'000	B	5	2497	130 / 177	x	74,0	D	6,7	179	Euro4	2,39	1,00	10,00	8,89	5,95	47,3	★★	B			
525d touring <b>FP</b>	62'600	Br	5	2497	130 / 177	x	74,0	D	7,0	187	Euro4	1,77	1,00	10,00	8,89	5,95	44,8	★★	B			
<b>FP</b> avec filtre à particule																						

Caractéristiques du véhicule										Bruit		Energie		Gaz d'échap.		Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique			

<b>CHRYSLER</b> DaimlerChrysler (Schweiz) AG, tél. 044 755 80 00, www.daimlerchrysler.ch																			
Sebring 2.0	45'400	C	4	1996	104 / 141		73,0	E	8,5	202	Euro4	0,62	2,00	9,99	9,18	10,00	44,8		
PT Cruiser 1.6	25'950	M	5	1598	85 / 116		70,0	E	7,7	182	Euro3	2,16	5,00	9,83	7,67	8,33	52,9		
Voyager 2.4	39'300	M	7	2429	108 / 147		73,0	E	9,8	235	Euro3	-1,93	2,00	9,83	7,67	8,33	30,6		

<b>CITROEN</b> Citroën (Suisse) SA, tél. 022 308 01 11, www.citroen.ch																			
C2 1.1	13'990	B	4	1124	44 / 61		70,8	E	6,0	143	D4	5,16	4,20	9,99	9,18	10,00	67,4		
C2 1.4	21'000	B	4	1360	54 / 75		71,8	E	6,0	143	D4	5,16	3,20	9,99	9,18	10,00	65,4		
C2 1.6 SensoDrive	21'700	B	4	1587	80 / 110		68,6	E	6,3	151	D4	4,54	6,40	9,99	9,18	10,00	69,3		
C2 1.4 HDi <b>VEL2</b>	23'490	B	4	1398	50 / 70	x	71,9	D	4,2	113	Euro4	6,06	3,10	5,07	6,19	5,95	53,4		
C3 1.1i	14'990	B	5	1124	44 / 61		70,8	E	6,2	147	D4	4,85	4,20	9,99	9,18	10,00	66,1		
C3 1.4i	19'290	B	5	1360	54 / 75		71,8	E	6,1	145	D4	5,01	3,20	9,99	9,18	10,00	64,8		
C3 1.6i	25'910	B	5	1587	80 / 110		72,4	E	6,5	155	D4	4,24	2,60	9,99	9,18	10,00	60,5		
C3 1.4 HDi <b>VEL2</b>	20'690	B	5	1398	50 / 70	x	73,1	D	4,3	113	Euro4	6,06	1,90	5,07	6,19	5,95	51,0		
C3 Pluriel 1.4i	19'990	C	4	1360	54 / 75		73,8	E	6,8	163	D4	3,62	1,20	9,99	9,18	10,00	55,2		
C3 Pluriel 1.6i	29'010	C	4	1587	80 / 110		71,8	E	6,6	157	D4	4,08	3,20	9,99	9,18	10,00	61,1		
C4 1.4i	21'750	B	5	1360	65 / 90		71,6	E	6,4	153	Euro4	4,39	3,40	9,99	9,18	10,00	62,7		
C4 1.6i	27'000	B/S	5	1587	80 / 110		73,1	E	7,1	169	Euro4	3,16	1,90	9,99	9,18	10,00	54,8		
C4 1.6 HDi <b>FP</b>	30'700	B/S	5	1560	80 / 110	x	72,6	D	4,7	125	Euro4	6,55	2,40	10,00	8,89	5,95	66,7		
C4 2.0 HDi <b>FP</b>	35'150	B/S	5	1997	100 / 138	x	74,5	D	5,4	142	Euro4	5,24	0,50	10,00	8,89	5,95	57,7		
Xsara Break 1.4i	17'990	Br	5	1360	55 / 75		73,5	E	6,7	159	D4	3,93	1,50	9,99	9,18	10,00	57,1		
Xsara Break 1.6i	27'500	Br	5	1587	80 / 110		72,1	E	7,0	164	Euro3	3,54	2,90	9,83	7,67	8,33	54,2		
Berlingo 1.4i	16'990	Br	5	1360	55 / 75		72,0	E	7,4	175	Euro3	2,70	3,00	9,83	7,67	8,33	51,0		
Berlingo 1.4 GNV <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	25'800	Br	5	1360	48 / 65		72,0	G	8,4	0	D4	10,00	3,00	9,99	9,18	10,00	84,3		
Berlingo 1.4 GNV <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	25'800	Br	5	1360	48 / 65		72,0	G	8,4	146	D4	4,93	3,00	9,99	9,18	10,00	64,1		
Berlingo 1.4 GNV <b>Essence</b>	25'800	Br	5	1360	55 / 75		72,0	E	7,8	185	D4	1,93	3,00	9,99	9,18	10,00	52,0		
Berlingo 1.6	24'000	Br	5	1587	80 / 110		71,2	E	7,4	175	D4	2,70	3,80	9,99	9,18	10,00	56,7		
C5 1.8	28'990	B	5	1749	85 / 117		71,0	E	8,0	190	D4	1,54	4,00	9,99	9,18	10,00	52,5		
C5 / Break 2.0i	34'840	B/Br	5	1997	103 / 143		71,2	E	8,0	190	Euro4	1,54	3,80	9,99	9,18	10,00	52,1		
C5 / Break 1.6 HDi <b>FP</b>	35'470	B/Br	5	1560	80 / 110	x	71,4	D	5,4	142	Euro4	5,24	3,60	10,00	8,89	5,95	63,9		
C5 / Break 2.0 HDi <b>FP</b>	37'550	B/Br	5	1997	100 / 138	x	73,3	D	6,0	158	Euro4	4,00	1,70	10,00	8,89	5,95	55,2		
Xsara Picasso 1.8i	24'290	M	5	1749	85 / 117		74,0	E	7,7	187	D4	1,77	1,00	9,99	9,18	10,00	47,4		
Xsara Picasso 110 HDi <b>FP</b>	27'490	M	5	1560	80 / 110	x	74,0	D	5,1	136	Euro4	5,70	1,00	10,00	8,89	5,95	60,5		
C8 2.0i	29'990	M	7	1997	100 / 138		71,5	E	9,1	218	D4	-0,62	3,50	9,99	9,18	10,00	42,9		
C8 2.0 HDi <b>FP</b>	32'990	M	7	1997	79 / 109	x	73,4	D	7,2	189	Euro3	1,62	1,60	10,00	7,58	0,00	39,8		

**FP** avec filtre à particule; <sup>1</sup> Consommation en m<sup>3</sup>/100km; **VEL2**: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

<b>DAEWOO</b> <sup>1</sup> Daewoo Automobile (Schweiz) AG, tél. 052 355 15 50, www.daewoo.ch																			
Matiz 800	11'490	B	5	796	37 / 51		70,9	E	6,1	160	Euro3	3,85	4,10	9,83	7,67	8,33	57,9		
Matiz 1000	14'950	B	5	995	46 / 63		67,2	E	6,4	148	Euro3	4,77	7,80	9,83	7,67	8,33	68,9		
Kalos 1200	13'990	B	5	1150	53 / 72		69,2	E	6,6	159	Euro3	3,93	5,80	9,83	7,67	8,33	61,6		
Kalos 1400	17'790	B	5	1399	69 / 94		69,0	E	7,0	171	Euro3	3,00	6,00	9,83	7,67	8,33	58,3		
Lacetti 1.4	17'790	B	5	1399	69 / 94		68,6	E	7,1	169	Euro3	3,16	6,40	9,83	7,67	8,33	59,7		
Lacetti 1.6	19'950	B	5	1598	80 / 109		71,2	E	7,1	166	Euro3	3,39	3,80	9,83	7,67	8,33	55,4		
Lacetti 1.8	23'490	B	5	1799	90 / 122		71,0	E	7,5	175	Euro3	2,70	4,00	9,83	7,67	8,33	53,0		
Nubira / Station 1.8 CDX	24'500	B/Br	5	1799	90 / 122		71,0	E	7,5	175	Euro3	2,70	4,00	9,83	7,67	8,33	53,0		
Tacuma 1.6 SE	19'990	M	5	1598	77 / 105		71,4	E	8,3	208	Euro3	0,15	3,60	9,83	7,67	8,33	42,1		

<sup>1</sup> Dès le 1.3.05, Daewoo devient Chevrolet

<b>DAIHATSU</b> ASCAR AG, tél. 062 788 85 99, www.daihatsu.ch																			
Cuore eco top <b>VEL2</b>	11'990	Br	4	989	43 / 58		70,2	E	4,6	109	Euro4	7,78	4,80	9,99	9,18	10,00	79,1		

**Colonne 3**  
B = Berline M = Monospace  
Br = Break C = Cabriolet  
S = Coupé

**Colonne 18 19**  
La représentation graphique facilite l'estimation rapide. Plus le tronçon vert est long, plus le modèle est écologique.

63 points et plus  
 55,5-62,9 points  
 48,0-55,4 points

38,0-47,9 points  
 moins de 38 points

**Colonne 20**  
Etiquette énergétique:  
voir page 29

Indications sous réserve. Informations détaillées: voir pages 14-15



# ECOMOBILISTE

Caractéristiques du véhicule		Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Étiquette énergétique

## DAIHATSU (Suite)

Cuore <b>VEL2</b>	14'850	Br	4	989	43 / 58		70,2	E	4,8	114	Euro4	7,39	4,80	9,99	9,18	10,00	77,5	★★★★★	B
Sirion 1.0 <b>VEL2</b>	16'390	B	5	998	51 / 69		70,0	E	5,0	118	Euro4	7,08	5,00	9,99	9,18	10,00	76,7	★★★★★	A
Sirion 1.3	17'390	B	5	1298	64 / 87		68,6	E	5,8	137	Euro4	5,62	6,40	9,99	9,18	10,00	73,6	★★★★★	
YRV	17'500	Br	5	1298	64 / 87		70,4	E	6,1	145	Euro4	5,01	4,60	9,99	9,18	10,00	67,6	★★★★★	D
Copen	26'500	C	2	659	50 / 68		71,6	E	6,4	151	Euro3	4,54	3,40	9,83	7,67	8,33	59,2	★★★★★	E

VEL2: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

## FIAT Fiat Auto Suisse SA, tél. 022 338 38 38, www.fiat.ch

Panda 1.1	12'600	B	4	1108	40 / 54		73,0	E	5,9	140	Euro4	5,39	2,00	9,99	9,18	10,00	63,9	★★★★★	C
Panda 1.2	14'200	B	4	1242	44 / 60		71,0	E	5,6	133	Euro4	5,93	4,00	9,99	9,18	10,00	70,1	★★★★★	B
Panda 1.2 4x4	17'500	B	4	1242	44 / 60		72,5	E	6,6	156	Euro4	4,16	2,50	9,99	9,18	10,00	60,0	★★★★★	C
Panda 1.3 JTD <b>VEL2</b>	16'700	B	4	1248	51 / 70	x	71,0	D	4,3	114	Euro4	5,98	4,00	5,07	6,19	5,95	54,9	★★★★	A
Punto 1.2 8V	15'900	B	5	1242	44 / 60		71,5	E	5,7	136	Euro4	5,70	3,50	9,99	9,18	10,00	68,1	★★★★★	C
Punto 1.2 8V Bipower <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	18'450	B	5	1242	38 / 52		72,0	G	6,2	0	Euro4	10,00	3,00	9,99	9,18	10,00	84,3	★★★★★	A
Punto 1.2 8V Bipower <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	18'450	B	5	1242	38 / 52		72,0	G	6,2	119	Euro4	7,01	3,00	9,99	9,18	10,00	72,4	★★★★★	A
Punto 1.2 8V Bipower <b>Essence</b>	18'450	B	5	1242	44 / 60		72,0	E	6,3	150	Euro4	4,62	3,00	9,99	9,18	10,00	62,8	★★★★★	B
Punto 1.4 16V	19'800	B	5	1368	70 / 95		74,0	E	6,1	145	Euro4	5,01	1,00	9,99	9,18	10,00	60,4	★★★★★	C
Punto 1.8 16V	23'190	B	5	1747	96 / 130		73,0	E	8,3	197	Euro4	1,00	2,00	9,99	9,18	10,00	46,3	★★★	F
Punto 1.3 JTD <b>VEL2</b>	20'400	B	5	1248	51 / 70	x	73,0	D	4,5	119	Euro4	5,59	2,00	5,07	6,19	5,95	49,3	★★★★	A
Punto 1.9 JTD	22'750	B	5	1910	74 / 100	x	74,0	D	5,3	140	Euro4	3,98	1,00	5,07	6,19	5,95	40,9	★★★	A
Doblò 1.2	17'500	Br	5	1242	48 / 65		73,5	E	7,7	183	Euro3	2,08	1,50	9,83	7,67	8,33	45,6	★★★	C
Doblò Bipower <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	23'900	Br	5	1596	68 / 92		73,0	G	9,0	0	Euro3	10,00	2,00	9,83	7,67	8,33	78,3	★★★★★	B
Doblò Bipower <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	23'900	Br	5	1596	68 / 92		73,0	G	9,0	171	Euro3	3,00	2,00	9,83	7,67	8,33	50,3	★★★★	B
Doblò Bipower <b>Essence</b>	23'900	Br	5	1596	76 / 103		70,5	E	9,2	218	Euro3	-0,62	4,50	9,83	7,67	8,33	40,8	★★★	B
Stilo 1.2 80	21'950	B	5	1242	59 / 80		73,5	E	6,4	152	Euro4	4,47	1,50	9,99	9,18	10,00	59,2	★★★★★	B
Stilo / SW 1.4	21'500	B/Br	5	1368	70 / 95		74,0	E	6,7	160	Euro4	3,85	1,00	9,99	9,18	10,00	55,7	★★★★★	B
Stilo 1.6	23'700	B	5	1596	76 / 103		72,0	E	7,3	173	Euro4	2,85	3,00	9,99	9,18	10,00	55,7	★★★★★	C
Stilo SW 1.6 16V	25'150	Br	5	1596	76 / 103		72,0	E	7,6	181	Euro4	2,23	3,00	9,99	9,18	10,00	53,3	★★★★	C
Idea 1.4	19'800	M	5	1368	70 / 95		72,0	E	6,4	153	Euro4	4,39	3,00	9,99	9,18	10,00	61,9	★★★★★	B
Idea 1.3 JTD	21'500	M	5	1248	51 / 70	x	73,0	D	5,1	135	Euro4	4,36	2,00	5,07	6,19	5,95	44,0	★★★★★	A
Idea 1.9 JTD	24'100	M	5	1910	74 / 100	x	72,0	D	5,5	146	Euro4	3,52	3,00	5,07	6,19	5,95	43,0	★★★	A
Multipla 1.6	25'400	M	6	1596	76 / 103		74,0	E	8,6	205	Euro3	0,39	1,00	9,83	7,67	8,33	37,8	★★	E
Multipla Bipower <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	30'600	M	6	1596	68 / 92		72,5	G	8,8	0	D4	10,00	2,50	9,99	9,18	10,00	83,3	★★★★★	C
Multipla Bipower <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	30'600	M	6	1596	68 / 92		72,5	G	8,8	167	D4	3,31	2,50	9,99	9,18	10,00	56,6	★★★★★	C
Multipla Bipower <b>Essence</b>	30'600	M	6	1596	76 / 103		72,5	E	9,0	214	D4	-0,31	2,50	9,99	9,18	10,00	42,1	★★★	C
Ulysse 2.0	29'890	M	7	1997	100 / 136		71,5	E	9,1	218	D4	-0,62	3,50	9,99	9,18	10,00	42,9	★★★	C
Ulysse 2.0 JTD <b>FAP FP</b>	32'890	M	7	1997	79 / 107	x	73,4	D	7,2	189	Euro3	1,62	1,60	10,00	7,58	0,00	39,8	★★★	A
Ulysse 2.2 JTD <b>FAP FP</b>	41'090	M	7	2179	94 / 128	x	73,1	D	7,3	195	Euro3	1,16	1,90	10,00	7,58	0,00	38,6	★★★	A

FP avec filtre à particule; <sup>1</sup> Consommation en m<sup>3</sup>/100km; **VEL2**: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

## FORD Ford Motor Company (Switzerland) SA, tél. 043 233 22 22, www.ford.ch

Ka 1.3	12'950	B	4	1299	44 / 60		71,0	E	5,9	140	Euro4	5,39	4,00	9,99	9,18	10,00	67,9	★★★★★	C
Ka CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	B	4	1299	39 / 53		71,0	G	4,3	0	Euro4	10,00	4,00	9,99	9,18	10,00	86,3	★★★★★	
Ka CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	B	4	1299	39 / 53		71,0	G	4,3	129	Euro4	6,24	4,00	9,99	9,18	10,00	71,3	★★★★★	
Ka 1.3	15'800	B	4	1299	51 / 70		71,0	E	6,2	148	Euro4	4,77	4,00	9,99	9,18	10,00	65,4	★★★★★	C
Fiesta 1.25	15'950	B	5	1242	55 / 75		72,0	E	6,2	147	Euro4	4,85	3,00	9,99	9,18	10,00	63,7	★★★★★	C
Fiesta CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	B	5	1388	52 / 71		71,0	G	4,8	0	Euro4	10,00	4,00	9,99	9,18	10,00	86,3	★★★★★	
Fiesta CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	B	5	1388	52 / 71		71,0	G	4,8	138	Euro4	5,54	4,00	9,99	9,18	10,00	68,5	★★★★★	
Fiesta 1.4	17'200	B	5	1388	59 / 80		71,0	E	6,4	152	Euro4	4,47	4,00	9,99	9,18	10,00	64,2	★★★★★	C
Fiesta 1.6	19'050	B	5	1596	74 / 100		71,0	E	6,6	156	Euro4	4,16	4,00	9,99	9,18	10,00	63,0	★★★★★	C
Fiesta 1.4 TDCi	18'900	B	5	1399	50 / 68	x	69,0	D	4,3	114	D4	5,98	6,00	5,07	6,19	5,95	58,9	★★★★★	A
Focus / Kombi 1.4i	22'850	B/Br	5	1388	59 / 80		73,0	E	6,6	159	Euro4	3,93	2,00	9,99	9,18	10,00	58,1	★★★★★	B
Focus VCT CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	B/Br	5	1596	75 / 102		70,0	G	4,7	0	Euro4	10,00	5,00	9,99	9,18	10,00	88,3	★★★★★	
Focus VCT CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	B/Br	5	1596	75 / 102		70,0	G	4,7	140	Euro4	5,39	5,00	9,99	9,18	10,00	69,9	★★★★★	
Focus / Kombi VCT	26'400	B/Br	5	1596	85 / 115		70,0	E	6,4	155	Euro4	4,24	5,00	9,99	9,18	10,00	65,3	★★★★★	B

Caractéristiques du véhicule											Bruit		Energie		Gaz d'échap.		Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique				
Focus / Kombi 2.0i	28'100	B/Br	5	1999	107 / 145		71,0	E	7,1	170	Euro4	3,08	4,00	9,99	9,18	10,00	58,7	★★★★★	C				
Focus / Kombi 1.6 TDCi <b>FP2</b>	26'850	B/Br	5	1560	80 / 109	x	72,0	D	4,8	127	Euro4	6,39	3,00	10,00	8,89	5,95	67,3	★★★★★	A				
Focus / Kombi 2.0 TDCi <b>FP2</b>	32'500	B/Br	5	1997	100 / 136	x	72,0	D	5,7	151	Euro4	4,54	3,00	10,00	8,89	5,95	59,9	★★★★★	A				
Mondeo 1.8i 110	30'400	B	5	1798	81 / 110		71,0	E	7,5	180	Euro4	2,31	4,00	9,99	9,18	10,00	55,6	★★★★★	C				
Mondeo / Kombi 1.8i SCI	33'400	B/Br	5	1798	96 / 130	x	70,0	E	7,4	178	Euro4	2,46	5,00	9,99	9,18	10,00	58,2	★★★★	B				
Mondeo CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	B/Br	5	1999	95 / 129		72,0	G	5,8	0	Euro4	10,00	3,00	9,99	9,18	10,00	84,3	★★★★★					
Mondeo CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	B/Br	5	1999	95 / 129		72,0	G	5,8	168	Euro4	3,23	3,00	9,99	9,18	10,00	57,3	★★★★★					
Mondeo / Kombi 2.0	33'400	B/Br	5	1999	107 / 145		72,0	E	7,9	189	Euro4	1,62	3,00	9,99	9,18	10,00	50,8	★★★★	C				
Focus C-Max 1.6i	27'250	M	5	1596	85 / 115		70,0	E	6,6	160	Euro4	3,85	5,00	9,99	9,18	10,00	63,7	★★★★★	B				
Focus C-Max CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	M	5	1798	81 / 111		70,0	G	5,3	0	Euro4	10,00	5,00	9,99	9,18	10,00	88,3	★★★★★					
Focus C-Max CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	M	5	1798	81 / 111		70,0	G	5,3	155	Euro4	4,24	5,00	9,99	9,18	10,00	65,3	★★★★★					
Focus C-Max 1.8i	27'750	M	5	1798	92 / 125		70,0	E	7,1	172	Euro4	2,93	5,00	9,99	9,18	10,00	60,0	★★★★★	C				
Focus C-Max 2.0i	31'950	M	5	1999	107 / 145		71,0	E	7,3	176	Euro4	2,62	4,00	9,99	9,18	10,00	56,8	★★★★★	C				
Focus C-Max 1.6 TDCi <b>FP2</b>	29'250	M	5	1560	80 / 109	x	72,0	D	4,9	129	Euro4	6,24	3,00	10,00	8,89	5,95	66,7	★★★★★	A				
Focus C-Max 2.0 TDCi <b>FP2</b>	33'950	M	5	1997	100 / 136	x	72,0	D	5,6	148	Euro4	4,77	3,00	10,00	8,89	5,95	60,9	★★★★★	A				
Fusion CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	M	5	1388	52 / 71		70,0	G	4,6	0	Euro4	10,00	5,00	9,99	9,18	10,00	88,3	★★★★★					
Fusion CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	M	5	1388	52 / 71		70,0	G	4,6	132	Euro4	6,01	5,00	9,99	9,18	10,00	72,4	★★★★★					
Fusion 1.4	18'950	M	5	1388	59 / 80		70,0	E	6,4	153	Euro4	4,39	5,00	9,99	9,18	10,00	65,9	★★★★★	C				
Fusion 1.6	22'950	M	5	1596	74 / 100		71,0	E	6,7	160	Euro4	3,85	4,00	9,99	9,18	10,00	61,7	★★★★★	C				
Galaxy 2.0i	37'150	M	7	1998	85 / 115		74,0	E	10,1	242	Euro3	-2,46	1,00	9,83	7,67	8,33	26,4	★	D				
Galaxy CNG <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	+	M	7	2295	91 / 124		74,0	G	7,5	0	Euro4	10,00	1,00	9,99	9,18	10,00	80,3	★★★★★					
Galaxy CNG <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	+	M	7	2295	91 / 124		74,0	G	7,5	220	Euro4	-0,77	1,00	9,99	9,18	10,00	37,3	★					
Galaxy 2.3	39'150	M	7	2295	103 / 140		74,0	E	10,1	242	Euro4	-2,46	1,00	9,99	9,18	10,00	30,5	★	D				

**FP2** filtre à particule disponible en sus; <sup>1</sup>Consommation en kg/100km

**HONDA** Honda Automobiles (Suisse) SA, tél. 022 989 05 00, www.honda.ch

Jazz 1.2i	17'980	B	5	1246	57 / 78		71,1	E	5,6	132	Euro4	6,01	3,90	9,99	9,18	10,00	70,2	★★★★★	B
Jazz 1.4i	19'880	B	5	1339	61 / 83		71,3	E	5,8	137	Euro4	5,62	3,70	9,99	9,18	10,00	68,2	★★★★★	B
Civic 1.4 IMA <sup>1</sup> <b>VEL2</b>	31'000	B	5	1339	66 / 90		71,6	E	4,9	116	Euro4	7,24	3,40	9,99	9,18	10,00	74,1	★★★★★	A
Civic 1.6i	25'700	B	5	1590	81 / 110		73,0	E	6,7	159	Euro4	3,93	2,00	9,99	9,18	10,00	58,1	★★★★★	C
Civic 2.0	32'900	B	5	1998	118 / 160		72,0	E	7,5	179	Euro4	2,39	3,00	9,99	9,18	10,00	53,9	★★★★	D
Accord 2.0i	33'900	B	5	1998	114 / 155		71,9	E	8,0	190	Euro4	1,54	3,10	9,99	9,18	10,00	50,7	★★★★	D
Accord 2.2 i-CTDi <b>FP2</b>	37'700	B	5	2204	103 / 140	x	72,2	D	5,4	143	Euro4	5,16	2,80	10,00	8,89	5,95	62,0	★★★★★	A
Accord 2.2 i-CTDi Tourer <b>FP2</b>	40'500	Br	5	2204	103 / 140	x	72,3	D	5,8	153	Euro4	4,39	2,70	10,00	8,89	5,95	58,7	★★★★★	A
Stream 1.7i	26'900	M	6	1668	92 / 125		73,1	E	7,7	183	Euro4	2,08	1,90	9,99	9,18	10,00	50,5	★★★★	C
Stream 2.0i	30'700	M	6	1998	115 / 156		71,7	E	8,6	204	Euro4	0,46	3,30	9,99	9,18	10,00	46,8	★★★	D
FR-V 1.7i	31'800	M	6	1668	92 / 125		71,5	E	7,5	179	Euro4	2,39	3,50	9,99	9,18	10,00	54,9	★★★★	C
FR-V 2.0i	35'800	M	6	1998	110 / 150		72,8	E	8,4	199	Euro4	0,85	2,20	9,99	9,18	10,00	46,1	★★★	D

**FP2** filtre à particule disponible en sus; <sup>1</sup>Performances en col. 6: moteurs électrique + essence; **VEL2**: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

**HYUNDAI** Hyundai Suisse AG, tél. 052 208 26 00, www.hyundai.ch

Atos Prime 1100	13'490	B	4	1086	43 / 59		73,0	E	5,9	140	Euro4	5,39	2,00	9,99	9,18	10,00	63,9	★★★★★	C
Getz 1300	16'940	B	5	1341	63 / 85		70,0	E	5,7	136	Euro4	5,70	5,00	9,99	9,18	10,00	71,1	★★★★★	B
Getz 1600	17'840	B	5	1599	77 / 105		71,0	E	6,5	156	Euro4	4,16	4,00	9,99	9,18	10,00	63,0	★★★★★	C
Accent 1600	19'690	B	5	1599	77 / 105		72,0	E	6,9	165	Euro4	3,47	3,00	9,99	9,18	10,00	58,2	★★★★★	C
Elantra 2000	26'990	B	5	1975	105 / 143		74,0	E	7,6	183	Euro4	2,08	1,00	9,99	9,18	10,00	48,7	★★★★	C
Coupé 2000	27'890	S	4	1975	105 / 143		74,0	E	8,0	193	Euro4	1,31	1,00	9,99	9,18	10,00	45,6	★★★	D
Matrix 1800	24'490	M	5	1795	90 / 123		74,0	E	8,5	205	Euro4	0,39	1,00	9,99	9,18	10,00	41,9	★★★	D
Trajet 2000	31'950	M	7	1975	103 / 140		74,0	E	8,7	208	Euro4	0,15	1,00	9,99	9,18	10,00	41,0	★★★	B

**Colonne 3**

B = Berline M = Monospace  
Br = Break C = Cabriolet  
S = Coupé

**Colonne 18 19**

La représentation graphique facilite l'estimation rapide. Plus le tronçon vert est long, plus le modèle est écologique.

★★★★★ 63 points et plus  
★★★★ 55,5-62,9 points  
★★★ 48,0-55,4 points

★★ 38,0-47,9 points  
★ moins de 38 points

**Colonne 20**

Etiquette énergétique: voir page 29

Indications sous réserve. Informations détaillées: voir pages 14-15

# ECOMOBILISTE

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en 1/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique
<b>KIA</b> Kia Motors AG, tél. 062 788 88 99, www.kia.ch																			
Picanto 1.1	13'950	B	5	1086	48 / 65		73,0	E	5,2	125	Euro4	6,55	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>68,5</b>	★★★★★	B
Cerato 1.6	22'990	B	5	1599	77 / 105		72,0	E	7,0	167	Euro4	3,31	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>57,6</b>	★★★★★	C
Cerato 2.0	27'990	B	5	1975	105 / 143		72,0	E	7,5	180	Euro4	2,31	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>53,6</b>	★★★★	C
Rio 1.3	17'250	B	5	1343	60 / 81		72,5	E	6,6	157	D4	4,08	2,50	9,99	9,18	10,00	<b>59,7</b>	★★★★★	C
Rio 1.5	20'400	B	5	1493	71 / 98		71,6	E	6,9	163	D4	3,62	3,40	9,99	9,18	10,00	<b>59,6</b>	★★★★★	D
Carens 2.0	26'490	M	5	1975	102 / 138		73,0	E	8,1	192	Euro4	1,39	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>47,9</b>	★★★	D
<b>LANCIA</b> Fiat Auto Suisse SA, tél. 022 338 38 38, www.lancia.ch																			
Ypsilon 1.2 8V	16'690	B	4	1242	44 / 60		70,5	E	6,0	142	Euro4	5,24	4,50	9,99	9,18	10,00	<b>68,3</b>	★★★★★	B
Ypsilon 1.2 16V	20'800	B	4	1242	59 / 80		71,0	E	6,0	142	Euro4	5,24	4,00	9,99	9,18	10,00	<b>67,3</b>	★★★★★	B
Ypsilon 1.4 SEL	22'810	B	4	1368	70 / 95		72,0	E	6,4	152	Euro4	4,47	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>62,2</b>	★★★★★	C
Ypsilon 1.3 JTD SEL <b>VEL2</b>	22'940	B	4	1248	51 / 70	x	73,0	D	4,5	119	Euro4	5,59	2,00	5,07	6,19	5,95	<b>49,3</b>	★★★★	A
Lybra 1.8	33'100	B	5	1747	96 / 130		72,5	E	8,3	198	Euro4	0,92	2,50	9,99	9,18	10,00	<b>47,0</b>	★★★	D
Musa 1.4 16 V SEL	23'910	M	5	1368	70 / 95		72,0	E	6,4	153	Euro4	4,39	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>61,9</b>	★★★★★	B
Musa 1.3 JTD SEL	25'610	M	5	1248	51 / 70	x	73,0	D	5,0	132	Euro4	4,59	2,00	5,07	6,19	5,95	<b>45,3</b>	★★★	A
Musa 1.9 JTD	25'700	M	5	1910	74 / 100	x	72,0	D	5,5	146	Euro4	3,52	3,00	5,07	6,19	5,95	<b>43,0</b>	★★★	A
Phedra 2.0	44'880	M	7	1997	100 / 136		71,5	E	9,1	218	D4	-0,62	3,50	9,99	9,18	10,00	<b>42,9</b>	★★★	C
Phedra 2.0 JTD FAP <b>FP</b>	49'990	M	7	1997	79 / 107	x	73,4	D	7,2	189	Euro3	1,62	1,60	10,00	7,58	0,00	<b>39,8</b>	★★★	A
<b>FP</b> avec filtre à particule; <b>VEL2</b> : le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)																			
<b>MAZDA</b> Mazda (Suisse) SA, tél. 022 719 33 00, www.mazda.ch																			
2 1.2	16'640	B	5	1242	55 / 75		72,0	E	6,3	149	Euro4	4,70	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>63,1</b>	★★★★★	C
2 1.4	19'990	B	5	1388	59 / 80		70,0	E	6,5	154	Euro4	4,31	5,00	9,99	9,18	10,00	<b>65,6</b>	★★★★★	C
2 1.6	22'890	B	5	1596	74 / 100		71,0	E	6,8	161	Euro4	3,77	4,00	9,99	9,18	10,00	<b>61,4</b>	★★★★★	D
3 1.4	21'690	B	5	1349	62 / 84		69,0	E	7,1	169	Euro4	3,16	6,00	9,99	9,18	10,00	<b>63,0</b>	★★★★★	D
3 1.6	24'590	B	5	1598	77 / 105		70,0	E	7,2	172	Euro4	2,93	5,00	9,99	9,18	10,00	<b>60,0</b>	★★★★★	C
3 2.0	31'160	B	5	1999	110 / 150		71,0	E	8,2	196	Euro4	1,08	4,00	9,99	9,18	10,00	<b>50,7</b>	★★★★	E
6 1.8	27'890	B	5	1798	88 / 120		73,3	E	7,8	185	Euro4	1,93	1,70	9,99	9,18	10,00	<b>49,4</b>	★★★★	C
6 1.8	29'190	Br	5	1798	88 / 120		73,3	E	8,1	193	Euro4	1,31	1,70	9,99	9,18	10,00	<b>47,0</b>	★★★	C
6 / Kombi 2.0	32'670	B/Br	5	1999	104 / 141		72,3	E	8,0	192	Euro4	1,39	2,70	9,99	9,18	10,00	<b>49,3</b>	★★★★	D
6 / Kombi 2.0 CD	38'450	B/Br	5	1998	100 / 136	x	70,0	D	6,5	179	Euro4	0,97	5,00	5,07	6,19	5,95	<b>36,9</b>	★★	B
MPV 2.3	36'030	M	7	2261	104 / 141		73,0	E	10,1	240	Euro4	-2,31	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>33,1</b>	★	E
Premacy 1.8	25'500	M	5	1840	74 / 101		71,0	E	8,4	201	Euro3	0,69	4,00	9,83	7,67	8,33	<b>45,0</b>	★★★	D
Premacy 2.0	29'150	M	7	1991	96 / 131		71,0	E	8,7	209	Euro3	0,08	4,00	9,83	7,67	8,33	<b>42,6</b>	★★	E
<b>MERCEDES-BENZ</b> DaimlerChrysler Schweiz AG, tél. 044 755 80 00, www.mercedes.ch																			
A150	28'300	B	5	1498	70 / 95		71,0	E	7,2	171	Euro4	3,00	4,00	9,99	9,18	10,00	<b>58,4</b>	★★★★★	D
A170	30'500	B	5	1699	85 / 115		72,0	E	6,8	163	Euro4	3,62	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>58,8</b>	★★★★★	C
A200	32'600	B	5	2035	100 / 136		74,0	E	7,6	179	Euro4	2,39	1,00	9,99	9,18	10,00	<b>49,9</b>	★★★★	E
A160 CDI <b>FP2</b>	31'180	B	5	1992	60 / 82	x	70,0	D	5,2	137	Euro4	5,62	5,00	10,00	8,89	5,95	<b>68,2</b>	★★★★★	A
A180 CDI <b>FP2</b>	33'380	B	5	1991	80 / 109	x	72,0	D	5,7	149	Euro4	4,70	3,00	10,00	8,89	5,95	<b>60,5</b>	★★★★★	A
A200 CDI <b>FP2</b>	39'580	B	5	1992	103 / 140	x	73,0	D	5,7	149	Euro4	4,70	2,00	10,00	8,89	5,95	<b>58,5</b>	★★★★★	A
C 180 / T	46'000	B/Br	5	1796	105 / 143		71,0	E	7,9	190	Euro4	1,54	4,00	9,99	9,18	10,00	<b>52,5</b>	★★★★	D
C 200 / T	48'900	B/Br	5	1796	120 / 163		73,0	E	8,8	212	Euro4	-0,15	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>41,7</b>	★★★	E
C220 CDI <b>FP2</b>	50'800	B	5	2148	110 / 150	x	73,0	D	6,5	172	Euro4	2,93	2,00	10,00	8,89	5,95	<b>51,5</b>	★★★★	B
E200 K / T	55'200	B/Br	5	1796	120 / 163		73,0	E	8,6	210	Euro4	0,00	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>42,3</b>	★★★	D/C
E200 NGT <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	60'310	B	5	1796	120 / 163		73,0	G	9,6	0	Euro4	10,00	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>82,3</b>	★★★★★	C
E200 NGT <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	60'310	B	5	1796	120 / 163		73,0	G	9,6	171	Euro4	3,00	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>54,4</b>	★★★★	C
E200 NGT <b>Essence</b>	60'310	B	5	1796	120 / 163		73,0	E	9,3	222	Euro4	-0,92	2,00	9,99	9,18	10,00	<b>38,6</b>	★★★	D
E220 CDI <b>FP2</b>	57'470	B	5	2148	110 / 150	x	73,0	D	6,6	174	Euro4	2,77	2,00	10,00	8,89	5,95	<b>50,8</b>	★★★★	B
E280 CDI <b>FP2</b>	65'900	B	5	3222	130 / 177	x	67,0	D	7,7	210	Euro4	0,00	8,00	10,00	8,89	5,95	<b>51,8</b>	★★★★	C
Vaneo	29'250	M	7	1598	60 / 82		72,0	E	7,8	187	Euro4	1,77	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>51,4</b>	★★★★	C
Vaneo 1.9	32'850	M	7	1898	92 / 125		72,0	E	8,2	197	Euro4	1,00	3,00	9,99	9,18	10,00	<b>48,3</b>	★★★★	C

Caractéristiques du véhicule												Bruit		Energie		Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique				
<b>VIANO 3.0</b>																							
	57'660	M	7	3199	140 / 190		72,0	E	12,7	306	Euro4	-7,39	3,00	9,99	9,18	10,00	14,8		E				
FP2 filtre à particule disponible en sus; *Consommation en m <sup>3</sup> /100km																							
<b>MG MR Cars AG, tél. 062 788 88 00, www.rover.ch</b>																							
<b>ZR 160</b>																							
	28'900	B	5	1796	118 / 160		74,0	E	7,5	179	Euro3	2,39	1,00	9,83	7,67	8,33	45,8		E				
<b>TF 160</b>																							
	39'700	C	2	1796	118 / 160		74,0	E	7,5	179	Euro3	2,39	1,00	9,83	7,67	8,33	45,8		D				
<b>MINI BMW (Schweiz), tél. 044 755 80 00, www.mini.ch</b>																							
<b>One</b>																							
	20'900	B	4	1598	66 / 90		74,0	E	6,8	164	Euro4	3,54	1,00	9,99	9,18	10,00	54,5		C				
<b>One Cabrio</b>																							
	25'900	C	4	1598	66 / 90		74,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	1,00	9,99	9,18	10,00	51,7		D				
<b>Cooper</b>																							
	23'600	B	4	1598	85 / 115		74,0	E	6,9	166	Euro4	3,39	1,00	9,99	9,18	10,00	53,9		D				
<b>Cooper S</b>																							
	29'900	B	4	1598	125 / 170		74,0	E	8,6	207	Euro4	0,23	1,00	9,99	9,18	10,00	41,3		F				
<b>MITSUBISHI MME Vertriebsgesellschaft Schweiz, tél. 043 443 61 00, www.mitsubishi.ch</b>																							
<b>Colt 1.1 MPI</b>																							
	16'490	B	5	1124	55 / 75		73,0	E	5,7	135	Euro4	5,78	2,00	9,99	9,18	10,00	65,4		B				
<b>Colt 1.3 MPI</b>																							
	19'050	B	5	1332	70 / 95		74,0	E	5,8	138	Euro4	5,54	1,00	9,99	9,18	10,00	62,5		C				
<b>Colt 1.5 MPI T 3-Door</b>																							
	26'990	B	5	1468	110 / 150		72,0	E	6,8	161	Euro4	3,77	3,00	9,99	9,18	10,00	59,4		D				
<b>Colt 1.5 MPI 5-Door</b>																							
	26'650	B	5	1499	80 / 109		74,0	E	6,2	148	Euro4	4,77	1,00	9,99	9,18	10,00	59,4		C				
<b>Colt 1.5 DI-D VEL2</b>																							
	23'790	B	5	1468	70 / 95	x	74,0	D	4,6	120	Euro4	5,52	1,00	5,07	6,19	5,95	47,0		A				
<b>Lancer Wagon 1.6</b>																							
	24'390	Br	5	1584	72 / 98		72,0	E	7,0	166	Euro4	3,39	3,00	9,99	9,18	10,00	57,9		C				
<b>Grandis 2.4</b>																							
	38'950	M	7	2378	121 / 165		73,0	E	9,4	223	Euro4	-1,00	2,00	9,99	9,18	10,00	38,3		D				
<b>Space Star 1.6</b>																							
	24'590	M	5	1584	72 / 98		72,0	E	7,2	171	Euro4	3,00	3,00	9,99	9,18	10,00	56,4		C				
<b>Space Star 1.8</b>																							
	26'590	M	5	1834	82 / 112		73,0	E	7,6	180	Euro4	2,31	2,00	9,99	9,18	10,00	51,6		D				
VEL2: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)																							
<b>NISSAN Renault Nissan Suisse AG, tél. 044 777 02 00, www.nissan.ch</b>																							
<b>Micra 1.0</b>																							
	14'990	B	5	998	48 / 65		71,0	E	5,8	141	Euro3	5,31	4,00	9,83	7,67	8,33	63,5		C				
<b>Micra 1.2</b>																							
	16'990	B	5	1240	59 / 80		72,0	E	5,9	143	Euro4	5,16	3,00	9,99	9,18	10,00	65,0		C				
<b>Micra 1.4</b>																							
	19'200	B	5	1386	65 / 88		72,0	E	6,3	154	Euro4	4,31	3,00	9,99	9,18	10,00	61,6		C				
<b>Almera 1.5</b>																							
	21'500	B	5	1497	72 / 98		70,0	E	6,7	160	Euro4	3,85	5,00	9,99	9,18	10,00	63,7		B				
<b>Almera 1.8</b>																							
	23'900	B	5	1769	85 / 116		73,0	E	7,5	180	Euro4	2,31	2,00	9,99	9,18	10,00	51,6		D				
<b>Primera / Wagon 1.8</b>																							
	27'900	B/Br	5	1769	85 / 116		72,0	E	7,4	177	Euro4	2,54	3,00	9,99	9,18	10,00	54,5		C/B				
<b>Almera Tino 1.8</b>																							
	25'400	M	5	1769	85 / 115		72,0	E	7,7	183	Euro4	2,08	3,00	9,99	9,18	10,00	52,7		C				
<b>OPEL General Motors Suisse SA, tél. 0848 810 820, www.opel.ch</b>																							
<b>Agila 1.0 Twinport</b>																							
	14'350	B	5	998	44 / 60		72,0	E	5,8	139	Euro4	5,47	3,00	9,99	9,18	10,00	66,2		C				
<b>Agila 1.2 Twinport</b>																							
	15'650	B	5	1199	59 / 80		72,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	3,00	9,99	9,18	10,00	64,7		C				
<b>Agila 1.3 CDTI</b>																							
	16'850	B	5	1248	51 / 70	x	71,0	D	5,2	140	Euro4	3,98	4,00	5,07	6,19	5,95	46,9		A				
<b>Corsa 1.0 Twinport Easytronic</b>																							
	16'600	B	5	998	44 / 60		71,0	E	5,4	130	Euro4	6,16	4,00	9,99	9,18	10,00	71,0		B				
<b>Corsa 1.0 ECO Twinport Easyt. VEL2</b>																							
	16'900	B	5	998	44 / 60		70,0	E	4,8	115	Euro4	7,32	5,00	9,99	9,18	10,00	77,6		A				
<b>Corsa 1.2 Twinport Easytronic</b>																							
	17'900	B	5	1229	59 / 80		71,0	E	5,5	132	Euro4	6,01	4,00	9,99	9,18	10,00	70,4		B				
<b>Corsa 1.4 Twinport Easytronic</b>																							
	18'900	B	5	1364	66 / 90		71,0	E	5,9	142	Euro4	5,24	4,00	9,99	9,18	10,00	67,3		B				
<b>Corsa 1.3 CDTI Easytronic VEL2</b>																							
	19'100	B	5	1248	51 / 70	x	69,0	D	4,3	115	Euro4	5,90	6,00	5,07	6,19	5,95	58,6		A				
<b>Corsa 1.7 CDTI</b>																							
	20'200	B	5	1686	74 / 100	x	73,0	D	5,0	135	Euro4	4,36	2,00	5,07	6,19	5,95	44,4		A				
<b>Astra 1.4 Twinport</b>																							
	22'000	B/Br	5	1364	66 / 90		71,0	E	6,5	156	Euro4	4,16	4,00	9,99	9,18	10,00	63,0		B				
<b>Astra 1.6 Twinport</b>																							
	23'750	B/Br	5	1598	77 / 105		71,0	E	6,8	163	Euro4	3,62	4,00	9,99	9,18	10,00	60,8		C				
<b>Astra 1.8i<sup>2</sup></b>																							
	25'450	B/Br	5	1796	92 / 125		72,0	E	8,0	192	Euro4	1,39	3,00	9,99	9,18	10,00	49,9		D				
<b>Astra 1.9 CDTI 120 FP2</b>																							
	28'000	B/Br	5	1910	88 / 120	x	73,0	D	5,8	157	Euro4	4,08	2,00	10,00	8,89	5,95	56,1		B/A				
<b>Astra 1.9 CDTI 150 FP2</b>																							
	30'050	B	5	1910	110 / 150	x	73,0	D	5,8	157	Euro4	4,08	2,00	10,00	8,89	5,95	56,1		B/A				
<b>Combo Tour 1.4 Twinport</b>																							
	18'100	Br	5	1364	66 / 90		72,0	E	6,5	156	Euro4	4,16	3,00	9,99	9,18	10,00	61,0		B				
<b>Combo Tour 1.7 CDTI</b>																							
	20'800	Br	5	1686	74 / 100	x	73,0	D	5,4	146	Euro4	3,52	2,00	5,07	6,19	5,95	41,0		A				
<b>Vectra 1.8</b>																							
	29'900	B/Br	5	1796	90 / 122		72,0	E	7,7	185	Euro4	1,93	3,00	9,99	9,18	10,00	52,0		C				

**Colonne 3**  
B = Berline M = Monospace  
Br = Break C = Cabriolet  
S = Coupé

**Colonne 18 19**  
La représentation graphique facilite l'estimation rapide. Plus le tronçon vert est long, plus le modèle est écologique.

63 points et plus  
 55,5-62,9 points  
 48,0-55,4 points

38,0-47,9 points  
 moins de 38 points

**Colonne 20**  
Etiquette énergétique: voir page 29

Indications sous réserve. Informations détaillées: voir pages 14-15

# ECOMOBILISTE

Caractéristiques du véhicule											Bruit		Energie		Gaz d'échap.		Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique				
<b>OPEL (Suite)</b>																							
Vectra 2.2 Direct	34'550	B	5	2198	114 / 155	x	73,0	E	7,8	187	Euro4	1,77	2,00	9,99	9,18	10,00	49,4	★★★★	C				
Vectra 1.9 CDTI <b>FP2</b>	32'800	B	5	1910	88 / 120	x	72,0	D	5,8	157	Euro4	4,08	3,00	10,00	8,89	5,95	58,1	★★★★	A				
Vectra 1.9 CDTI <b>FP2</b>	34'450	Br	5	1910	88 / 120	x	73,0	D	6,1	165	Euro4	3,47	2,00	10,00	8,89	5,95	53,6	★★★★	A				
Vectra 1.9 CDTI 16V <b>FP2</b>	36'650	B	5	1910	110 / 150	x	72,0	D	5,8	157	Euro4	4,08	3,00	10,00	8,89	5,95	58,1	★★★★	A				
Signum 2.2 Direct	37'000	B	5	2198	114 / 155	x	74,0	E	8,2	197	Euro4	1,00	1,00	9,99	9,18	10,00	44,3	★★★	C				
Signum 1.9 CDTI <b>FP2</b>	37'600	B	5	1910	88 / 120	x	73,0	D	6,0	162	Euro4	3,70	2,00	10,00	8,89	5,95	54,5	★★★★	A				
Signum 1.9 CDTI 16V <b>FP2</b>	39'100	B	5	1910	110 / 150	x	73,0	D	6,1	165	Euro4	3,47	2,00	10,00	8,89	5,95	53,6	★★★★	A				
Tigra 1.4 Twinport	23'850	C	2	1364	66 / 90		71,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	4,00	9,99	9,18	10,00	66,7	★★★★★	B				
Meriva 1.4 Twinport	19'850	M	5	1364	66 / 90		72,0	E	6,4	154	Euro4	4,31	3,00	9,99	9,18	10,00	61,6	★★★★★	B				
Meriva 1.6i	20'850	M	5	1598	74 / 100		69,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	6,00	9,99	9,18	10,00	61,7	★★★★★	C				
Meriva 1.8i	22'850	M	5	1796	92 / 125		72,0	E	7,8	187	Euro4	1,77	3,00	9,99	9,18	10,00	51,4	★★★★	D				
Meriva 1.7 CDTI	22'850	M	5	1686	74 / 100	x	73,0	D	5,3	143	Euro4	3,75	2,00	5,07	6,19	5,95	41,9	★★★	A				
Zafira 1.6i	25'450	M	7	1598	74 / 100		73,0	E	7,5	180	Euro4	2,31	2,00	9,99	9,18	10,00	51,6	★★★★	C				
Zafira 1.8i	27'300	M	7	1796	92 / 125		72,0	E	7,8	187	Euro4	1,77	3,00	9,99	9,18	10,00	51,4	★★★★	C				
Zafira 1.6 <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	28'200	M	7	1598	71 / 97		72,0	G	7,6	0	Euro4	10,00	3,00	9,99	9,18	10,00	84,3	★★★★★	A				
Zafira 1.6 <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	28'200	M	7	1598	71 / 97		72,0	G	7,6	136	Euro4	5,70	3,00	9,99	9,18	10,00	67,1	★★★★★	A				
<small>FP2 filtre à particule disponible en sus; <sup>1</sup>Consommation en m<sup>3</sup>/100km; <sup>2</sup>Egalement comme cabriolet; <b>VEL2</b>: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)</small>																							
<b>PEUGEOT Peugeot (Suisse) SA, tél. 031 387 41 11, www.peugeot.ch</b>																							
1007 1.4		+	M	5	1360	54 / 75		73,8	E	6,5	155	Euro4	4,24	1,20	9,99	9,18	10,00	57,7	★★★★★				
1007 1.6		+	M	5	1587	80 / 109	x	72,4	E	6,6	156	Euro4	4,16	2,60	9,99	9,18	10,00	60,2	★★★★★				
1007 1.4 HDI		+	M	5	1398	50 / 68	x	73,7	D	4,7	124	Euro4	5,21	1,30	5,07	6,19	5,95	46,4	★★★				
206 / SW 1.4	18'920	B/Br	5	1360	55 / 75		71,7	E	6,3	149	D4	4,70	3,30	9,99	9,18	10,00	63,7	★★★★★	C				
206 / SW 1.6 <sup>2</sup>	21'900	B/Br	5	1587	80 / 110		73,1	E	6,7	159	Euro4	3,93	1,90	9,99	9,18	10,00	57,9	★★★★★	C				
206 1.6 HDI <b>FP</b>	24'900	B/Br	5	1560	80 / 110	x	74,5	D	4,8	126	Euro4	6,47	0,50	10,00	8,89	5,95	62,6	★★★★★	A				
307 1.4	22'650	B/Br	5	1360	65 / 90		70,5	E	6,5	155	Euro4	4,24	4,50	9,99	9,18	10,00	64,3	★★★★★	B				
307 1.6	27'650	B	5	1587	80 / 110		72,8	E	7,2	169	D4	3,16	2,20	9,99	9,18	10,00	55,4	★★★★	C				
307 / Break 2.0 <sup>2</sup>	30'850	B/Br	5	1997	100 / 138		72,8	E	7,9	188	D4	1,69	2,20	9,99	9,18	10,00	49,5	★★★★	D				
307 1.6 HDI PF	31'050	B/Br	5	1560	80 / 110	x	73,4	D	4,9	129	Euro4	6,24	1,60	10,00	8,89	5,95	63,9	★★★★★	A				
307 / Break 2.0 HDI <b>FP</b>	31'050	B/Br	5	1997	100 / 136	x	71,6	D	5,4	142	Euro4	5,24	3,40	10,00	8,89	5,95	63,5	★★★★★	A				
307 SW 1.6	28'850	Br	7	1587	80 / 110		72,8	E	7,7	178	D4	2,46	2,20	9,99	9,18	10,00	52,6	★★★★	C				
307 SW 2.0	33'450	Br	7	1997	100 / 138		73,0	E	8,3	194	D4	1,23	2,00	9,99	9,18	10,00	47,3	★★★	D				
307 SW 1.6 HDI <b>FP</b>	32'250	Br	7	1560	80 / 110	x	73,4	D	5,1	134	Euro4	5,85	1,60	10,00	8,89	5,95	62,4	★★★★★	A				
307 SW 2.0 HDI <b>FP</b>	35'750	Br	7	1997	100 / 136	x	74,0	D	5,6	148	Euro4	4,77	1,00	10,00	8,89	5,95	56,9	★★★★★	A				
Partner 1.4	20'700	Br	5	1360	55 / 75		72,0	E	7,4	175	D4	2,70	3,00	9,99	9,18	10,00	55,1	★★★★	C				
Partner 1.4 GNV <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	26'600	Br	5	1360	50 / 68		72,0	G	8,4	0	Euro3	10,00	3,00	9,83	7,67	8,33	80,3	★★★★★	C				
Partner 1.4 GNV <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	26'600	Br	5	1360	50 / 68		72,0	G	8,4	146	Euro3	4,93	3,00	9,83	7,67	8,33	60,0	★★★★★	C				
Partner 1.4 GNV <b>Essence</b>	26'600	Br	5	1360	55 / 75		72,0	E	7,8	185	Euro3	1,93	3,00	9,83	7,67	8,33	48,0	★★★★	C				
Partner 1.6	24'770	Br	5	1587	80 / 108		71,2	E	7,4	175	D4	2,70	3,80	9,99	9,18	10,00	56,7	★★★★★	B				
407 / SW 1.8	32'500	B/Br	5	1749	85 / 117		73,7	E	7,9	187	D4	1,77	1,30	9,99	9,18	10,00	48,0	★★★★	C				
407 / SW 1.6 HDI <b>FP</b>	35'100	B/Br	5	1560	80 / 110	x	73,5	D	5,5	145	Euro4	5,01	1,50	10,00	8,89	5,95	58,8	★★★★★	A				
407 / SW 2.0 HDI <b>FP</b>	36'950	B/Br	5	1197	100 / 136	x	74,3	D	5,9	155	Euro4	4,24	0,70	10,00	8,89	5,95	54,1	★★★★	A				
607 2.2	46'500	B	5	2230	116 / 160		73,6	E	9,2	219	Euro3	-0,69	1,40	9,83	7,67	8,33	34,3	★	D				
607 2.2 HDI <b>FP</b>	48'500	B	5	2179	98 / 136	x	72,7	D	6,6	177	Euro3	2,54	2,30	10,00	7,58	0,00	44,9	★★★	A				
807 2.0	37'500	M	7	1997	100 / 138		71,5	E	9,1	218	Euro3	-0,62	3,50	9,83	7,67	8,33	38,8	★★★	D				
807 2.0 HDI <b>FP</b>	40'300	M	7	1997	79 / 109	x	73,4	D	7,2	189	Euro3	1,62	1,60	10,00	7,58	0,00	39,8	★★★	B				
<small>FP avec filtre à particule; <sup>1</sup>Consommation en m<sup>3</sup>/100km; <sup>2</sup>Egalement comme cabriolet</small>																							
<b>RENAULT Renault Nissan Suisse SA, tél. 044 777 02 00, www.renault.ch</b>																							
Twingo	13'990	B	4	1149	43 / 60		72,3	E	5,8	138	D4	5,54	2,70	9,99	9,18	10,00	65,9	★★★★★	D				
Twingo Eco	14'890	B	4	1149	43 / 60		69,5	E	5,0	120	D4	6,93	5,50	9,99	9,18	10,00	77,1	★★★★★	B				
Twingo	17'340	B	4	1149	55 / 75		68,8	E	5,7	135	Euro4	5,78	6,20	9,99	9,18	10,00	73,8	★★★★★	D				
Clio 1.2 Quickshift	17'890	B	5	1149	55 / 75		69,4	E	5,8	139	Euro4	5,47	5,60	9,99	9,18	10,00	71,4	★★★★★	C				
Clio 1.4	20'000	B	5	1390	72 / 100		73,4	E	6,7	160	D4	3,85	1,60	9,99	9,18	10,00	56,9	★★★★	D				
Clio 1.6	20'800	B	5	1598	79 / 110		74,0	E	7,0	165	Euro4	3,47	1,00	9,99	9,18	10,00	54,2	★★★★	D				

Caractéristiques du véhicule											Bruit		Energie		Gaz d'échap.		Evaluation des catégories d'effets					Résultat		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindres en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre		Atteintes dues au bruit		Atteintes à la santé: cancérogènes		Atteintes à la santé: NOx, HC et particules		Atteintes à l'environnement		Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique
Mégane 1.4	22'500	B/Br	5	1390	72 / 98		70,5	E	6,9	165	D4	3,47	4,50	9,99	9,18	10,00	61,2	★★★★★	C					
Mégane 1.6 <sup>1</sup>	23'700	B/Br	5	1598	83 / 115		71,0	E	6,9	164	Euro4	3,54	4,00	9,99	9,18	10,00	60,5	★★★★★	C					
Mégane 2.0 <sup>1</sup>	29'100	B/Br	5	1998	98 / 136		71,0	E	8,0	191	Euro4	1,46	4,00	9,99	9,18	10,00	52,2	★★★★	D					
Kangoo 1.2	20'450	Br	5	1149	55 / 75		70,5	E	7,0	165	Euro4	3,47	4,50	9,99	9,18	10,00	61,2	★★★★★	E					
Kangoo 1.6	21'450	Br	5	1598	70 / 95		73,7	E	7,5	177	D4	2,54	1,30	9,99	9,18	10,00	51,1	★★★★	D					
Kangoo 1.6 4x4	25'450	Br	5	1598	70 / 95		73,0	E	8,6	205	D4	0,39	2,00	9,99	9,18	10,00	43,9	★★★	E					
Laguna / Grandtour 1.8	32'100	B/Br	5	1783	88 / 122		71,0	E	7,5	180	D4	2,31	4,00	9,99	9,18	10,00	55,6	★★★★★	C					
Laguna / Grandtour 2.0	35'900	B/Br	5	1998	99 / 136		70,3	E	7,9	187	Euro4	1,77	4,70	9,99	9,18	10,00	54,8	★★★★	D					
Laguna / Grandtour 2.2 dCi <b>FP</b>	39'800	B/Br	5	2188	102 / 140	x	71,4	D	6,8	178	Euro4	2,46	3,60	10,00	8,89	5,95	52,8	★★★★	B					
Vel Satis 2.0 T	47'100	B	5	1998	120 / 165		70,9	E	9,4	225	Euro4	-1,16	4,10	9,99	9,18	10,00	41,9	★★★	D					
Vel Satis 2.2 dCi <b>FP</b>	49'900	B	5	2188	102 / 140	x	72,0	D	7,7	204	Euro4	0,46	3,00	10,00	8,89	5,95	43,6	★★★	B					
Modus 1.2	18'500	M	5	1149	55 / 75		71,0	E	6,0	145	Euro4	5,01	4,00	9,99	9,18	10,00	66,4	★★★★★	B					
Modus 1.4	20'350	M	5	1390	72 / 98		71,0	E	6,7	161	Euro3	3,77	4,00	9,83	7,67	8,33	57,3	★★★★★	C					
Modus 1.6	23'650	M	5	1598	82 / 112		71,0	E	6,8	163	Euro4	3,62	4,00	9,99	9,18	10,00	60,8	★★★★★	C					
Modus 1.5 dCi <b>VEL2</b>	20'700	M	5	1461	60 / 82	x	71,8	D	4,5	120	Euro4	5,52	3,20	5,07	6,19	5,95	51,4	★★★★	A					
Scénic II / Grand 1.6	26'900	M	5	1598	83 / 115		71,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	4,00	9,99	9,18	10,00	57,7	★★★★★	B					
Scénic II / Grand 2.0	32'300	M	5	1998	98 / 136		70,7	E	8,0	192	Euro4	1,39	4,30	9,99	9,18	10,00	52,5	★★★★	C					
Espace 2.0	37'600	M	7	1998	100 / 140		70,8	E	9,6	229	Euro4	-1,46	4,20	9,99	9,18	10,00	40,9	★★★	C					
Espace / Grand 2.0 T	39'600	M	7	1998	125 / 170		70,7	E	9,7	232	Euro4	-1,69	4,30	9,99	9,18	10,00	40,2	★★★	C					
<b>FP</b> avec filtre à particule; <sup>1</sup> Egalement comme coupé et cabriolet; <b>VEL2</b> : le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)																								
<b>ROVER</b> MR Cars AG, tél. 062 788 88 00, www.rover.ch																								
25 1.4	18'990	B	5	1396	62 / 84		74,0	E	6,8	164	Euro3	3,54	1,00	9,83	7,67	8,33	50,4	★★★★	D					
25 1.6	24'990	B	5	1588	80 / 109		73,0	E	6,9	166	Euro3	3,39	2,00	9,83	7,67	8,33	51,8	★★★★	D					
45 1.6	23'900	B	5	1588	80 / 109		74,0	E	7,2	172	Euro3	2,93	1,00	9,83	7,67	8,33	48,0	★★★★	D					
45 1.8	26'500	B	5	1796	86 / 116		74,0	E	7,3	174	D4	2,77	1,00	9,99	9,18	10,00	51,4	★★★★	D					
75 1.8 / Tourer	37'850	B/Br	5	1796	88 / 120		74,0	E	7,8	184	D4	2,00	1,00	9,99	9,18	10,00	48,4	★★★★	C/B					
<b>SAAB</b> General Motors Suisse SA, tél. 044 828 28 80, www.saab.ch																								
9-3 1.8i	36'900	B	5	1796	90 / 122		73,0	E	7,9	188	Euro4	1,69	2,00	9,99	9,18	10,00	49,1	★★★★	C					
9-3 1.8t <sup>1</sup>	39'100	B	5	1998	110 / 150		73,0	E	8,1	195	Euro4	1,16	2,00	9,99	9,18	10,00	47,0	★★★	C					
9-3 1.9 TiD <b>FP</b>	38'200	B	5	1910	88 / 120	x	73,0	D	5,7	154	Euro4	4,31	2,00	10,00	8,89	5,95	57,0	★★★★★	A					
9-3 1.9 TiD16 V <b>FP</b>	40'200	B	5	1910	110 / 150	x	73,0	D	5,9	159	Euro4	3,93	2,00	10,00	8,89	5,95	55,5	★★★★★	A					
9-5 2.3T	49'100	B	5	2290	136 / 185		72,0	E	8,9	212	D4	-0,15	3,00	9,99	9,18	10,00	43,7	★★★	C					
<b>FP</b> avec filtre à particule; <sup>1</sup> Egalement comme cabriolet																								
<b>SEAT</b> AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.seat.ch																								
Ibiza 1.2	17'650	B	5	1198	47 / 64		72,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	3,00	9,99	9,18	10,00	64,7	★★★★★	B					
Ibiza 1.4	19'950	B	5	1390	55 / 75		70,0	E	6,5	156	Euro4	4,16	5,00	9,99	9,18	10,00	65,0	★★★★★	C					
Ibiza 1.8	25'650	B	5	1781	110 / 150		72,0	E	7,9	190	Euro4	1,54	3,00	9,99	9,18	10,00	50,5	★★★★	D					
Leon 1.6	25'050	B	5	1597	77 / 105		71,0	E	7,0	168	Euro4	3,23	4,00	9,99	9,18	10,00	59,3	★★★★★	B					
Cordoba 1.2	18'250	B	5	1198	47 / 64		72,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	3,00	9,99	9,18	10,00	64,7	★★★★★	B					
Cordoba 1.4	18'950	B	5	1390	55 / 75		70,0	E	6,5	156	Euro4	4,16	5,00	9,99	9,18	10,00	65,0	★★★★★	B					
Toledo 1.6 MPI	25'300	B	5	1595	75 / 102		71,0	E	7,7	185	Euro4	1,93	4,00	9,99	9,18	10,00	54,0	★★★★	C					
Toledo 2.0 FSI	31'750	B	5	1984	110 / 150	x	69,0	E	8,3	200	Euro4	0,77	6,00	9,99	9,18	10,00	53,4	★★★★	D					
Toledo 1.9 TDI PD	27'700	B	5	1896	77 / 105	x	71,0	D	5,5	149	Euro4	3,28	4,00	5,07	6,19	5,95	44,1	★★★	A					
Altea 1.6 MPI	24'200	M	5	1595	75 / 102		71,0	E	7,6	182	Euro4	2,16	4,00	9,99	9,18	10,00	55,0	★★★★	C					
Altea 2.0 FSI	24'400	M	5	1984	110 / 150	x	72,0	E	8,3	200	Euro4	0,77	3,00	9,99	9,18	10,00	47,4	★★★	D					
Altea 1.9 TDI PD	26'800	M	5	1896	77 / 105	x	70,0	D	5,5	149	Euro4	3,28	5,00	5,07	6,19	5,95	46,1	★★★	A					
Alhambra 1.8	38'850	M	7	1781	110 / 150		74,0	E	9,4	226	Euro4	-1,23	1,00	9,99	9,18	10,00	35,4	★★	C					

**Colonne 3**

B = Berline M = Monospace  
Br = Break C = Cabriolet  
S = Coupé

**Colonne 18 19**

La représentation graphique facilite l'estimation rapide. Plus le tronçon vert est long, plus le modèle est écologique.

★★★★★ 63 points et plus  
★★★★ 55,5-62,9 points  
★★★ 48,0-55,4 points

★★ 38,0-47,9 points  
★ moins de 38 points

**Colonne 20**

Etiquette énergétique: voir page 29

Indications sous réserve. Informations détaillées: voir pages 14-15

# ECOMOBILISTE

Caractéristiques du véhicule										Bruit		Energie		Gaz d'échap.		Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique			

## SKODA AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.skoda.ch

Fabia 1.2	17'000	B	5	1198	40 / 55		72,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	3,00	9,99	9,18	10,00	64,7	★★★★★	B
Fabia 1.2 / Combi	19'900	B/Br	5	1198	47 / 64		74,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	1,00	9,99	9,18	10,00	60,7	★★★★★	B
Fabia / Combi 1.4	20'900	B/Br	5	1390	55 / 75		70,0	E	6,5	156	Euro4	4,16	5,00	9,99	9,18	10,00	65,0	★★★★★	C/B
Fabia / Combi 2.0	24'400	B/Br	5	1984	85 / 115		72,0	E	7,9	190	Euro4	1,54	3,00	9,99	9,18	10,00	50,5	★★★★	D
Octavia / Combi 1.6 MPI	24'270	B/Br	5	1595	75 / 102		72,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	3,00	9,99	9,18	10,00	55,7	★★★★★	B
Oktavia 1.6 FSI	28'410	B/Br	5	1598	85 / 115	x	74,0	E	7,0	168	Euro4	3,23	1,00	9,99	9,18	10,00	53,3	★★★★	A
Oktavia 2.0 FSI	34'120	B/Br	5	1984	110 / 150	x	72,0	E	7,6	182	Euro4	2,16	3,00	9,99	9,18	10,00	53,0	★★★★★	B
Oktavia Combi 2.0 FSI 4x4	37'100	Br	5	1984	110 / 150	x	73,0	E	8,9	214	Euro4	-0,31	2,00	9,99	9,18	10,00	41,1	★★★	
Oktavia 1.9 TDI-PD	26'790	B/Br	5	1896	77 / 105	x	74,0	D	5,3	143	Euro4	3,75	1,00	5,07	6,19	5,95	39,9	★★★	A
Oktavia Combi 1.9 TDI-PD 4x4	35'620	Br	5	1896	77 / 105	x	74,0	D	6,0	162	Euro4	2,28	1,00	5,07	6,19	5,95	34,1	★	A
Superb 1.8 T	37'500	B	5	1781	110 / 150		72,0	E	8,3	199	Euro4	0,85	3,00	9,99	9,18	10,00	47,7	★★	C
Superb 2.0	33'500	B	5	1984	85 / 115		73,0	E	8,6	206	Euro4	0,31	2,00	9,99	9,18	10,00	43,6	★★	C
Superb 2.5 TDI	48'150	B	5	2496	120 / 164	x	74,0	D	7,1	192	Euro4	-0,03	1,00	5,07	6,19	5,95	24,9	★	A

## SMART DaimlerChrysler Schweiz AG, tél. 044 755 80 00, www.smart.ch

Coupé <b>VEL2</b>	13'850	B	2	698	37 / 50		74,0	E	5,0	120	Euro4	6,93	1,00	9,99	9,18	10,00	68,1	★★★★★	B
Coupé / Cabrio / Roadster <b>VEL2</b>	14'850	B/C	2	698	45 / 61		74,0	E	5,0	120	Euro4	6,93	1,00	9,99	9,18	10,00	68,1	★★★★★	B
Roadster	26'900	C	2	698	60 / 82		73,0	E	5,2	124	Euro4	6,62	2,00	9,99	9,18	10,00	68,8	★★★★★	C
Coupé / Cabrio Brabus	27'950	B/C	2	698	55 / 75		72,0	E	5,3	127	Euro4	6,39	3,00	9,99	9,18	10,00	69,9	★★★★★	D
Roadster Brabus	36'950	C	2	698	74 / 101		74,0	E	5,2	122	Euro4	6,78	1,00	9,99	9,18	10,00	67,4	★★★★★	B
Forfour 1.1 Pulse	18'950	B	4	1124	55 / 75		74,0	E	5,7	135	Euro4	5,78	1,00	9,99	9,18	10,00	63,4	★★★★★	B
Forfour 1.3	20'750	B	4	1332	70 / 95		73,0	E	6,0	143	Euro4	5,16	2,00	9,99	9,18	10,00	63,0	★★★★★	C
Forfour 1.5	21'850	B	4	1499	80 / 109		74,0	E	6,1	145	Euro4	5,01	1,00	9,99	9,18	10,00	60,4	★★★★	C
Forfour 1.5 cdi	21'350	B	4	1493	50 / 68	x	75,0	D	4,8	126	Euro4	5,06	0,00	5,07	6,19	5,95	43,2	★★★	A

VEL2: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

## SUBARU Subaru Schweiz AG, tél. 062 788 89 00, www.subaru.ch

G3X Justy 1.3 4x4	19'950	B	5	1328	69 / 92		72,0	E	6,9	166	Euro4	3,39	3,00	9,99	9,18	10,00	57,9	★★★★★	E
G3X Justy 1.5 4x4	20'950	B	5	1490	73 / 99		71,3	E	7,2	172	Euro4	2,93	3,70	9,99	9,18	10,00	57,4	★★★★★	E
Impreza 1.6 4x4	24'900	Br	5	1597	70 / 95		71,8	E	8,2	195	Euro3	1,16	3,20	9,83	7,67	8,33	45,3	★★★	E
Legacy 2.0i 4x4	29'900	Br	5	1994	101 / 137		71,2	E	7,7	183	Euro3	2,08	3,80	9,83	7,67	8,33	50,2	★★★	C
Legacy 2.5i 4x4	37'900	Br	5	2457	121 / 165		71,2	E	8,3	198	Euro4	0,92	3,80	9,99	9,18	10,00	49,6	★★★	D

## SUZUKI Suzuki Automobile AG, tél. 062 788 87 90, www.suzuki.ch

Alto 1.1 <b>VEL2</b>	11'990	B	5	1061	46 / 63		71,1	E	4,9	119	D4	7,01	3,90	9,99	9,18	10,00	74,2	★★★★★	B
Wagon R+ 1.3 TOP	17'990	Br	5	1328	69 / 94		72,1	E	6,3	150	Euro4	4,62	2,90	9,99	9,18	10,00	62,6	★★★★★	C
Wagon R+ 1.3 TOP 4x4	19'990	Br	5	1328	69 / 94		72,1	E	6,8	162	Euro4	3,70	2,90	9,99	9,18	10,00	58,9	★★★★★	D
Wagon R+ 1.3 TOP TD	19'490	Br	5	1248	51 / 70	x	71,0	D	5,2	140	Euro4	3,98	4,00	5,07	6,19	5,95	46,9	★★★	B
New Ignis 1.3	17'990	Br	5	1328	69 / 94		72,0	E	6,5	154	Euro4	4,31	3,00	9,99	9,18	10,00	61,6	★★★★★	D
New Ignis 1.5 GL TOP	22'490	Br	5	1490	73 / 100		71,3	E	6,7	160	Euro4	3,85	3,70	9,99	9,18	10,00	61,1	★★★★★	E
New Ignis 1.5 GL 4x4	20'490	Br	5	1490	73 / 100		71,3	E	7,2	172	Euro4	2,93	3,70	9,99	9,18	10,00	57,4	★★★★★	E
New Ignis 1.3 TOP TD	24'490	Br	5	1248	51 / 70	x	69,7	D	5,0	133	Euro4	4,52	5,30	5,07	6,19	5,95	51,6	★★★	B
Liana 1.6 TOP 4x4	25'990	Br	5	1586	78 / 106		73,0	E	7,4	180	D4	2,31	2,00	9,99	9,18	10,00	51,6	★★★	C

VEL2: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

## TOYOTA Toyota AG, tél. 062 788 88 44, www.toyota.ch

Yaris 1.0 linea eco	16'250	B	5	998	48 / 65		70,4	E	5,1	122	Euro4	6,78	4,60	9,99	9,18	10,00	74,6	★★★★★	B
Yaris 1.0	15'600	B	5	998	48 / 65		69,6	E	5,4	129	Euro4	6,24	5,40	9,99	9,18	10,00	74,1	★★★★★	B
Yaris 1.3	18'950	B	5	1298	64 / 87		70,8	E	5,6	133	Euro4	5,93	4,20	9,99	9,18	10,00	70,5	★★★★★	B
Yaris 1.5	22'950	B	5	1497	77 / 105		72,7	E	6,8	162	Euro4	3,70	2,30	9,99	9,18	10,00	57,7	★★★★★	D
Yaris Verso 1.3	22'250	Br	5	1299	62 / 84		69,4	E	6,4	154	Euro4	4,31	5,60	9,99	9,18	10,00	66,8	★★★★★	C
Yaris Verso 1.5	25'350	Br	5	1497	77 / 105		72,7	E	6,6	157	Euro4	4,08	2,30	9,99	9,18	10,00	59,3	★★★★★	C
Corolla 1.4	23'850	B	5	1398	71 / 97		73,0	E	6,7	159	Euro4	3,93	2,00	9,99	9,18	10,00	58,1	★★★★★	C
Corolla / Wagon 1.6	26'350	B/Br	5	1598	81 / 110		73,0	E	7,0	168	Euro4	3,23	2,00	9,99	9,18	10,00	55,3	★★★	C

Caractéristiques du véhicule												Bruit		Energie		Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique				
Corolla Wagon 1.4 D-4D	29'250	Br	5	1364	66 / 90	x	72,0	D	4,8	127	Euro4	4,98	3,00	5,07	6,19	5,95	48,9	★★★★	A				
Corolla / Wagon 2.0 D-4D	32'650	B/Br	5	1995	85 / 116	x	73,0	D	5,7	151	Euro4	3,13	2,00	5,07	6,19	5,95	39,5	★★★	A				
Prius 1.5 Hybrid <sup>1</sup> <b>VEL2</b>	38'400	B	5	1497	107 / 146		69,0	E	4,3	104	Euro4	8,16	6,00	9,99	9,18	10,00	83,0	★★★★★	A				
Avensis / Wagon 1.8	32'900	B/Br	5	1794	95 / 129		73,0	E	7,2	171	Euro4	3,00	2,00	9,99	9,18	10,00	54,4	★★★★	C				
Avensis 2.0 D4	37'500	B/Br	5	1998	108 / 147	x	72,0	E	8,1	191	Euro4	1,46	3,00	9,99	9,18	10,00	50,2	★★★★	D				
Avensis 2.0 D-4D	37'500	B/Br	5	1995	85 / 116	x	72,0	D	5,8	155	Euro4	2,82	3,00	5,07	6,19	5,95	40,2	★★★	A				
Avensis D-Cat <sup>2</sup> <b>FP</b>	+	B	5	1995	85 / 116	x	72,5	D	6,1	161	Euro4	3,77	2,50	10,00	9,18	10,00	58,5	★★★★★	A				
Corolla Verso 1.6	29'850	M	7	1598	81 / 110		73,0	E	7,5	178	Euro4	2,46	2,00	9,99	9,18	10,00	52,2	★★★★	C				
Corolla Verso 1.8	30'650	M	7	1794	95 / 129		72,0	E	7,7	184	Euro4	2,00	3,00	9,99	9,18	10,00	52,4	★★★★	C				
Avensis Verso 2.0	37'050	M	7	1998	110 / 150		73,1	E	8,6	202	Euro3	0,62	1,90	9,83	7,67	8,33	40,5	★★★	D				
Previa 2.4	46'000	M	7	2362	115 / 156		73,5	E	9,4	226	Euro4	-1,23	1,50	9,99	9,18	10,00	36,4	★	D				

**FP** avec filtre à particule; <sup>1</sup>Performances en col. 6: moteurs électrique + essence, <sup>2</sup>Filtre réduisant les émissions de NO<sub>x</sub> et particules; **VEL2**: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

<b>VOLVO</b> Volvo Automobile (Schweiz) AG, tél. 044 874 21 00, www.volvoc.ch																			
S40 / V50 1.8	33'500	B/Br	5	1798	92 / 125		71,0	E	7,2	172	Euro4	2,93	4,00	9,99	9,18	10,00	58,0	★★★★★	B
S40 / V50 2.4	34'750	B	5	2435	103 / 140		71,0	E	8,4	199	Euro4	0,85	4,00	9,99	9,18	10,00	49,7	★★★★	D
S40 / V50 2.0D <b>FP2</b>	36'950	B	5	1998	100 / 136	x	74,0	D	5,7	152	Euro4	4,47	1,00	10,00	8,89	5,95	55,6	★★★★★	A
V50 2.4i	40'350	Br	5	2435	125 / 170		72,0	E	8,6	204	Euro4	0,46	3,00	9,99	9,18	10,00	46,2	★★★	D
S60 2.4	38'800	B	5	2435	103 / 140		73,0	E	8,8	209	Euro4	0,08	2,00	9,99	9,18	10,00	42,7	★★★	E
S60 2.4 Bi-Fuel <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	42'000	B	5	2435	103 / 140		74,0	G	8,9	0	Euro4	10,00	1,00	9,99	9,18	10,00	80,3	★★★★★	A
S60 2.4 Bi-Fuel <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	42'000	B	5	2435	103 / 140		74,0	G	8,9	159	Euro4	3,93	1,00	9,99	9,18	10,00	56,1	★★★★★	A
S60 2.4 Bi-Fuel <b>Essence</b>	42'000	B	5	2435	103 / 140		74,0	E	8,7	208	Euro4	0,15	1,00	9,99	9,18	10,00	41,0	★★★	C
V70 2.4 Bi-Fuel <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	47'350	Br	5	2435	103 / 140		74,0	G	9,4	0	Euro4	10,00	1,00	9,99	9,18	10,00	80,3	★★★★★	A
V70 2.4 Bi-Fuel <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	47'350	Br	5	2435	103 / 140		74,0	G	9,4	169	Euro4	3,16	1,00	9,99	9,18	10,00	53,0	★★★★	A
V70 2.4 Bi-Fuel <b>Essence</b>	47'350	Br	5	2435	103 / 140		74,0	E	9,0	215	Euro4	-0,39	1,00	9,99	9,18	10,00	38,8	★★★	C
S80 Bi-Fuel <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	47'500	B	5	2435	103 / 140		74,0	G	9,2	0	Euro4	10,00	1,00	9,99	9,18	10,00	80,3	★★★★★	A
S80 Bi-Fuel <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	47'500	B	5	2435	103 / 140		74,0	G	9,2	164	Euro4	3,54	1,00	9,99	9,18	10,00	54,5	★★★★	A
S80 Bi-Fuel <b>Essence</b>	47'500	B	5	2435	103 / 140		74,0	E	9,2	220	Euro4	-0,77	1,00	9,99	9,18	10,00	37,3	★	D

<sup>1</sup>Consommation en m<sup>3</sup>/100km; **FP2** filtre à particule disponible en sus

<b>VW</b> AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.volkswagen.ch																			
Lupo 50	16'670	B	4	999	37 / 50		72,5	E	5,8	139	Euro4	5,47	2,50	9,99	9,18	10,00	65,2	★★★★★	C
Lupo 60	17'810	B	4	1390	44 / 60		73,5	E	6,1	146	Euro4	4,93	1,50	9,99	9,18	10,00	61,1	★★★★★	C
Lupo 75	20'170	B	4	1390	55 / 75		72,5	E	6,3	151	Euro4	4,54	2,50	9,99	9,18	10,00	61,5	★★★★★	D
Lupo 100	21'490	B	4	1390	74 / 100		71,0	E	6,6	158	Euro4	4,00	4,00	9,99	9,18	10,00	62,4	★★★★★	D
Lupo TDI 3L <b>VEL2</b>	21'900	B	4	1191	45 / 61	x	71,0	D	3,0	81	Euro4	8,52	4,00	5,07	6,19	5,95	65,0	★★★★★	A
Polo 1.2 55	17'180	B	5	1198	40 / 55		71,0	E	5,8	139	Euro4	5,47	4,00	9,99	9,18	10,00	68,2	★★★★★	B
Polo 1.2 65	19'170	B	5	1198	47 / 64		72,0	E	6,0	144	Euro4	5,08	3,00	9,99	9,18	10,00	64,7	★★★★★	B
Polo 1.4 75	20'220	B	5	1390	55 / 75		72,0	E	6,4	154	Euro4	4,31	3,00	9,99	9,18	10,00	61,6	★★★★★	C
Polo 1.4 85 FSI	21'510	B	5	1390	63 / 86	x	71,0	E	5,8	139	Euro4	5,47	4,00	9,99	9,18	10,00	68,2	★★★★★	B
Polo 1.4 100	21'740	B	5	1390	74 / 100		71,0	E	6,6	158	Euro4	4,00	4,00	9,99	9,18	10,00	62,4	★★★★★	C
Polo 1.4 TDI	23'210	B	5	1422	55 / 75	x	73,0	D	4,6	124	Euro4	5,21	2,00	5,07	6,19	5,95	47,8	★★★	A
Golf V 1.4	24'950	B	5	1390	55 / 75		74,0	E	6,8	163	Euro4	3,62	1,00	9,99	9,18	10,00	54,8	★★★★	C
Golf V 1.6	26'440	B	5	1595	75 / 102		72,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	3,00	9,99	9,18	10,00	55,7	★★★★★	C
Golf V 1.6 FSI	28'110	B	5	1598	85 / 115	x	73,0	E	6,4	154	Euro4	4,31	2,00	9,99	9,18	10,00	59,6	★★★★★	B
Golf V 2.0 FSI	32'140	B	5	1984	110 / 150	x	72,0	E	7,2	173	Euro4	2,85	3,00	9,99	9,18	10,00	55,7	★★★★★	C
Golf V 2.0 FSI 4x4	34'240	B	5	1984	110 / 150	x	73,0	E	8,6	206	Euro4	0,31	2,00	9,99	9,18	10,00	43,6	★★★	D
Golf V 1.9 TDI	29'930	B	5	1896	77 / 105	x	71,0	D	5,2	140	Euro4	3,98	4,00	5,07	6,19	5,95	46,9	★★★	A
Golf V 1.9 TDI 4x4	32'030	B	5	1896	77 / 105	x	74,0	D	6,0	162	Euro4	2,28	1,00	5,07	6,19	5,95	34,1	★	A
Golf V 2.0 TDI <b>PF2</b>	34'330	B	5	1968	103 / 140	x	73,0	D	5,7	154	Euro4	4,31	2,00	10,00	8,89	5,95	57,0	★★★★★	A
Golf V 2.0 TDI 4x4	36'430	B	5	1968	103 / 140	x	72,0	D	6,1	165	Euro4	2,05	3,00	5,07	6,19	5,95	37,2	★	A

**Colonne 3**  
B = Berline M = Monospace  
Br = Break C = Cabriolet  
S = Coupé

**Colonne 18 19**  
La représentation graphique facilite l'estimation rapide. Plus le tronçon vert est long, plus le modèle est écologique.

★★★★★ 63 points et plus  
★★★★ 55,5-62,9 points  
★★★ 48,0-55,4 points

★★ 38,0-47,9 points  
★ moins de 38 points

**Colonne 20**  
Etiquette énergétique: voir page 29

Indications sous réserve. Informations détaillées: voir pages 14-15



# ECOMOBILISTE

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.		Evaluation des catégories d'effets					Résultat				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et CV	Injection directe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation mixte en l/100 km	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé: cancérogènes	Atteintes à la santé: NOx, HC et particules	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique
<b>VW (Suite)</b>																			
Golf IV Variant 1.4	26'540	Br	5	1390	55 / 75		73,0	E	6,8	163	Euro4	3,62	2,00	9,99	9,18	10,00	56,8	★★★★★	B
Golf IV Variant 1.6	28'210	Br	5	1598	77 / 105		71,0	E	7,1	170	Euro4	3,08	4,00	9,99	9,18	10,00	58,7	★★★★★	B
Golf IV Variant 1.6 FSI	29'150	Br	5	1598	81 / 110	x	71,0	E	6,4	154	Euro4	4,31	4,00	9,99	9,18	10,00	63,6	★★★★★	A
Golf IV Variant 1.9 TDI	31'240	Br	5	1896	74 / 100	x	74,0	D	5,1	138	Euro4	4,13	1,00	5,07	6,19	5,95	41,5	★★★	A
Golf IV Var. Bi Fuel <b>Compogaz</b> <sup>1</sup>	38'250	Br	5	1984	75 / 102		71,0	G	8,3	0	Euro4	10,00	4,00	9,99	9,18	10,00	86,3	★★★★★	B
Golf IV Variant Bi Fuel <b>Gaz naturel</b> <sup>1</sup>	38'250	Br	5	1984	75 / 102		71,0	G	8,3	149	Euro4	4,70	4,00	9,99	9,18	10,00	65,1	★★★★★	B
Golf IV Variant Bi Fuel <b>Essence</b>	38'250	Br	5	1984	85 / 115		71,0	G	8,2	197	Euro4	1,00	4,00	9,99	9,18	10,00	50,3	★★★★	D
New Beetle 1.4 <sup>2</sup>	25'120	B	4	1390	55 / 75		72,0	E	7,1	170	Euro4	3,08	3,00	9,99	9,18	10,00	56,7	★★★★	C
New Beetle 1.6 <sup>2</sup>	26'750	B	4	1595	75 / 102		73,0	E	7,7	185	Euro4	1,93	2,00	9,99	9,18	10,00	50,0	★★★★	D
New Beetle 1.8 T <sup>2</sup>	31'440	B	4	1781	110 / 150		72,0	E	8,1	194	Euro4	1,23	3,00	9,99	9,18	10,00	49,3	★★★	D
Bora 1.6	27'580	B	5	1598	77 / 105		71,0	E	7,0	168	Euro4	3,23	4,00	9,99	9,18	10,00	59,3	★★★★	B
Bora 1.6 FSI	28'510	B	5	1598	81 / 110	x	71,0	E	6,2	149	Euro4	4,70	4,00	9,99	9,18	10,00	65,1	★★★★★	A
Bora 1.8 T	39'010	B	5	1781	110 / 150		71,0	E	7,9	190	Euro4	1,54	4,00	9,99	9,18	10,00	52,5	★★★	D
Bora 1.9 TDI	30'590	B	5	1896	74 / 100	x	74,0	D	5,1	138	Euro4	4,13	1,00	5,07	6,19	5,95	41,5	★★	A
Passat Variant 1.6	34'050	Br	5	1595	75 / 102		74,0	E	8,0	192	Euro4	1,39	1,00	9,99	9,18	10,00	45,9	★★	C
Passat Variant 2.0	35'320	Br	5	1984	85 / 115		73,0	E	8,5	204	Euro4	0,46	2,00	9,99	9,18	10,00	44,2	★★	D
Passat Variant 2.0 4x4	37.860	Br	5	1984	85 / 115		74,0	E	9,3	223	Euro4	-1,00	1,00	9,99	9,18	10,00	36,3	★	D
Passat Variant 2.0 TDI <b>FP2</b>	40'100	Br	5	1968	100 / 136	x	72,0	D	6,3	170	Euro4	3,08	3,00	10,00	8,89	5,95	54,1	★★★	A
Touran 1.6	28'940	M	7	1595	75 / 102		73,0	E	7,9	190	Euro4	1,54	2,00	9,99	9,18	10,00	48,5	★★★	C
Touran 1.6 FSI	33'570	M	7	1598	85 / 115	x	73,0	E	7,4	178	Euro4	2,46	2,00	9,99	9,18	10,00	52,2	★★★	B
Touran 2.0 FSI	36'810	M	7	1984	110 / 150	x	72,0	E	7,9	190	Euro4	1,54	3,00	9,99	9,18	10,00	50,5	★★★	C
Touran 1.9 TDI	32'280	M	7	1896	77 / 105	x	72,0	D	5,9	159	Euro4	2,51	3,00	5,07	6,19	5,95	39,0	★★	A
Sharan 2.0	38'010	M	7	1984	85 / 115		74,0	E	9,4	226	Euro4	-1,23	1,00	9,99	9,18	10,00	35,4	★	C

FP2 filtre à particule disponible en sus; <sup>1</sup>Consommation en m<sup>3</sup>/100 km; <sup>2</sup>Egalement comme cabriolet; **VEL2**: le véhicule bénéficie d'un soutien à l'achat (cf p. 31)

### Colonne 3

B = Berline M = Monospace  
Br = Break C = Cabriolet  
S = Coupé

### Colonne 18 19

La représentation graphique facilite l'estimation rapide. Plus le tronçon vert est long, plus le modèle est écologique.



63 points et plus



55,5-62,9 points



48,0-55,4 points



38,0-47,9 points



moins de 38 points

### Colonne 20

Etiquette énergétique: voir page 29

Indications sous réserve. Informations détaillées: voir pages 14-15

# Ecologie et construction

**KURT EGLI** Il reste très difficile d'obtenir des données environnementales comparables en matière de fabrication automobile. Le questionnaire adressé par nos collègues allemands aux constructeurs aide à trier l'ivraie du bon grain.

La fabrication d'une voiture utilise 10 à 20% de la consommation d'énergie totale (élaboration matières premières, chaîne montage, utilisation et mise au rebut). Pour cette phase (et contrairement à la phase d'exploitation), les fabricants n'ont

aucune obligation de publier des informations sur les matières premières utilisées, l'énergie qu'elles consomment ou les polluants qu'elles émettent. Le VCD a récolté ces informations par le biais d'un questionnaire adressé aux fabricants et élaboré en collaboration avec l'Öko-Institut de Berlin<sup>1</sup>. Les questions touchent au management et à la communication environnementaux, à la production écologique des véhicules, au produit lui-même et à son utilisation.

Certains fabricants refusent pourtant de collaborer. Parmi les questions délicates, figure celle du CO<sub>2</sub> émis par les véhicules mis sur le marché. Cette information est particulièrement éloquent quant à l'engagement écologique et au potentiel d'innovation du fabricant. Certains ne souhaitent visible-

ment pas pratiquer la transparence dans ce domaine.

## Evaluation

Pour l'évaluation, 100 points au maximum ont été attribués. Dans l'encadré ci-dessous, vous trouverez les critères utilisés. Les réponses des fabricants suggèrent des progrès, différentes matières polluantes ayant disparu de la production automobile ou nettement diminué comme le PVC. En matière d'évolution du produit lui-même, les fabricants sont peu prolixes. Peut-être à cause de leur tendance à élaborer toujours plus de monospaces ou de 4x4 écologiquement inacceptables.

<sup>1</sup> Les résultats détaillés du questionnaire peuvent être consultés sur le site [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)



▲ La production d'une voiture absorbe 10 à 20% de l'énergie consommée dans une «vie» automobile. Son utilisation se taille la part du lion.

## Critères d'évaluation

### Système de management et de communication environnementaux

- ▶ Lieux de production dotés d'un système de management environnemental certifié
- ▶ Système de management environnemental certifié dans d'autres secteurs de l'entreprise
- ▶ Rapport environnemental, bilan écologique et bilan écologique du produit
- ▶ Formation environnementale des revendeurs

### Cours de conduite écologique

- ▶ Collaboration avec ONG et associations de consommateurs
- ▶ Politique d'information

### Production écologique

- ▶ Informations sur les techniques de production
- ▶ Chrome IV et production sans plomb (aussi chez les sous-traitants)

- ▶ Réception et livraison au minimum 50% par bateau et par rail
- ▶ Utilisation de laques liquides ou en poudre
- ▶ Réutilisation thermique des gaz provenant des laques
- ▶ Traitement écologique des résidus de laque

### Le produit et son utilisation

- ▶ Emissions de CO<sub>2</sub> et leur réduction
- ▶ Part d'Euro-4 d'au moins 95% dans la benzine et 40% dans le diesel
- ▶ Production de série de véhicules diesel avec filtres à particule
- ▶ Bruit
- ▶ Utilisation d'huiles légères
- ▶ Surplus de consommation d'essence provoqué par la climatisation
- ▶ Indicateurs intelligents
- ▶ Recyclage matériaux des voitures de tourisme > 80%

### Les 5 meilleures:

Rang	Année précéd.	Fabricant	Points
1	3	Volkswagen	63
2	1	Smart	61
3	5	Audi	59
4	4	Mercedes	56
4	7	BMW	56

Puis:

Rang	Année précéd.	Fabricant	Points
6	6	Skoda	55
7	2	Porsche	54
8	5	Volvo	49
9	8	Daihatsu	48
10	9	Opel	44
11	5	Ford	43
12	0	Lada	37
13	10	Honda	33
14	13	Toyota	31
15	0	Mitsubishi	29
16	0	Renault	27
17	12	Nissan	18

### N'ont pas répondu au questionnaire:

Chrysler, Citroën, Daewoo, Fiat /Alfa / Lancia, Hyundai, Kia, Mazda, Peugeot, Rover, Saab, Seat, Subaru, Suzuki

# L'étiquette prête à confusion

**DR RÜDIGER PASCHOTTA\*** L'étiquette énergétique apposée sur les nouvelles voitures vise à baisser la consommation d'essence par le biais d'une meilleure information. Mais le lobby automobile a veillé à ce que les modèles lourds ne soient pas préférentiels.



▲ **Attention:** ce véhicule présente une étiquette énergétique positive. Mais il n'est en aucune façon sobre, et sûrement pas écologique.

Il est clair depuis longtemps que les réductions de CO<sub>2</sub> seront largement manquées. En Suisse et en particulier en matière de trafic; au lieu de diminuer, la consommation de carburant augmente et même nettement. Même si les nouveaux modèles deviennent peu à peu plus sobres, ce gain d'efficacité est réduit à néant par l'augmentation du nombre de voitures et des prestations de transports. Toujours est-il que la comparaison des véhicules entre eux n'est pas simple. Pour comparer diesel et essence, il faut bien sûr tenir compte du poids et non du volume du carburant. Un litre de diesel comporte en moyenne un poids et une énergie supplémentaires de 13 %, et émet donc davantage de CO<sub>2</sub> lors de la combustion. L'avantage du diesel est donc nettement moins grand, du point de vue de son efficacité que ne le lais-

se supposer sa consommation au litre. Si l'étiquette énergétique tient bien compte de cet aspect, elle néglige les dangereuses émissions cancérigènes produites par la plupart des modèles diesel actuels qui ne sont pas équipés de filtres à particules. La plupart de ces modèles émettent aussi davantage d'oxydes d'azote que les modèles essence équipés de catalyseurs.

Plus problématique à long terme est le fait que le poids élevé du véhicule améliore le classement. L'argument étant que le consommateur opte d'abord pour une catégorie de véhicule au sein de laquelle il fera ses comparaisons. Si l'on part du principe qu'un véhicule plus lourd transporte davantage de personnes, la logique est sauve, mais il faudrait alors parler du nombre de places et non du poids. L'argument s'effondre définitivement si on considère qu'en réalité, un gros véhicule ne transporte tout de même pas plus qu'une personne.

Le rabais accordé à ces modèles n'est pas seulement absurde mais aussi contre-productif, économiquement et écologiquement. Le tout-terrain Land Rover Discovery 2.7d V6S, qui consomme 9,4 litres/100 km obtient ainsi l'étiquette énergétique A, ce qui pourrait laisser supposer qu'il est parfaitement respectueux de l'environnement. Pour obtenir une réduction radicale des émissions, de meilleurs moteurs et une réduction du poids des véhicules sont indispensables. Hélas, l'évolution technique a été

compensée ces dernières années par l'augmentation de poids liée à l'amélioration du confort et de la sécurité. Et l'engouement pour les lourds tout-terrain est encore plus néfaste, totalement inadéquat en ville et souvent même une menace pour la sécurité. Cette évolution a été acceptée alors que des réductions d'émissions bien plus massives étaient possibles.

Il se peut que l'étiquette énergétique permette de rendre le consommateur plus attentif à l'efficacité d'un véhicule. Mais si elle permet une comparaison simple, elle peine à convaincre techniquement, surtout à cause de l'évaluation positive qu'elle fait des voitures lourdes, une absurdité écologique. ■



\*Dr Rüdiger Paschotta est physicien. Il travaille à l'EPFZ et a fondé la société RP Photonics Consulting GmbH.

## Conseils d'étiquette

Le classement selon l'étiquette énergétique figure à la colonne 20 de la liste (pp. 16-26).

- ▶ Le meilleur véhicule est celui qui combine les points écologiques (63 points ou plus à la colonne 18) et l'efficacité énergétique (étiquette A ou B).
- ▶ Ignorez les modèles diesel sans filtre à particules. Souvent efficaces énergétiquement, ils n'en émettent pas moins de dangereuses particules de suie (v. aussi p. 9).
- ▶ Si votre modèle préféré obtient 63 points ou plus mais seulement une étiquette C ou D, ne vous en détournez pas: mieux vaut acheter une voiture sobre dont la consommation absolue (l/100km) et donc les émissions de CO<sub>2</sub> sont modestes qu'un modèle à l'étiquette glorieuse. Portemonnaie et environnement ne s'en porteront que mieux.

# Le rôle des cantons

**KURT EGLI** Les autorités ont tous les atouts en main pour influencer par des allègements fiscaux l'achat de véhicules ménageant l'environnement. A de rares exceptions près, pourtant, les législations cantonales ne jouent pas cette carte.

Les débats des années 80 sur la mort des forêts et la protection de l'environnement ont entraîné toute une série de révisions de lois. Les voitures relativement écologiques devaient aussi être promues grâce à des allègements d'impôts. Différents cantons ont ainsi supprimé ou du moins réduit la taxe automobile pour les véhicules électriques. Mais les espoirs placés alors dans ce mode de propulsion n'ont pas été couronnés de succès. Les problèmes liés aux performances des piles n'ont pas été résolus et les véhicules électriques n'occupent toujours qu'un marché de niche. Rares sont pourtant les cantons à avoir adapté en conséquence leur système de taxation. A peine une douzaine de cantons accordent une réduction de taxe pour les voitures hybrides (moteur combiné électrique/essence) et deux seulement exemptent d'une partie de l'impôt les voitures à gaz.

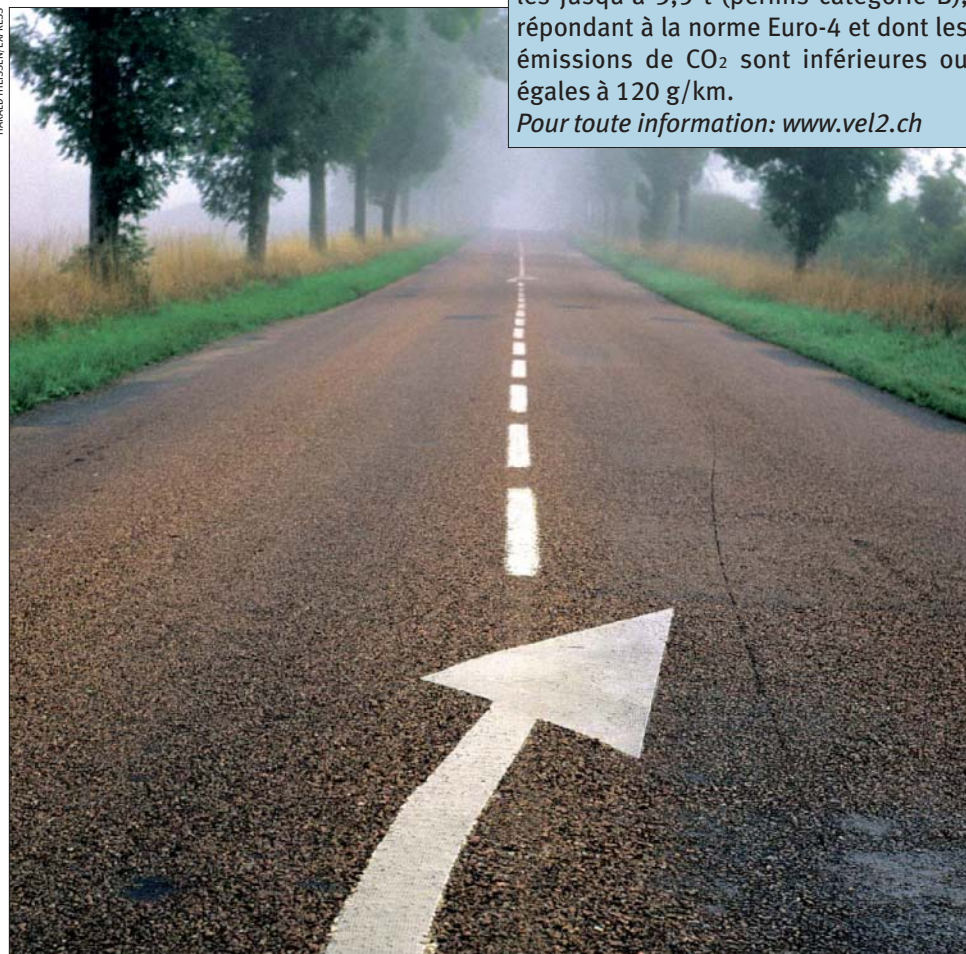
Le canton de Genève présente, lui, une réglementation particulièrement progressiste: toute voiture munie de l'étiquette énergétique A et répondant à la norme Euro 2004 est exonérée d'impôt durant trois ans après l'achat. Pour éviter de promouvoir de lourds modèles diesel ou même des tout-terrain sans filtre à particules, une modalité supplémentaire a été introduite en 2005: une voiture n'est exonérée que si elle émet moins de 160 gr. de CO<sub>2</sub> au kilomètre et si elle est munie d'un filtre à particule (moteurs diesel). Le modèle doit avoir été annoncé par le concessionnaire au Service des autos, où les valeurs d'émissions annoncées font l'objet d'un contrôle strict, comme l'indique la directrice du service cantonal de protection de l'air. Cette mesure permet aussi de sensibiliser les vendeurs de voiture: «L'exonération fiscale n'est que très peu utilisée comme argument de vente par les concessionnaires» poursuit Françoise Dubas. «Souvent, ce sont même les clients qui les informent de cette possibilité.» En 2003, le nombre de voitures exonérées représentait 3% du parc de voitures neuves immatriculées, en 2004, il était de 8,45%. Le chiffre devrait baisser en 2005, les filtres à particu-

les n'étant pas encore systématiques sur les modèles diesel. Alors que 40% de la population suisse vit dans des lieux où la concentration en particules dépasse les limites fixées par l'Opair. Le canton de Bâle-Ville quant à lui, s'est simplifié la tâche: tous les véhicules respectant la norme Euro4 obtiennent une réduction de 10% sur l'impôt sur les véhicules à moteur. Ce qui est heureusement trop peu pour que la mesure soit réellement incitative: car elle offrirait un rabais à tous les modèles Euro4 diesel, même si ceux-ci n'ont pas de filtre à particules. ■

## Promotion tessinoise Vel2

Après le projet VEL1 limité à Mendrisio (TI), VEL2 cherche à promouvoir l'utilisation de véhicules économes sur tout le territoire du canton du Tessin. Ce programme accorde jusqu'à fin juin 2005 au plus tard encore une contribution à l'achat d'une voiture énergétiquement performante. La contribution est versée aux habitants et habitantes du canton du Tessin qui le demandent pour les véhicules jusqu'à 3,5 t (permis catégorie B), répondant à la norme Euro-4 et dont les émissions de CO<sub>2</sub> sont inférieures ou égales à 120 g/km.

Pour toute information: [www.vel2.ch](http://www.vel2.ch)



▲ Par le biais d'allègements accordés sur l'impôt des véhicules à moteur, les cantons peuvent infléchir la tendance des achats en faveur de voitures plus propres.

## Pour réclamer la taxe sur le CO<sub>2</sub>

**ELENA HAUSER-STROZZI** Au printemps 2005, le Conseil fédéral fera son choix entre le centime climatique et la taxe sur le CO<sub>2</sub>, un choix important pour notre politique climatique. Pour l'ATE, seule la taxe sur le CO<sub>2</sub> permet un engagement efficace.

Dans le cas du centime climatique, prôné par l'Union pétrolière ou Economiesuisse, il s'agit d'un impôt supplémentaire, mais dont la modestie empêche tout changement réel dans l'utilisation du carburant en Suisse, les réductions de CO<sub>2</sub> se faisant essentiellement à l'étranger. En réalité, il faudrait parler d'un centime ANTI-climat.

La taxe sur le CO<sub>2</sub>, elle, n'est PAS un impôt puisque l'argent prélevé sur le carburant est reversé à la population par le biais des primes maladie: chaque adulte, mais aussi chaque enfant, reçoit Fr. 192,- par année. Cette taxe permet une prise de cons-

cience réelle et un changement de comportement, notamment par le biais de l'achat de véhicules plus économes en carburant, puisque le prix du carburant est majoré de 15 centimes par litre jusqu'en 2008 puis de 30 cts. La qualité de l'air et donc notre santé sont réellement améliorées.

Grâce aux timbres ci-dessus et à l'action SMS ci-dessous, vous pouvez faire savoir au Conseil fédéral qu'il est important

- ▶ que la Suisse tienne ses engagements à l'égard du protocole de Kyoto;
- ▶ que la Suisse respecte la loi sur le CO<sub>2</sub> qu'elle s'est donnée;

- ▶ que la Suisse veille à la santé de ses enfants;
- ▶ que la Suisse soit solidaire des autres pays sur ce problème planétaire.

Diffusez le **timbre**, collez-le sur vos enveloppes, sur le réservoir de votre voiture, sur vos habits, où vous voulez. Pour commander d'autres exemplaires: ATE, Timbres CO<sub>2</sub>, Aarberggasse 61, CP 8676, 3001 Berne.

Ou envoyez un **SMS** au numéro 9234 (0,30 fr/sms), avec la mention CLIMAT OUI: vous contribuez ainsi à soutenir une politique climatique conséquente (italien: CLIMA SI). Nous transmettrons votre vœu au Conseil fédéral. ■

# Rouler écologique et économique

Le véhicule lui-même n'est pas seul en cause en matière d'environnement. Le mode de conduite compte lui aussi. En adoptant l'«Eco-Drive», on diminue nettement, à vitesse égale, les émissions sonores et polluantes de son véhicule. La diminution de consommation peut atteindre jusqu'à 10% sans la moindre mesure technique.

Nouveauté réjouissante, ce mode de conduite écologique et convivial a été intégré dans le programme de formation du permis de conduire en deux temps. La nouvelle formule entre en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> décembre 2005 et le permis n'est dès lors plus accordé, dans un premier temps, qu'à titre provisoire. Si tous les cours de formation continue prescrits par le Conseil fédéral ont été suivis et en l'absence d'entorse à la circulation routière durant les trois ans d'essai, le permis définitif est alors délivré. Les cours cherchent à améliorer la capacité à identifier et éviter les situations potentiellement dangereuses et à développer la prise de conscience à l'égard de ses propres limites et d'un mode de conduite écologique et convivial. Quelques conseils:

- ▶ Sauter une vitesse chaque fois que possible (ex. passer directement de la 2<sup>e</sup> à la 4<sup>e</sup>).

## Conduite

- ▶ Adopter une conduite préventive et éviter ainsi des freinages inutiles.
- ▶ Maintenir une vitesse aussi régulière que possible.
- ▶ Ne pas rétrograder pour freiner. Passer la première une fois à l'arrêt.
- ▶ Toujours arrêter le moteur, même lorsque l'attente est brève.
- ▶ Ne pas conduire nerveusement, opter pour la patience et la tolérance.

Pour toute information:  
 Quality Alliance Eco-Drive®  
 c/o ecoprocess  
 CP, 8022 Zurich  
 Tél. 043 344 89 89, fax 04344 89 90  
[www.eco-drive.ch](http://www.eco-drive.ch)

## Préparatifs

- ▶ Enlever les portes-skis ou portes-bagages inutilisés.
- ▶ Décharger les poids inutiles (ex. chaînes à neige ou les sacs de lestage en été).
- ▶ Contrôler chaque mois la pression des pneus.
- ▶ Ne pas laisser la climatisation enclenchée plus que nécessaire. La consommation supplémentaire peut atteindre jusqu'à 20%!

## Démarrage et accélération

- ▶ Allumer le moteur sans mettre de gaz.
- ▶ Accélérer vigoureusement pour passer d'une vitesse à l'autre (au maximum sur une distance de 5 m.). Passer la vitesse supérieure à environ 2500 tours/minute.
- ▶ Rouler toujours avec la vitesse la plus élevée possible, même en côte. Avec les voitures actuelles, enclencher la vitesse la plus élevée à 50 km/h ne pose aucun problème. On épargne ses nerfs et l'environnement, mais aussi la mécanique de la voiture.

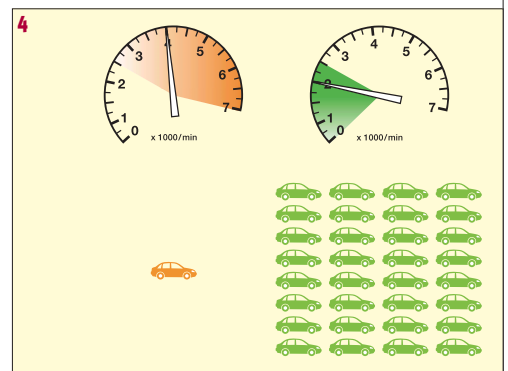
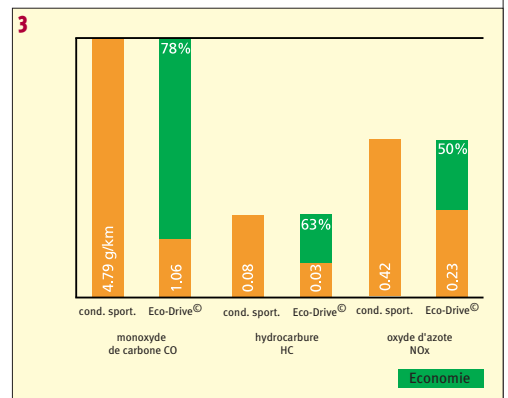
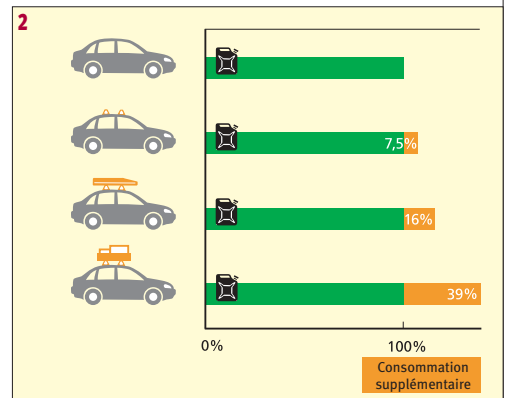
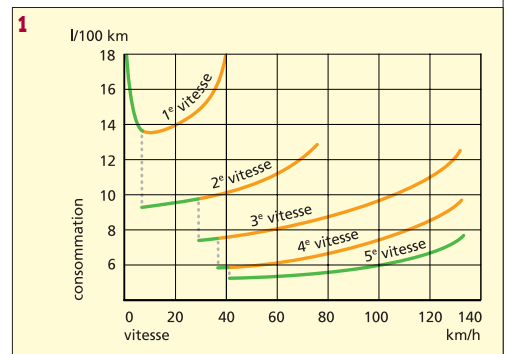
## Graphiques ci-contre

**1 Passer rapidement à des vitesses supérieures**, permet d'économiser du carburant. Faire «monter les tours» nuit à l'environnement et gaspille de l'argent.

**2 Les charges posées sur la voiture** génèrent un supplément de consommation. A une vitesse de 120km/h, la consommation peut grimper de presque 40%.

**3 En comparaison** avec une conduite sportive, la conduite «écologique» ou l'Eco-Drive permet de réduire les émissions polluantes de plus de la moitié.

**4 Passer rapidement à des vitesses supérieures** réduit aussi les émissions sonores: 32 voitures dont le moteur vrombit à 2000 tours à la minute font autant de bruit qu'une seule voiture à 4000/min (bruit du moteur uniquement).



# Le gaz gagne du terrain

**KURT EGLI** Le diesel reste un moulin à émissions. La propulsion à gaz gagne du terrain. Alliée à un moteur électrique en un hybride nouveau genre, elle battra des records écologiques.

Notre classement écologique, c'est elle qui laisse tous les autres en plan: pour la deuxième fois consécutive, la Toyota Prius II prend la première place du classement écologique. Si cette voiture à essence de classe moyenne ne souffre pas de concurrence, c'est qu'elle tire de chaque litre d'essence plus d'énergie que les autres modèles. La technique d'hybridation (qui réunit sous le capot un moteur à essence et un moteur électrique) récupère l'énergie libérée au freinage ou en côtes et la réinjecte dans les batteries, ce qui évite les pertes inutiles. La Prius II ne consomme que 4,3 litres/100 km, ce qui correspond à des émissions de CO<sub>2</sub> de 104 g/km. Les 83 points obtenus pourraient encore être améliorés si la Prius était propulsée au gaz plutôt qu'à l'essence. Mais la voiture hybride au gaz n'est pas encore née. Les modèles à gaz, plus écologiques que leurs équivalents à essence ou diesel, commencent, eux, à se faire une place.

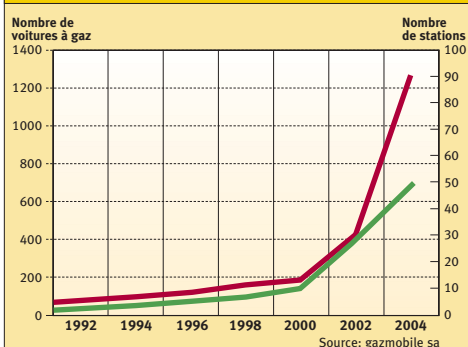
## Offensive de Ford

Alors que le nombre de modèles hybrides peine à augmenter, les voitures à gaz ont fait un bond en avant cette année, grâce à l'entreprise Ford. Jusqu'ici, celle-ci proposait deux modèles à gaz en Allemagne, mais pas en Suisse. A titre de comparaison, nous les avons inclus dans l'EcoMobiListe. En partie grâce à cela, les demandes n'ont cessé d'affluer chez l'importateur suisse, indique le porte-parole de Ford Suisse, Erwin Thomann. Il en est résulté un changement de stratégie radical: plutôt que de reprendre simplement les deux modèles allemands, Ford Suisse lance une série totalement nouvelle de voitures à gaz, qui va de la petite KA au tout-terrain Maverick en passant par la Fiesta, la Focus et la Mondeo et les monospaces Focus C-Max, Fusion et Galaxy ou encore le bus Transit. Toutes celles-ci sont désormais disponibles en Suisse en version Bi-Fuel, soit en bicarburant gaz-essence. Les modèles Focus et Mondeo existent aussi en break. Quasiment absent du marché jusqu'ici, Ford Suisse en prend tout à coup la tête pour ce qui est des voitures de série à gaz.



▲ Un geste devenu banal: faire le plein de gaz.

## Stations et pompes à gaz



En 2004, le nombre de voitures à gaz a augmenté de 50% en Suisse. Cette tendance ascendante va se maintenir pour les voitures et les stations services à gaz dans les prochaines années.

Ce retournement de situation est bien visible dans notre classement des meilleures par catégorie (cf. p. 5) et il influera de façon importante sur la courbe de croissance énergétique des voitures et des stations à gaz en Suisse.

**Le plus propre des carburants**

Cette évolution est tout à fait bienvenue puisque le gaz est le carburant le plus écologique que l'on puisse trouver jusqu'ici et il est disponible en grande quantité quasiment partout. L'avantage principal de la combustion de gaz par rapport à celle de l'essence ou du diesel réside dans les moindres émissions de CO<sub>2</sub> et d'hydrocarbures précurseurs d'ozone. Le potentiel de formation d'ozone des véhicules à gaz est de 98% moins élevé que celui des voitures à essence. Pas trace non plus d'éléments cancérigènes tels le benzole de l'essence ou les particules de suie du diesel. Le moteur à gaz est aussi environ deux fois plus silencieux que le moteur diesel. La sécurité d'approvisionnement n'est pas à négliger non plus: les réserves de gaz sont nettement mieux réparties dans le monde que celles de pétrole et en quantité suffisante jusqu'en 2050 au moins. Et son potentiel est considérable: l'Office fédéral de l'énergie a calculé que 10% de la consommation de carburant des voitures individuelles suisses pourrait être remplacé par du gaz non fossile.

**Rouler sans CO<sub>2</sub>**

Mieux que le gaz, le compogaz (ou biogaz), issu de déchets verts. Car si les carburants d'origine fossile (le gaz aussi, mais moins que l'essence) libèrent du CO<sub>2</sub> captif depuis des millions d'années, ce n'est pas le cas du compogaz. Rien d'étonnant donc à ce que les voitures roulant à ce gaz aient pris la tête de notre EcoMobiListe. La Suisse joue un rôle pionnier dans la production du compogaz, qui, lorsqu'il est mélangé à du gaz naturel, est vendu sous le nom de «Naturgas». A Lucerne, une station de remplissage fournit aujourd'hui du biogaz venant d'une usine d'épuration.

Les voitures écologiques sont aussi économiques, bien que les véhicules à bicarburant essence et gaz soient encore légèrement plus chers à l'achat que leur équivalent à essence et bien que la taxe sur les huiles minérales soit toujours perçue sur le gaz. Car un kilo de gaz naturel coûte en moyenne environ Fr. 1,50, ce qui correspond à Fr. 1,- le litre de carburant. Ceux et celles qui peuvent s'approvisionner en «Naturgas» auront rapidement amorti leur voiture. Un kilo ne coûte en effet que Fr. 1,38,

ce qui correspond à un prix de 92 centimes le litre seulement. De plus, certains cantons accordent une réduction de l'impôt sur les voitures. Divers groupements (voir dans sa région) subventionnent l'acquisition d'une voiture à gaz à condition d'arborer un certain temps un autocollant de promotion.

Ce système de propulsion n'est pas une invention récente. Il s'agit d'un simple moteur à combustion alimenté au gaz naturel en plus de l'essence, la voiture étant équipée de deux réservoirs distincts. Le changement de mode se fait automatiquement ou en actionnant un simple bouton. Les voitures individuelles à bicarburant essence et gaz existent depuis des décennies. Plus de deux millions de ces véhicules circulent dans le monde. Les Argentins détiennent la palme avec 750 000 voitures, tandis qu'en Europe, ce sont les Italiens avec 430 000 voitures en-

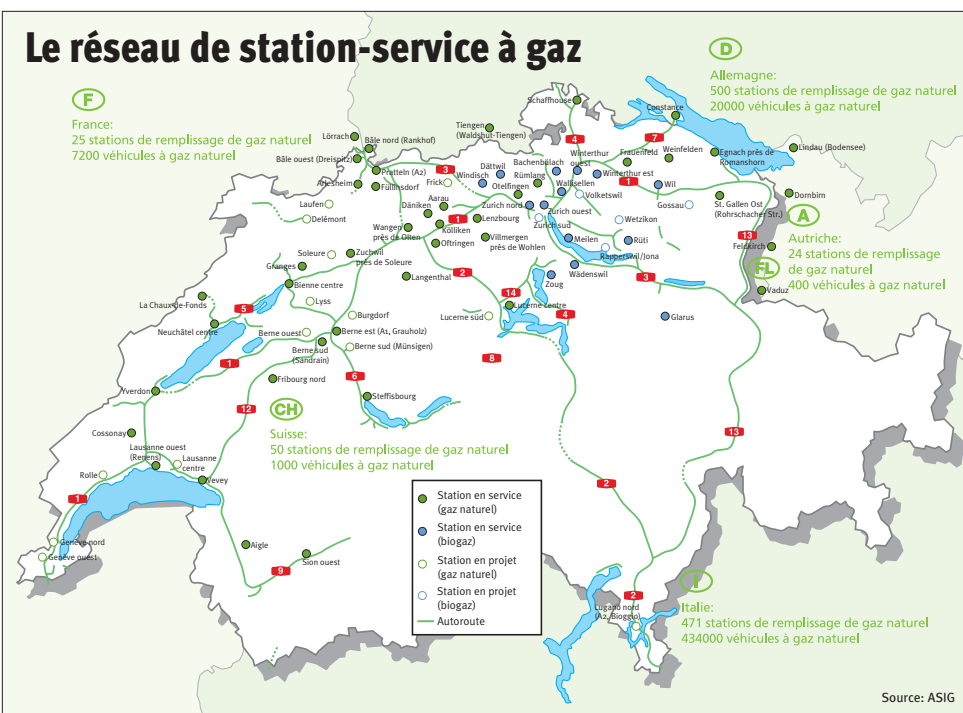
viron. Motivation principale: les coûts modestes de ce carburant. Bien des pays ne taxent que très peu le gaz. En Suisse, la consultation sur l'impôt sur les huiles minérales vient de s'achever. La révision prévoit de réduire l'impôt sur le gaz de 40 cts par litre équivalent essence. Si tous les obstacles politiques sont vaincus, ce carburant sera encore meilleur marché.

**L'essence meilleure que le diesel**

Mais la grande majorité des voitures fonctionne toujours à l'essence ou au diesel. En matière de protection de l'environnement, le moteur à essence reste nettement meilleur que celui à diesel, même si l'introduction du filtre à particules a apporté une certaine amélioration. Mais tant que les émissions de dioxyde d'azote ne seront pas ramenées au niveau de celles d'un moteur à essence, le moteur diesel ne rivalisera pas. Parmi les dix véhicules les plus écologiques, aucun des modèles diesel ne figure encore. Les modèles à essence les rattrapent même en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>, grâce l'injection directe qui réduit la consommation de carburant. Plusieurs fabricants ont ainsi élaboré des éco-moteurs particulièrement sobres qui atteignent une consommation de moins de 5 litres/100 km. Et avec sa petite voiture C3, Citroën franchit un pas supplémentaire: ce modèle dispose désormais d'un automate nommé Stop & Start qui interrompt immédiatement le moteur lorsque celui-ci

Voitures à gaz en Suisse	
Marque	Quantité*
Citroën	1
Fiat	3
Ford	7
Mercedes	1
Opel	1
Peugeot	1
Volvo	3
VW	1

\*Pour les différents modèles, voir tableau pp 16-26

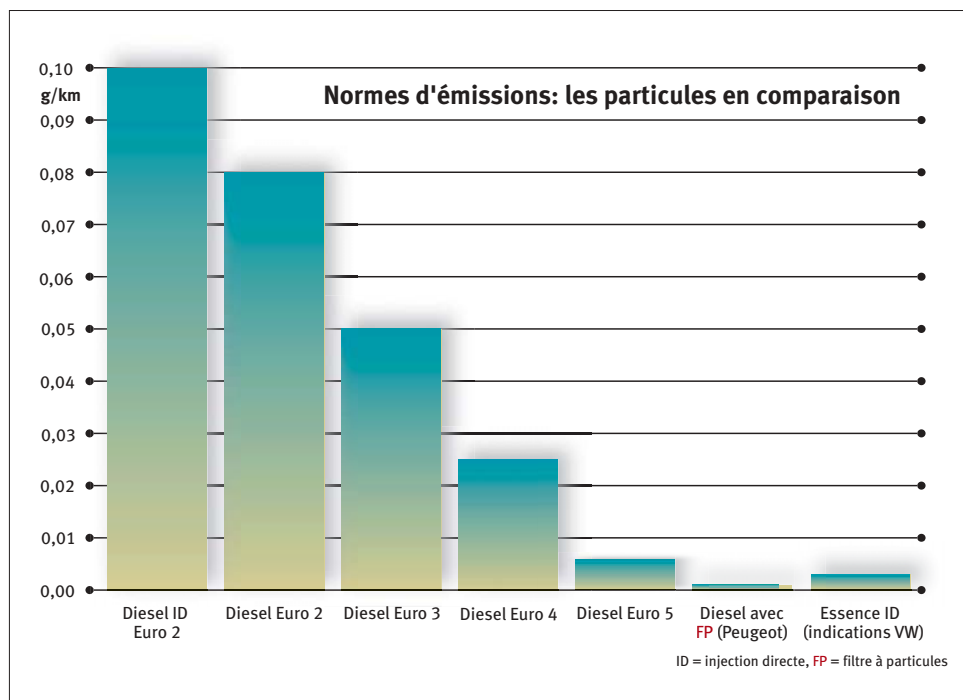




tourne à vide ou qu'il est à l'arrêt. Au feu rouge, par exemple, le moteur s'enclenche dès que l'on enlève le pied du frein. En milieu urbain, cette technique devrait réduire la consommation de 10 à 15%.

Les modèles diesel émettant 7 à 12% de CO<sub>2</sub> de moins que les modèles à essence, les importateurs automobiles ont beaucoup promu ces premiers modèles depuis quelques années. Ceci dans l'espoir d'atteindre plus facilement les objectifs de consommation moyenne nécessités par la protection du climat et repousser plus longtemps la taxe sur le CO<sub>2</sub>. La part de voitures diesel continue à augmenter parmi les nouvelles immatriculations en Suisse. Reste que sans filtre à particules et filtre à oxydes d'azote, ce carburant reste moins écologique que l'essence. Et les particules de suie émises ont un autre grave défaut dont l'industrie automobile se garde bien de parler: celui de contribuer au réchauffement climatique, ce qui annule l'effet positif des moindres émissions de CO<sub>2</sub>.

De plus, les voitures diesel participent de façon particulièrement active à l'émission d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), contribuant notablement à la production de l'ozone au sol, lui aussi nocif pour le climat. La valeur limite actuelle Euro 3 autorise 0,5g/km de NO<sub>x</sub> pour les moteurs diesel, soit trois fois plus que pour les moteurs à essence (0,15 g/km). Parmi ceux-ci, la plupart des nouveaux modèles satisfont déjà aux valeurs d'Euro 4 (prescrit pour 2006) et émettent donc au plus 0,08 g/km. La norme Euro4 prévue pour les diesels autorise, elle, 0,25 g/km de NO<sub>x</sub>, soit davantage que la limite Euro3 des modèles à essence. En clair: les voitures diesel «modernes» vantées par l'industrie émettent jusqu'à six fois plus d'oxydes d'azote que les modèles à essence Euro4 déjà très nombreux. Elles font ainsi obstacle à une nouvelle réduction rapide des émissions d'oxydes d'azote. Seule l'Avensis de



Toyota dispose d'un filtre à oxydes d'azote (De-Nox). Le «D-Cat», un système de filtre-catalyseur multiple, retient les particules et ramène les émissions d'oxydes d'azote au niveau des modèles à essence.

### Un danger pour la santé

Les particules de suie figurent aussi sur la liste noire des menaces pour la santé. L'effet cancérigène de la pollution liée au diesel est huit à dix fois plus importante que celui lié au moteur à essence, dont le benzole est aussi réputé cancérigène. Au passif de cette pollution, il faut mettre encore l'augmentation des affections des voies respiratoires, bronchites et crises d'asthme et une morbidité accrue. Selon Bernhard Aufderreggen, des Médecins pour l'environnement, les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires sont particulièrement touchées (voir pages 10-11). Comme ils sont nettement plus chers à l'achat, il vaut la peine d'y regarder à deux fois. Seuls quelques modèles permettent de compenser sur quelque cinq ans (à raison de 13 500 km environ par an) le prix

d'achat plus élevé par des frais de carburant plus bas. Souvent, il faut dix ans ou plus.

En lançant spontanément un filtre à particules pour les voitures diesel, Peugeot/Citroën a changé la donne. Alors que les Français étaient encore considérés d'un oeil critique ces dernières années, le vent (environnemental) a tourné. Bien qu'il n'y ait toujours pas d'obligation légale et que les constructeurs atteignent la norme Euro4 prévue pour 2006 même sans filtre, aucun constructeur ne peut plus se permettre d'ignorer la technologie du filtre à particules. Il reste cependant encore de grandes différences entre eux: si certains incluent ce filtre dans la construction de série, d'autres obligent le consommateur à l'installer en supplément. Si un modèle existe aussi bien sans filtre qu'avec, il figure dans cette dernière version dans notre classement. Pour faciliter la lecture, les voitures diesel équipées d'un filtre à particules sont signalées par l'abréviation **FP**.

### Obsolescence des voitures diesel

Nous déconseillons l'achat d'un modèle sans filtre pour une autre raison qu'environnementale. Comme lors de l'introduction du catalyseur, les prix pourraient s'effondrer pour les modèles non équipés de filtre à particules, et ceux-ci s'avérer invendables sur le marché des occasions. Renoncer aujourd'hui à acquérir un modèle sans filtre, soit parce que le choix est trop limité, soit parce que le prix est plus élevé, pourrait se révéler financièrement risqué par la suite. Selon la valeur du véhicule, la différence de prix peut être remboursée en l'espace de deux ans.

### CO<sub>2</sub>: 1 litre de diesel ≈ 1 litre d'essence

Pour des raisons de composition chimique, la combustion d'un litre de carburant diesel produit quelque 13% de CO<sub>2</sub> de plus que la combustion d'un litre d'essence. Un véhicule diesel consommant 6,2 l/100 km émet donc par kilomètre autant de CO<sub>2</sub> qu'un véhicule à essence consommant 7 l/100 km. Si un moteur diesel consomme 20 à 25% de moins de carburant, il n'épargne que 7 à 12% d'émissions de CO<sub>2</sub>. Avec une injection directe, le moteur à essence pourrait combler cette différence. L'EcoMobiliste indique donc les émissions de CO<sub>2</sub> (en g/km) plutôt que la consommation de carburant, ce qui permet de comparer les deux types de moteurs.

# Rouler économe et s'assurer économe

**BEAT KEMPTER\*** Economiser sur les frais de carburant, c'est une affaire de véhicule et de conduite. Mais aussi, à l'Eco-Club de l'ATE, d'assurance puisque celle-ci tient compte de la consommation de carburant et des kilomètres parcourus.

Savez-vous comment votre prime d'assurance pour véhicule à moteur est au juste établie? Un grand nombre de facteurs interviennent dans le calcul. Certains, comme l'âge ou le sexe, sont parfaitement indépendants de la volonté du preneur d'assurance. Sur d'autres, en revanche, il a un contrôle actif. N'avoir jamais eu d'accident est sans doute l'élément le plus connu et chacun sait que tout sinistre se répercute immédiatement sur la prime à payer. Les performances et les dispositifs de sécurité du véhicule entrent aussi en ligne de comp-

te, tout comme les possibilités de parcage. La simple place de stationnement est hélas moins bien cotée que le garage.

A ces facteurs s'ajoutent ceux, moins habituels, de la consommation d'essence et du nombre de kilomètres parcourus. L'assurance pour véhicules à moteur de l'ATE en tient compte et adapte les primes en conséquence pour ceux et celles qui roulent moins et consomment moins de carburant. L'Eco-Club de l'ATE et son assureur direct de la Zuritel ont élaboré un système qui récompense les automobilistes soucieux de l'environnement.

Le plus simple est de faire la comparaison en demandant une offre à l'Eco-Club ATE au numéro 0848 811 813. Il est d'ailleurs aussi possible de conclure d'autres contrats encore à l'ATE comme l'assurance RC par exemple. ■

\* Beat Kempter est responsable des assurances automobiles à l'ATE

# Moteurs et carburants alternatifs

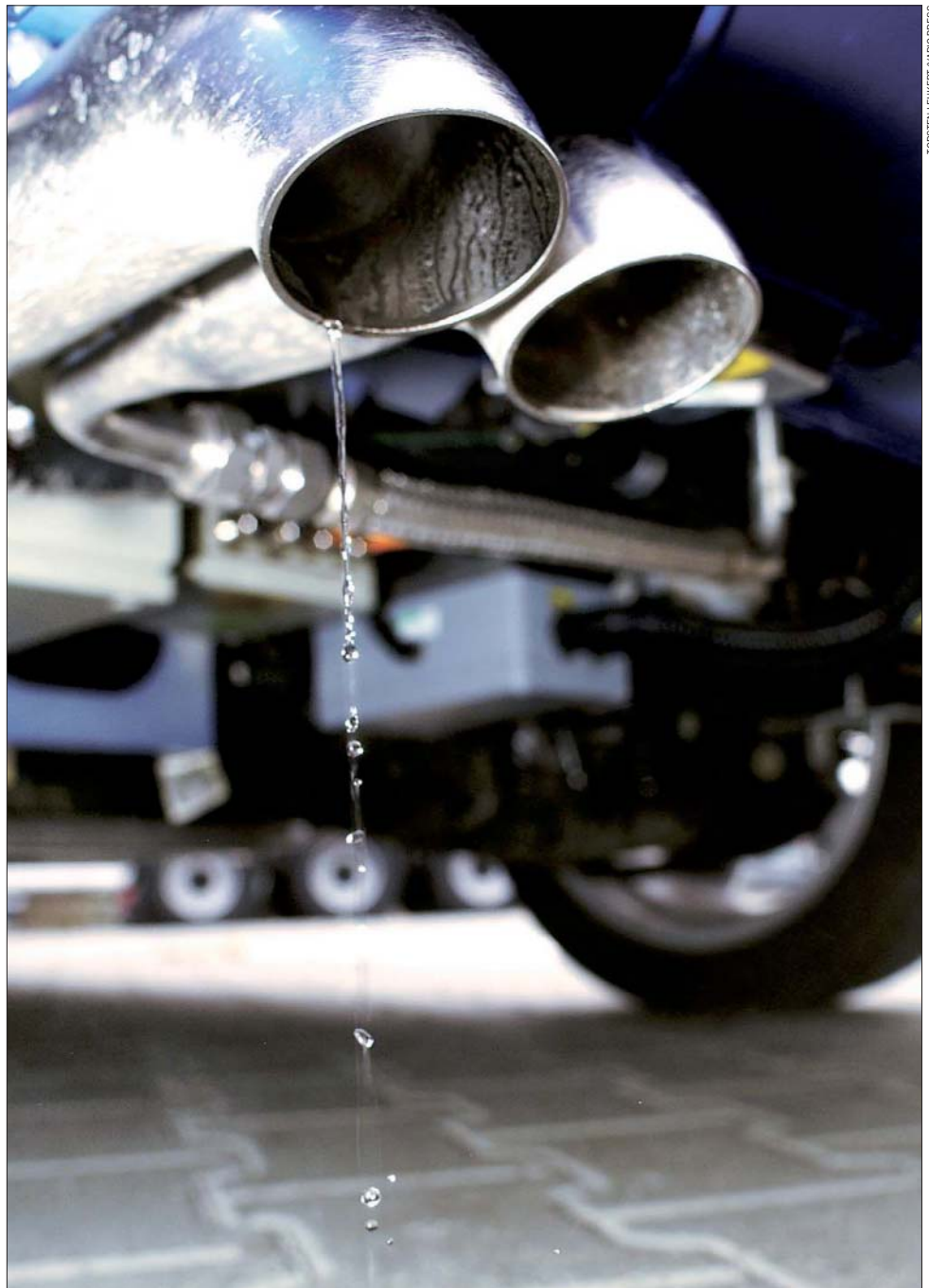
**KURT EGLI** Les marques automobiles cherchent depuis des décennies à s'écarter des carburants fossiles. Prototypes et projets sont innombrables, et pourtant les consommateurs peinent à trouver des alternatives efficaces sur le marché.

## Propulsion électrique

L'alternative la plus ancienne et techniquement la plus mûre est celle de la propulsion électrique. Les voitures électriques n'émettent pas de polluant en roulant et sont très discrètes. La production d'énergie, en revanche, produit des émissions. En se fondant sur le mélange de courant européen moyen, on obtient pour une petite voiture des émissions de quelque 100 g CO<sub>2</sub>/km. Les moteurs à combustion moderne atteignent aujourd'hui des performances presque identiques. Si l'énergie provient d'une source renouvelable, telle l'énergie hydraulique ou solaire, la voiture électrique affiche de meilleures valeurs qu'une voiture à essence ou diesel. Le prix d'achat élevé et l'autonomie réduite des électromobiles (80 à 100 km par plein) empêchent une diffusion plus large. ■

## Propulsion hybride

Le moteur électrique a davantage de chances combiné à un moteur conventionnel. La voiture «hybride», comme on l'appelle, est extrêmement sobre et ses performances environnementales excellentes. A vitesse basse, elle utilise le moteur électrique. Dès qu'elle est plus sollicitée, le moteur à combustion prend le relais, actionnant les roues et alimentant la batterie par la même occasion. A la descente et au freinage, le moteur à essence est spontanément arrêté. L'électromoteur fonctionne alors comme un générateur et aide le véhicule à freiner en rechargeant ses batteries. En Suisse, seuls deux véhicules de classe moyenne sont disponibles en série: la Toyota Prius Hybride et la Honda Civic IMA. En 2005, les modèles GS et RX de Lexus (filiale de Toyota) devraient suivre. La marque Nissan prévoit elle aussi de reprendre cette technologie de Toyota. Mercedes développe de son côté un modèle hybride qui sera produit aux USA. Grâce à la coopération de Daimler-Chrysler et Ge-



▲ De l'eau pour seule émission? Si les voitures à hydrogène sont toujours plus au point, elles restent trop chères pour les privés.

## CARBURANTS

neral Motors, la technique hybride de Mercedes pourrait gagner les modèles Opel. En pleine expansion mondiale, ce marché serait laissé aux Japonais par les marques européennes en raison des coûts trop élevés. ■

### Piles à combustible

Les piles à combustible transforment l'hydrogène en courant électrique, qui alimente ensuite le moteur du véhicule. Les véhicules ainsi propulsés ne produisant pas la moindre émission, ils devraient être promis à un bel avenir. Toutefois, l'optimisme des constructeurs automobiles quant à l'apparition imminente de la première série de véhicules à piles combustibles n'est plus de mise. Si quelques fabricants ont bel et bien présenté des prototypes fonctionnant à merveille, l'obstacle est dans le prix. En effet, non seulement la technologie de fabrication est onéreuse, mais la mise en circulation de tels véhicules nécessiterait un nouveau réseau de stations-service, qui coûterait des milliards. Même avec des augmentations de prix importantes, l'essence, le diesel et le gaz naturel resteraient des années durant une alternative meilleur marché. ■

### Carburants

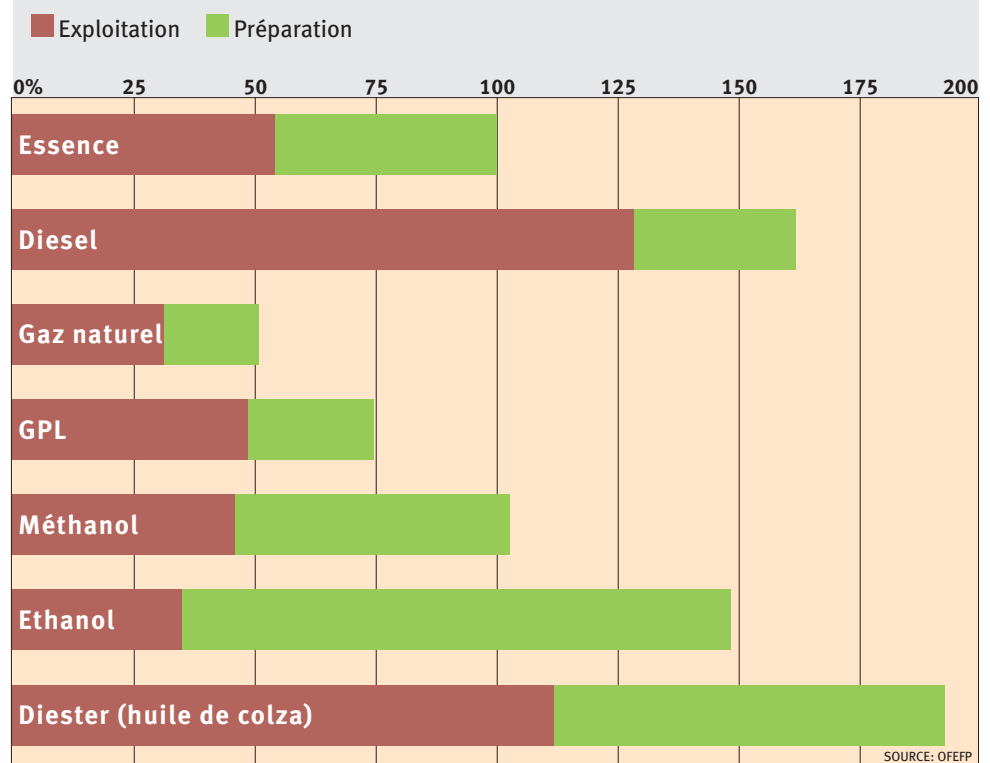
Outre les carburants d'origine fossile comme l'essence, le gaz et le diesel, il existe différents autres carburants. L'OFEFP a examiné en 1998 l'incidence écologique d'une partie d'entre eux, l'essence constituant la référence avec 100 points. Le gaz naturel, par exemple, affecte l'environnement deux fois moins que l'essence et 70% de moins environ que le diesel (voir graphique). Le moins écologique est le diester de colza, nommé à tort «biodiesel» et considéré comme très écologique.

► Le **gaz naturel** (CNG = Compressed Natural Gas) se compose selon la provenance de 80 à 99% de méthane et contient en outre de l'éthane, des oxydes d'azote et d'autres hydrocarbures. Le gaz naturel est injecté sous pression de 250 bars environ dans des réservoirs pressurisés et consommé dans des moteurs à allumage commandé.

► Le **biogaz** est constitué presque entièrement de méthane et obtenu à base de déchets verts et de boues d'épuration. Plusieurs stations service à gaz propose du «Naturgas» qui n'émet pas de CO<sub>2</sub>.

► Le **gaz de pétrole liquéfié** (LPG = Liquefied Petroleum Gas) est un produit pétrolier

### Evaluation écologique des carburants de voitures de tourisme



secondaire issu du raffinage. Ce carburant se compose de butane et de propane, dont la teneur peut varier considérablement. Il est liquéfié sous pression et injecté dans des citernes pressurisées. Des véhicules fonctionnant avec ce carburant circulent dans différents pays, mais guère en Suisse.

► Le **méthanol** est une substance chimique uniforme, du groupe des alcools. Il peut être extrait du gaz naturel, du charbon, de la biomasse ou de la cellulose et utilisé comme carburant sous forme pure ou mélangé à de l'essence. Les véhicules fonctionnant au méthanol sont répandus dans certains pays mais rares en Suisse.

► Le **bioéthanol** est un alcool tiré de la biomasse. Les coûts de production des ressources régénérables possibles étant très élevés, par comparaison avec d'autres pays, la Suisse n'en produit pas. Mais cela pourrait changer. Alcosuisse, centre de profits de la Régie fédérale des alcools, prévoit de produire 68 000 tonnes de bioéthanol par an grâce à des excédents agricoles. Cette année déjà, l'«essence5» devrait être mise sur le marché, un carburant alliant 5% d'éthanol et 95% d'essence.

► Le **biodiesel** (huile de colza, RME) est ob-

tenu par estérification de l'huile de colza avec addition de méthanol. Il peut être utilisé dans la plupart des moteurs diesel conventionnels. Le RME est utilisé plus particulièrement dans l'agriculture comme carburant de substitution au diesel, mais selon une étude de l'OFEFP de 1998, il est encore bien plus néfaste à l'environnement que ce dernier. Un mélange de 95% de diesel et 5% de RME est vendu sous le nom de «Green-life Plus». ■

### Informations

- Association suisse des véhicules routiers électriques et efficaces, tél. 031 560 39 93, [www.e-mobile.ch](http://www.e-mobile.ch)
- Véhicules à gaz et stations de remplissage: Association Suisse de l'Industrie gazière ASIG, 021 312 93 32, [www.gaz-naturel.ch](http://www.gaz-naturel.ch)
- Compogaz: KOMPOGAS AG, tél. 01 809 71 00, [www.kompogas.com](http://www.kompogas.com)

## LES BONNES ADRESSES

### Siège de Herzogenbuchsee: assurances, boutique, voyages et rail

Association Transports et Environnement ATE, Case postale, 3360 Herzogenbuchsee, tél. 0800 55 65 60, [www.ate.ch](http://www.ate.ch)

	Prestations	Internet	Tél./E-mail	Heures d'ouverture
<b>Assurances ATE</b>		<a href="http://www.ate.ch">www.ate.ch</a> rubrique «produits»	0800 55 65 60 (ligne francophone gratuite)	lu-ve 8h-17h30
<b>Assurance-dépannage ATE</b>	Assurance-dépannage pour particuliers et entreprises (CH+FL)			
<b>Casco-vacances ATE</b>	Casco complète pour une durée déterminée			
<b>Carnet d'entraide ATE</b> Europe, Monde	Assistance voyage SOS, assurance pour frais d'annulation, dépannage à l'étranger, protection juridique			
<b>Assurances vélo ATE</b>	Vignette, vol, casco, SOS-vélo et protection juridique circulation			
<b>Protection juridique ATE</b>	Protection juridique circulation et privée			
<b>Caisse-maladie ATE</b>	Assurance-maladie à la CPT avec rabais de membre de 10% sur les assurances complémentaires			
<b>Eco-Club ATE</b> <b>RC pour véhicules à moteur</b> <b>Assurance ménage, RC privée</b>	Facilité pratique: la conclusion par téléphone Avantageuse, grâce à l'éco-tarif (consommation, km) Excellent rapport qualité/prix	<a href="http://www.eco-club.ch">www.eco-club.ch</a>	0848 811 813	lu-ve 8h-19h30
<b>voyages via verde</b>	Voyages nature avec toutes les prestations nécessaires	<a href="http://www.voyages-via-verde.ch">www.voyages-via-verde.ch</a>	0848 823 824 info@voyages-via-verde.ch	lu-ve 8h-17h30
<b>ATE Rail</b>	Abonnements généraux et demi-tarif, abonnements de parcours et Voie 7, Cartes journalières et multicourses, Cartes journalières DUO	<a href="http://www.ate-rail.ch">www.ate-rail.ch</a>	0800 55 65 60 info@ate-rail.ch	lu-ve 8h-17h30
<b>Boutique ATE</b>	Loisirs, marche, camping, chaussures et vêtements, sécurité routière, cartes vélo		0800 55 65 60 Boutique@ate.ch	lu-ve 8h-17h30
<b>Administration des membres</b>	Pour toutes les questions concernant l'affiliation		0800 55 65 60 MGA@ate.ch	lu-ve 8h-17h30

### Siège de Berne: direction, politique et communication

Association Transports et Environnement ATE, Aarberggasse 61, Case postale 8676, 3001 Berne, tél. 031 328 82 00, fax 031 328 82 01

	Prestations	Internet	Tél./E-mail	Heures d'ouverture
<b>Consulting ATE</b>	Conseils en matière de transports publics et vélo	<a href="http://www.ate.ch">www.ate.ch</a>	031 328 82 00 consulting@ate.ch	lu-ve 9h-12h
<b>Bureau-conseil ATE Genève</b> Alain Rouiller, Genève	Conseils en sécurité routière et écomobilité	<a href="http://www.ate.ch">www.ate.ch</a>	022 777 10 02 alain.rouiller@ate.ch	
<b>Documentation ATE</b>	Brochures, livres, vidéos	<a href="http://www.ate.ch">www.ate.ch</a>	031 328 82 00 doc@ate.ch	lu-je 9h-12h
<b>Magazine ATE</b> «Leonardo»	Rédaction		031 328 82 00 leonardo@ate.ch	
	Annonces	<a href="http://www.ate.ch">www.ate.ch</a> rubrique «prestations»	031 328 82 54/00 annonces@ate.ch	lu-je 8h30-12h 13h30-17h



## AVANT-PREMIÈRE

### Véloce, sain, écologique

En matière de respect d'environnement, difficile de rivaliser avec le vélo. Ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a plus rien à faire. Le prochain Leonardo parlera de chambres à air, de vitesses au moyeu et de phares. Et se penche sur la Suisse, pays du vélo. ■