

ECO | MOBILISTE 2011

Edition spéciale **ATE | MAGAZINE**

Electromobile
Trop d'espoirs pour la
protection du climat

L'auto a 125 ans
L'histoire du trafic
routier en Suisse

Le guide de l'ATE

**La liste des véhicules
les moins polluants**



topten.ch

Association Transports
et Environnement



Think Blue.



Offrez-vous le record du monde: 87 g de CO₂/km et de l'espace pour cinq. Avec la Polo BlueMotion®.

Des technologies novatrices comme la récupération de la force de freinage, un aérodynamisme optimisé ou le système start-stop font de la Polo BlueMotion® la cinq places la plus économique du monde. Un statut qui rime pour vous avec des émissions de seulement 87 g CO₂/km et une consommation limitée à 3.3 litres – et de la place pour cinq! Vous trouverez de plus amples informations sur www.think-blue.ch. Laissez-vous convaincre par un essai chez votre partenaire Volkswagen.

D'après l'ATE, Volkswagen occupe déjà la première place en matière de gestion de l'environnement par les groupes automobiles.

BLUEMOTION
— TECHNOLOGIES —



Das Auto.



Actuel En 1929, déjà, les courses automobiles servaient de publicité

TOP TEN

- 4 **Editorial**
- 4 **Deux voitures en tête**
- 6 **Les gagnantes par catégorie**

ACTUEL

- 10 **Entretien**
- 16 **La dépendance augmente rapidement**
Les besoins en matières premières augmentent aussi rapidement comme la dépendance des pays fournisseurs
- 20 **La carrière éphémère de Martini et Pic-Pic**
A l'époque des pionniers de l'automobile l'on comptait des dizaines de constructeurs suisses. Aucun n'a survécu.
- 26 **125^e anniversaire de l'automobile**



10

Interview Jürgen Resch du DUH est sceptique vis-à-vis de l'électromobilité



4

Les meilleures Lexus et Fiat vainqueurs avec deux nouveaux modèles

TECHNIQUE

- 30 **L'ATE et l'électromobilité**
- 34 **Les carburants de substitution**
- 37 **L'électronique qui prévient les accidents**

ECOMOBILISTE

- 38 **La classification selon les critères écologiques**
- 56 **L'évaluation écologique des constructeurs**

ENVIRONNEMENT & SERVICE

- 57 **Bouger pour mieux vivre**
- 61 **Exemplaire sur le papier**
- 65 **Les entreprises économisent**
- 66 **Les adresses importantes et les sponsors**

Page de couverture L'automobile fête ses 125 ans. Pour sa survie – et celle de la planète – elle doit devenir beaucoup plus économe. Photo: Peter Mosimann

ATE Magazine la mobilité nouvelle Le magazine de l'ATE Association transports et environnement. Paraît 6 fois par an. **Adresse de la rédaction:** ATE, case postale 8676, 3001 Berne (tél. 0848 611 613; e-mail: magazine@ate.ch). **Rédaction:** Peter Krebs (pk). **Rédaction Ecomobiliste:** Kurt Egli, Moritz Christen. **Announces:** Katharina Rutishauser (tél. 058 611 62 54, fax 0848 611 612; e-mail: annonces@ate.ch). **Graphisme:** www.muellerluetolf.ch, Susanne Troxler. **Impression, distribution:** Ziegler Druck, Winterthour. **Papier:** Charaktersilk, 100% recyclé. **Cahier:** supplément vélo. **Tirage:** 120 000 (français 27 000, allemand 93 000). **Prochaine édition du Magazine ATE:** 4 avril 2011. **Remise des annonces:** 7 mars 2011. **Renseignements:** tél. 0848 611 613



Editorial

Changer de cap après 125 ans?



L'automobile fête son 125^e anniversaire. Pourtant, tout le monde n'est pas à la fête. L'automobile souffre d'un problème d'image et les acteurs de la branche ont des avis divergents au sujet de la direction à suivre à l'avenir.

Certains pensent se trouver à l'aube d'une ère nouvelle, marquée par le lancement de la production en série de voitures électriques. Certes, après plusieurs années de prophétie, de véritables voitures électriques commencent lentement à sillonner nos chaussées. Avant même qu'elle soit mise sur le marché, la Nissan Leaf a été sacrée voiture européenne de l'année. Contrairement à ses concurrentes, la Leaf n'est pas un modèle «normal», dont le moteur à essence est remplacé par une propulsion électrique. Son concept a été entièrement repensé.

L'essor de ces véhicules signifie-t-il vraiment l'avènement des transports motorisés individuels sans émissions polluantes, comme le laisse entendre la publicité optimiste? Les sceptiques voient dans la voiture électrique un simple «alibi» écologique de l'industrie automobile et une manière de détourner l'attention des vrais problèmes. Ils mettent en garde contre un excès d'optimisme, ainsi que contre la promotion unilatérale de la voiture électrique (pages 10 et 30 ff). Pour une protection du climat efficace, il reste nécessaire d'optimiser les voitures à essence, diesel ou à gaz. En considération de l'augmentation continue du trafic routier, on doit se poser d'autres questions. Ainsi la mobilité devra être ramenée à des dimensions raisonnables en menant une politique d'aménagement du territoire intelligente et en favorisant le développement des transports publics et de la mobilité douce.

Aujourd'hui déjà, il est possible d'agir d'une manière responsable. L'Ecomobiliste offre une foule d'informations, d'idées et de conseils pour aider les personnes soucieuses du respect de l'environnement à choisir un véhicule adéquat et à l'utiliser avec modération.

Kurt Egli

Une Lexus et une

Ces sept dernières années, la tête du classement était invariablement occupée par les voitures hybrides. Cette année, ce sont la Lexus CT 200h hybride et la Fiat 500 Turbo à gaz qui totalisent le plus de points.

Dans l'édition 2011 de l'Ecomobiliste, la championne de l'année dernière, la Toyota Prius, une voiture de la catégorie moyenne, a été détrônée par une hybride du même fabricant: la Lexus CT 200h. Ce modèle plus luxueux, produit par une succursale de Toyota sur la base de la Prius, prend la tête du classement avec 80,3 points pour ses meilleures qualités au niveau du bruit et de la consommation. Honda et Toyota misent depuis plusieurs années sur le développement de voitures hybrides à propulsion électrique/essence. A elles seules, ces deux marques ont produit les vainqueurs de l'Ecomobiliste de ces sept dernières années. Elles ne se contentent toutefois pas d'équiper des modèles de luxe de technologie économique, mais aussi de petites voitures et de catégorie moyenne.

Pour la première fois depuis la création de l'Ecomobiliste, il y a 28 ans, deux modèles se partagent la première place. Malgré une différence minime de 0,1 point, la Fiat 500 turbo à gaz se classe également au premier rang. Elle est ainsi la première voiture à gaz à occuper la plus haute marche du podium. Ce modèle de la classe mini, lancé par Erdgas Mobil SA et distribué par Fiat Suisse, se distingue principalement par ses faibles émissions de CO₂, à savoir: 63 g/km.

Mais la Lexus CT 200h n'est pas la seule hybride à occuper le haut du classement: la championne de l'année dernière, la Toyota Prius, se classe troisième avec un petit retard de 5 points et la Toyota Auris sixième. La Honda Insight, vainqueur en 2009, occupe le 7^e rang. Avec ses 69,4 point, la plus petite des hybrides, la Jazz de Honda, manque de jus-

Les fabricants les plus écologiques

Rang	Année précéd.	Fabricant	Points
1	5	Volkswagen	80
1	1	Toyota	80
3	2	Mercedes / Smart	77
4	7	Audi	64
5	3	BMW / Mini	59

Outre la phase d'utilisation d'une voiture – évaluée par l'Ecomobiliste – sa phase de production constitue aussi une charge environnementale importante. Tous les deux ans, le VCD (l'ATE d'Allemagne) évalue l'engagement des constructeurs en matière de protection de l'environnement. Dans cette catégorie également, deux vainqueurs se partagent la première place, à savoir: Toyota et VW. Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet en page 61.

Fiat en tête



Une Lexus hybride et une Fiat 500 à gaz obtiennent le plus de points.



tesse de se classer dans les dix premières. Les automobiles à gaz se sont, elles aussi, bien placées. Comme l'année précédente, cinq modèles du top-ten utilisent ce type de carburant. Le gaz naturel émet moins de CO₂ que l'essence ou le diesel. En outre, il contient – en Suisse – 20% de biogaz issu du recyclage de détrit.

Chaque année, l'ATE évalue plusieurs centaines de modèles des marques les plus courantes pour établir son Ecomobiliste. Elle attribue à chaque modèle une note globale sur la base d'un

système objectif éprouvé. Outre le classement top-ten, l'ATE désigne également un vainqueur pour les principales classes de voitures – des minis aux monospaces de 6 places et davantage, en

passant par la classe moyenne. (voir pages 6/7 et les tableaux depuis la page 38).

Kurt Egli

Les voitures électriques sont encore rares

Pour la deuxième année déjà, l'Ecomobiliste a passé à la loupe les prestations des quelques rares authentiques voitures électriques (voir page 33). Les résultats doivent toutefois être interprétés avec prudence. Ils n'ont pas encore la fiabilité de leurs « concurrents » à moteur à combustion. Pour certains modèles, on ne dispose même pas d'indications de consommation normées. En outre, une évaluation globale ne sera possible que lorsque des données plus précises seront disponibles sur la charge environnementale de la production des batteries.

Les 10 meilleures, toutes classes confondues

Classement	Marque	Modèle	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et CV	Vitesses	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique	Étiquette énergétique
1	Lexus	CT 200h Hybrid	1798	100/136	as	E	80.3	★★★★★	A
1	Fiat	500 TwinAir erdgas turbo MTA Gaz naturel CH	875	63/85	a5	G	80.2	★★★★★	A
3	Toyota	Prius 1.8 Hybrid	1798	100/136	as	E	75.3	★★★★★	A
4	Ford	Ka 1.2 Greenpower Gaz naturel CH	1242	50/68	m5	G	73.8	★★★★★	A
5	Toyota	IQ 1.0 ECO	998	50/68	m5	E	73.7	★★★★★	A
6	Toyota	Auris 1.8 Hybrid	1798	100/136	as	E	73.3	★★★★★	A
7	Honda	Insight Hybrid	1339	72/98	as	E	71.9	★★★★★	A
8	Toyota	IQ 1.0	998	50/68	m5	E	70.7	★★★★★	A
9	VW	Passat 1.4 TSI DSG EcoFuel Gaz naturel CH	1390	110/150	a7	G	70.2	★★★★★	A
10	Fiat	Punto EVO 1.4 NP Gaz naturel CH	1368	51/70	m5	G	69.8	★★★★★	A
10	VW	Touran 1.4 TSI DSG EcoFuel Gaz naturel CH	1390	110/150	a7	G	69.8	★★★★★	A

Ce tableau donne le classement des voitures qui obtiennent le plus de points, toutes catégories confondues. Grâce aux motorisations hybrides et à gaz modernes, cinq « classe moyenne » entrent dans le top-ten.

Les gagnantes par catégorie

Classe mini



Fiat 500 TwinAir erdgas turbo MTA **G***

1

ECOCHAMPION 2011
CLASSE MINI
Fiat 500 TwinAir erdgas turbo MTA

Classement	Marque	Modèle	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et CV	Vitesses	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique
1	Fiat	500 TwinAir erdgas turbo MTA G*	875	63/85	a5	G	80.2	★★★★★	A
2	Ford	Ka 1.2 Greenpower G*	1242	50/68	m5	G	73.8	★★★★★	A
3	Toyota	IQ 1.0 ECO	998	50/68	m5	E	73.7	★★★★★	A
4	Toyota	IQ 1.0	998	50/68	m5	E	70.7	★★★★★	A
5	Nissan	Pixo 1.0	996	50/68	m5	E	69.1	★★★★★	A
6	Fiat	Panda 1.4 NP G*	1368	51/70	m5	G	69.0	★★★★★	A
7	Smart	cabrio/coupé 40 kW cdi FP	799	40/54	as	D	68.0	★★★★★	A
8	Citroen	C1 1.0i	998	50/68	m5	E	66.3	★★★★★	A
8	Peugeot	107 1.0i	998	50/68	m5	E	66.3	★★★★★	A
8	Toyota	Aygo 1.0	998	50/68	m5	E	66.3	★★★★★	A

Petites voitures



Fiat Punto EVO 1.4 NP **G***

1

ECOCHAMPION 2011
PETITES VOITURES
Fiat Punto EVO 1.4 NP Gaz naturel

1	Fiat	Punto EVO 1.4 NP G*	1368	51/70	m5	G	69.8	★★★★★	A
2	VW	Polo 1.2 TDI CR BlueMotion FP	1199	55/75	m5	D	69.5	★★★★★	A
3	Honda	Jazz 1.3 Hybrid	1339	72/98	as	E	69.4	★★★★★	A
4	Ford	Fiesta 1.25 Greenpower G*	1242	59/81	m5	G	68.2	★★★★★	A
5	Seat	Ibiza 1.2 TDI CR Ecomotive FP	1199	55/75	m5	D	66.5	★★★★★	A
6	Skoda	Fabia 1.2 TDI-CR Greenline FP	1199	55/75	m5	D	64.5	★★★★★	A
7	Ford	Fiesta 1.6 TDCi Econetic FP	1560	70/95	m5	D	64.0	★★★★★	A
7	Hyundai	i20 1.4 CRDi ISG FP	1396	66/90	m6	D	64.0	★★★★★	A
9	Nissan	Micra 1.2	1198	59/80	m5	E	63.9	★★★★★	A
10	VW	Polo 1.6 TDI CR BlueMotion FP	1598	66/90	m5	D	63.0	★★★★★	A

Classe moyenne inférieure



Lexus CT 200h Hybrid

1

ECOCHAMPION 2011
CLASSE MOYENNE INF.
Lexus CT 200h Hybrid

1	Lexus	CT 200h Hybrid	1798	100/136	as	E	80.3	★★★★★	A
2	Toyota	Auris 1.8 Hybrid	1798	100/136	as	E	73.3	★★★★★	A
3	Honda	Insight Hybrid	1339	72/98	as	E	71.9	★★★★★	A
4	Ford	Focus 1.6i Greenpower G*	1596	73/99	m5	G	62.2	★★★★★	D
5	Volvo	C30 1.6D DRiVe FP	1560	84/114	m6	D	61.5	★★★★★	A
5	VW	Golf 1.6 TDI CR BlueMotion FP	1598	77/105	m5	D	61.5	★★★★★	A
7	Seat	Leon 1.6 TDI CR Eco FP	1598	77/105	m5	D	59.5	★★★★	A
8	VW	Golf 1.2 TSI BlueMotion	1197	77/105	m6	E	59.3	★★★★	A
9	Audi	A3 1.6 3T TDiE FP	1598	77/105	m5	D	57.5	★★★★	A
10	VW	Golf Plus 1.2 TSI BlueMotion	1197	77/105	m6	E	56.8	★★★★	A

Classe moyenne



Toyota Prius 1.8 Hybrid

1

ECOCHAMPION 2011
CLASSE MOYENNE
Toyota Prius 1.8 Hybrid

1	Toyota	Prius 1.8 Hybrid	1798	100/136	as	E	75.3	★★★★★	A
2	VW	Passat 1.4 TSI DSG EcoFuel G*	1390	110/150	a7	G	70.2	★★★★★	A
3	Skoda	Octavia 1.6 TDI-CR Greenline FP	1598	77/105	m5	D	61.5	★★★★★	A
4	Volvo	S40/V50 1.6D DRiVe FP	1560	84/114	m6	D	61.5	★★★★★	A
5	Ford	Mondeo 1.6i Greenpower G*	1596	87/119	m5	G	59.4	★★★★	C
6	VW	Jetta 1.6 TDI CR BlueMotion FP	1598	77/105	m5	D	58.5	★★★★	A
7	VW	Jetta 1.2 TSI BlueMotion	1197	77/105	m6	E	56.3	★★★★	A
8	Volvo	S40/V50 1.6D D2 FP	1560	84/114	m6	D	54.0	★★★★	A
9	Skoda	Octavia 1.6 TDI-CR FP	1598	77/105	m5	D	53.5	★★★★	A
10	VW	Passat 1.6 TDI CR BlueMotion FP	1598	77/105	m6	D	52.0	★★★★	A

*G = Gaz naturel CH (voir page 55) FP = avec filtre à particules fermé

★★★★★ Top Ten
★★★★ 60 points et plus
★★★★ 51.5-59.9 points
★★★ 43.0-51.4 points
★★ 36.0-42.9 points
★ moins de 36 points

Classe moyenne supérieure



Skoda Superb 1.6 TDI-CR Greenline **FP**

1

ECOCHAMPION 2011
CLASSE MOYENNE SUP.
Skoda Superb 1.6 TDI-CR Greenline

Classement	Marque	Modèle	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et CV	Vitesses	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique
1	Skoda	Superb 1.6 TDI-CR Greenline FP	1598	77/105	m5	D	50.0	★★★★	A
2	VW	Passat CC 2.0 TDI CR BlueM FP	1968	103/140	m6	D	48.5	★★★★	A
3	Mercedes	E 200 NGT BlueE G*	1796	120/163	a5	G	47.8	★★★★	A
4	Audi	A7 Sportback 3.0 TDI Multitr. FP	2967	150/204	as	D	39.5	★★	C
5	Mercedes	E 200 CDI BlueE FP	2143	100/136	a5	D	38.0	★★	A
6	Skoda	Superb 2.0 TDI-CR FP	1968	103/140	m6	D	37.5	★★	A
7	BMW	520d FP	1995	135/184	m6	D	36.5	★★	A
8	BMW	530d DeNOx-Kat FP	2993	180/245	a8	D	36.0	★★	A
9	Audi	A6 Avant 2.0 TDI FP	1968	100/136	m6	D	35.5	★	B
9	Mercedes	E 250 CDI BlueE FP	2143	150/204	m6	D	35.5	★	A
9	Saab	9-5 2.0 TiD FP	1956	118/160	m6	D	35.5	★	A
9	Volvo	S80 2.0D D3 FP	1984	120/163	m6	D	35.5	★	A

Monospaces (à 5 places)



Fiat Qubo 1.4 NP **G***

1

ECOCHAMPION 2011
MONOSPACES (5 PLACES)
Fiat Qubo 1.4 NP Gaz nat.

1	Fiat	Qubo 1.4 NP G*	1368	51/70	m5	G	67.2	★★★★★	A
2	Ford	C-Max 1.6i Greenpower G*	1596	76/104	m5	G	65.0	★★★★★	A
3	Ford	Fusion 1.6 Greenpower G*	1596	73/99	m5	G	62.2	★★★★★	C
4	Mercedes	B 180 NGT BlueE G*	2034	85/116	m5	G	59.8	★★★★	D
5	Fiat	Doblò 1.4 NP G*	1368	88/120	m5	G	58.2	★★★★	B
6	Renault	Modus 1.5 dCi FP	1461	65/88	m5	D	56.1	★★★★	B
7	Nissan	Note 1.5 dCi FP	1461	66/90	m5	D	56.0	★★★★	A
8	Ford	C-Max 1.6 TDCi FP	1560	70/95	m6	D	55.5	★★★★	A
9	Hyundai	ix20 1.4 CRDi FP	1396	66/90	m6	D	54.0	★★★★	A
10	Skoda	Roomster 1.2 TDI CR Greenline FP	1199	55/75	m5	D	52.5	★★★★	A

Monospaces (à 6 places ou plus)



VW Touran 1.4 TSI DSG EcoFuel **G***

1

ECOCHAMPION 2011
MONOSPACES (>5 PLACES)
VW Touran 1.4 TSI DSG EcoFuel Gaz naturel

1	VW	Touran 1.4 TSI DSG EcoFuel G*	1390	110/150	a7	G	69.8	★★★★★	A
2	Mazda	5 1.6 CD FP	1560	85/116	m6	D	56.5	★★★★	A
3	Opel	Zafira 1.6 ECOflex Turbo CNG G*	1598	110/150	m6	G	54.2	★★★★	A
4	Ford	Grand C-Max 1.6 TDCi FP	1560	70/95	m6	D	48.5	★★★	A
4	VW	Touran 1.6 TDI CR BlueMotion FP	1598	77/105	m6	D	48.5	★★★	A
6	VW	Caddy Life Maxi 2.0 EcoFuel G*	1984	80/109	m5	G	47.0	★★★	A
7	Renault	Grand Scénic 1.5 dCi FP	1461	81/110	m6	D	43.8	★★★	C
8	Peugeot	5008 1.6 HDI FP	1560	82/112	a6	D	42.5	★★	A
9	Ford	Grand C-Max 1.6i	1596	77/105	m5	E	42.3	★★	A
9	VW	Touran 1.2 TSI BlueMotion	1197	77/105	m6	E	42.3	★★	C

Véhicules 4x4



Suzuki Swift 1.2 GL 4x4

1

ECOCHAMPION 2011
VÉHICULES 4X4
Suzuki Swift 1.2 GL 4x4

1	Suzuki	Swift 1.2 GL 4x4	1242	69/94	m5	E	53.8	★★★★	A
2	Toyota	Urban Cruiser 1.4 D-4D 4x4 FP	1364	66/90	m6	D	50.0	★★★	B
3	Lexus	RX 450h Hybrid 4x4	3456	220/299	as	E	48.5	★★★	A
4	Mini	Countryman Cooper D 4x4 FP	1598	82/112	m6	D	42.5	★★	A
5	Fiat	Panda 1.2 4x4	1242	51/69	m5	E	42.3	★★	A
6	Audi	A3 2.0 3T TDI quattro FP	1968	103/140	m6	D	40.5	★★	C
6	Skoda	Octavia Combi 1.6 TDI-CR 4x4 FP	1598	77/105	m6	D	40.5	★★	A
6	VW	Passat 2.0 TDI CR BlueM 4x4 FP	1968	103/140	m6	D	40.5	★★	B
9	Fiat	Sedici 1.6 4x4	1586	88/120	m5	E	39.3	★★	A
9	Suzuki	SX4 1.6 4x4	1586	88/120	m5	E	39.3	★★	C

*G = Gaz naturel CH (voir page 55) **FP** = avec filtre à particules fermé

★★★★★ Top Ten
★★★★ 60 points et plus
★★★★ 51.5-59.9 points
★★★ 43.0-51.4 points
★★ 36.0-42.9 points
★ moins de 36 points

REVOLUTIONAIR.



DÈS CHF 159.-/MOIS.**

FIAT PRÉSENTE LA 500 **TWINAIR ÉQUIPÉE DU MOTEUR ESSENCE LE PLUS ÉCOLOGIQUE AU MONDE.***

• ÉMISSIONS DE 92 G DE CO₂/KM.*** • CONSOMMATION DE 4.0 L/100 KM.*** • PUISSANCE DE 85 CH.

* SELON NORME NEDC *** CONSOMMATION MIXTE AVEC TRANSMISSION DUALOGIC (MTA)



twinair.fiat.ch

**Exemple de calcul: 500 TwinAir 0.9 85 ch POP, prix de vente au comptant (prix net) à partir de CHF 19 100.- (CHF 1400.- de bonus Green-Tech sont déjà déduits), mensualités de leasing à partir de CHF 159.-, acompte de 25 % du prix catalogue, durée du contrat 48 mois, 10 000 km/an, taux d'intérêt annuel effectif 5,9 %, assurance casco complète obligatoire (non incluse). Une offre de FIAT Finance. Un octroi de crédit est interdit s'il provoque un surendettement du consommateur. Sous réserve de modifications des prix. Pour plus d'informations, veuillez consulter votre concessionnaire. Offre valable jusqu'au 31 mars 2011.



L'EML rend aussi service lors de l'achat de véhicules d'occasion.

La banque de données sur internet

La présente version imprimée de l'EML fournit une évaluation d'une partie seulement des modèles de voitures disponibles en Suisse. Par contre, l'EML sur internet évalue toutes les voitures de tourisme vendues en Suisse émettant moins de 180g de CO₂ par km, ainsi que les utilitaires

et minibus jusqu'à 3,5 tonnes. Le système interactif présente une multitude de données de manière claire et «digeste». Il effectue rapidement les recherches les plus complexes à l'aide de fonctions simples et pratiques.

L'Ecomobiliste «électronique» est un outil très précieux pour les professionnels (entreprises et administrations) et sert de référence pour la constitution d'une

flotte de véhicules plus respectueux de l'environnement. Toutes les données de la version de base peuvent être consultées et téléchargées gratuitement à l'adresse www.ecomobiliste.ch.

Précieuse aussi pour l'achat d'une occasion

L'Ecomobiliste offre aussi une aide précieuse dans la recherche d'une voiture d'occasion «écologique». Il faut cependant être conscient du fait que le système d'évaluation tient compte de l'évolution technique de chaque modèle. Ainsi, l'évaluation ne porte que sur les modèles de l'année en cours. Bien qu'il ne soit pas possible d'effectuer une comparaison directe avec un modèle actuel, les classements des années précédentes fournissent une indication toujours valable sur les qualités «écologiques» des modèles de ces années-là.

Depuis l'édition 2000, l'Ecomobiliste peut être consultée sur le site internet www.ecomobiliste.ch (et sa banque de données depuis la version 2005). Vous pouvez aussi obtenir d'anciens exemplaires en version imprimée.

L'Ecomobiliste évalue aussi les utilitaires

Depuis octobre 2009, il est possible de télécharger depuis le site internet l'évaluation (format pdf) des utilitaires et minibus jusqu'à 3,5 tonnes. L'Ecomobiliste des utilitaires a la même architecture graphique que la présente édition pour les voitures de tourisme et est réactualisée régulièrement. ■

Comment obtenir l'EML

Commander l'Ecomobiliste 2011

Vous pouvez commander tous les exemplaires supplémentaires de l'Ecomobiliste que vous désirez (dans la limite des stocks disponibles) à l'adresse:

ATE Association transports et environnement

Case postale 8676

3001 Berne

Tél. 0848 611 613 (tarif normal)

Fax 0848 611 612

ecomobiliste@ate.ch

www.ecomobiliste.ch

Bulletin complémentaire 2011

Le bulletin complémentaire 2011, portant sur les modèles sortis en été et en automne 2010, paraîtra à la mi-octobre 2011 et pourra être commandé ou téléchargé à l'adresse www.ecomobiliste.ch.

Archives

Les anciennes Ecomobilistes (depuis l'édition 2000) et la base de données (depuis 2005) peuvent être consultées sur internet à l'adresse www.ecomobiliste.ch. Il est également possible de commander d'anciens exemplaires imprimés (dans la limite des stocks).

Questions

Pour toutes questions relatives à l'Ecomobiliste, n'hésitez pas à vous adresser à la coordination du projet: ecomobiliste@ate.ch Tél. 0848 611 613 (tarif normal)

Les dix meilleurs véhicules à l'éthanol (E85)

Classement	Marque	Modèle	Classe	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et CV	Vitesses	Type de carburant	Notation globale	Evaluation graphique	Étiquette énergétique
1	Ford	C-Max 1.6i FlexiFuel	monospaces	1596	92/125	m5	E85	89.2	★★★★★	C
2	Saab	9-5 2.0T	classe moyenne sup.	1998	162/220	m6	E85	88.6	★★★★★	C
3	Saab	9-3 2.0 Bio Power	classe moyenne	1998	129/175	m6	E85	87.0	★★★★★	C
4	Ford	Mondeo 2.0i Flexifuel	classe moyenne	1999	107/146	m5	E85	86.7	★★★★★	E
5	Ford	Galaxy 2.0i Flexifuel	monospaces	1999	107/146	m5	E85	86.5	★★★★★	D
5	Ford	S-Max 2.0i FlexiFuel	monospaces	1999	107/146	m5	E85	86.5	★★★★★	E
7	Saab	9-5 2.0T XWD	classe moyenne sup.	1998	162/220	m6	E85	86.3	★★★★★	D
8	Dacia	Logan MCV Lauréate 1.6	classe moyenne inf.	1598	77/105	m5	E85	86.2	★★★★★	D
9	Volvo	C30 2.0 Flexifuel	classe moyenne inf.	1999	107/146	m5	E85	84.7	★★★★★	E
9	Volvo	S40/V50 2.0 Flexifuel	classe moyenne	1999	107/146	m5	E85	84.7	★★★★★	E

Les véhicules les moins polluants sont ceux qui roulent à l'éthanol 85. Ils obtiennent la meilleure note absolue dans le système d'évaluation de l'ATE. Mais comme ces carburants ne sont pas disponibles dans toute la Suisse et qu'une solution de rechange n'est pas assurée suite à la fermeture de l'usine suisse d'Attisholz, ils figurent dans une liste séparée et n'apparaissent pas dans le «top ten», ni dans les Eco-champions par catégorie.



Jürgen Resch

« Les électromobiles ne contribuent pas à la protection climatique »

Jürgen Resch, directeur fédéral de l'association Deutsche Umwelthilfe (DUH) est l'un des meilleurs connaisseurs du secteur automobile sous l'angle écologique. Selon lui la contribution des voitures électriques à la protection climatique est pour l'instant négligeable.



© Peter Krebs

Jürgen Resch se méfie des promesses de l'industrie automobile: les voitures électriques représentent une charge pour l'environnement.

Magazine ATE: Depuis l'année dernière, l'Ecomobiliste de l'ATE prend également en compte les véhicules électriques. Beaucoup s'attendent à ce que cette catégorie soit sur le point de percer et aide à résoudre le problème climatique. Vous êtes sceptique. Pourquoi?

Jürgen Resch: Je suis un partisan déclaré de l'électromobilité et circule moi-même en vélo électrique. Avec quelques amis, nous avons par ailleurs une embarcation solaire sur le lac de Constance. Pour ce qui est des automobiles, je suis cependant persuadé que les véhicules 100% électriques ne sont qu'un gadget qui convient tout au plus comme voiture de substitution. Dans les dix années à venir, les véhicules ne contribueront pas à la protection climatique de manière significative.

Pour quelle raison?

Les modèles proposés aujourd'hui et ces prochaines années n'ont en hiver qu'une autonomie de 60 kilomètres. Cela ne permet pas de remplacer la première ou même la deuxième voiture.

L'autonomie serait donc le principal problème?

L'autonomie et les coûts qui en découlent. Hormis le prix d'achat, les frais d'exploitation jouent également un rôle sur lequel on réfléchit bien trop peu. S'il est possible de recharger les batteries chez soi pour peu d'argent, les bornes de recharge publiques prélèvent jusqu'à un euro par kilowattheure. Le prétendu avantage de prix est vite perdu. Et si on verra effectivement un jour plus de voitures électriques sur les routes, l'Etat n'hésitera pas à vouloir compenser la taxe sur les huiles minérales.

Vos arguments ne se rapportent pas à l'environnement mais à la protection des consommateurs.

Les arguments environnementaux sont eux aussi percutants. Les voitures de série actuellement commercialisées réalisent des émissions de CO₂ à peine meilleures que celles des véhicules marchant à l'essence. C'est ce que prouvent les mesures effectuées par la DUH et des organisations affiliées et basées sur le mélange de courant européen et allemand: électricité nucléaire, courant produit à partir de charbon et énergies régénératives.

S'agit-il par conséquent d'une duperie à l'égard des consommateurs?

Les citoyens et les consommateurs sont en

effet bernés par les constructeurs automobiles et les politiques. On fait comme si le courant électrique était disponible sans charge environnementale ce qui anéantit toute motivation d'amélioration de l'efficacité. Il faut absolument corriger le tir. Le consommateur doit autant connaître les répercussions sur l'environnement que les frais qui lui incombent.

Grâce au mélange de courant appliqué en Suisse, les véhicules électriques y sont en meilleure posture étant donné qu'on utilise davantage d'énergie hydraulique pour produire du courant plutôt que du charbon ou du pétrole.

C'est exact. Mais pour pouvoir comparer à l'échelle européenne et afin d'éviter de distinguer les voitures d'un pays à l'autre, nous devrions être en mesure de nous baser sur un mélange électrique européen. Ce souhait fait également écho aux marchés d'électricité nationaux de plus en plus mis en réseau.

La promesse de voitures électriques propres a-t-elle pour but de détourner l'attention des problèmes environnementaux que le trafic automobile continue de causer?

Absolument. Depuis 20 ans, l'industrie automobile ne cesse de promettre Dieu sait quel miracle pour ces prochaines années. Dans les années 1990, c'étaient les cellules à combustibles dont on a constamment reporté la percée. Puis il y a eu l'engouement pour les biocarburants de la seconde génération. Ni l'une ni l'autre de ces pseudo-solutions du problème climatique ne marchent. Quant à l'électromobilité, on essaie de nous faire oublier que les véhicules avec moteur à combustion restent inefficients.

Le gouvernement allemand avait pour objectif de faire circuler d'ici 2020 un million de voitures électriques sur les routes allemandes. Pari raté?

Un million de véhicules correspondraient à tout juste deux pour cent de l'ensemble de la flotte. Mais même cet objectif a été manqué. Malgré tout le ramdam, on a enregistré en 2009 en tout et pour tout 16 électromobilités supplémentaires seulement par rapport à l'année précédente! Conjointement avec les constructeurs, le gouvernement fédéral vient de mettre en place une «plateforme de l'électromobilité» qui a besoin de subventions à hauteur de quatre milliards d'euros. C'est n'importe quoi. Et cela fait penser au lancement raté de la cellule à combustion.



***L'ASSURANCE ONLINE COLLECTIVE DE L'ATE.
EN FINIR MAINTENANT EN UN CLIC AVEC TOUTE
CETTE PAPERASSE ET ECONOMISER DES PRIMES.***

En qualité de membre de l'ATE, vous obtenez auprès de la caisse-maladie CPT, leader dans le domaine de l'assurance online, plus de 20% de rabais sur les assurances complémentaires. Pour des conseils personnels et sans engagement: 058 310 98 40. Ou calculez votre prime simplement et rapidement à l'adresse www.ate.kpt.ch.

Association Transports
et Environnement



Pour une mobilité d'avenir





Défenseur opiniâtre des droits de l'environnement

Jürgen Resch, 50 ans, est depuis 1986 directeur fédéral de la Deutsche Umwelthilfe (DUH), une association de l'environnement et des consommateurs. La DUH est considérée comme l'organisation écologique la plus puissante d'Allemagne. Elle lutte surtout avec des armes juridiques et une stratégie de relations publiques pour l'adoption de normes environnementales plus strictes et le respect du droit de l'environnement. Réputé, craint et respecté pour son opiniâtreté, Jürgen Resch est engagé à titre honoraire depuis 1975 et professionnellement à partir de 1983 en faveur de la protection de la nature et de l'environnement. La DUH est également active dans le domaine des transports. www.duh.de

La tendance vers les voitures lourdes équipées d'un moteur surpuissant persiste, également en Suisse. Un poids d'une tonne et demie pour ne transporter souvent qu'une seule personne ne paraît pas très économe.

On dirait que de plus en plus d'Allemands et de Suisses sont gardes forestiers dans un district des hautes Alpes. Ce n'est en tout cas pas ainsi qu'on parviendra à réduire suffisamment la consommation d'essence. L'augmentation du nombre de voitures lourdes et par conséquent grosses consommatrices d'essence est liée au fait qu'en Allemagne, en Autriche et en Suisse, elles sont indirectement subventionnées par les impôts peu élevés sur les véhicules routiers. D'autres pays se montrent plus audacieux. La France a un système qui me plaît. Les voitures particulièrement efficaces se voient accorder jusqu'à 5000 euros de prime. Celle-ci est financée par une taxe plus élevée sur les véhicules rejetant beaucoup de carbone. La France est ainsi par-

venue à atteindre en 2008 la limite alors exigée de 140g de CO₂ par kilomètre pour les véhicules neufs.

Vous ne plaidez donc pas seulement en faveur d'avantages fiscaux pour les véhicules efficaces, mais pour un système bonus-malus qui s'autofinance?

Oui. Ça ne fait pas de sens de puiser dans les recettes fiscales générales. Nous exigeons des systèmes bonus-malus qui s'autofinancent et qui soient motivants – aussi bien pour assurer un air plus pur que pour réduire les émissions de CO₂.

Faut-il subventionner les voitures électriques à part?

Surtout pas. Cela reviendrait au bout du compte à accorder aux collectionneurs de modèles de sport électriques hautement performants des milliers d'euros ou de francs de subventions. Ce serait absurde. Nous proposons des stimulants du marché qui donnent des directives ambitieuses indépendamment du mode de traction.

L'UE prend une autre voie. Elle a fixé le seuil à 130g/km en moyenne à respecter d'ici 2015 pour les voitures neuves. N'est-ce pas suffisant?

Initialement, l'UE voulait déjà fixer la limite à 120 grammes jusqu'en 2005. Sous l'énorme pression du lobby automobile, on avait alors reporté cette directive avant de la ramollir. En raison des diverses réglementations spéciales, le seuil visé d'ici 2015 par l'UE est aujourd'hui de 136 grammes. Ces directives ne suffisent pas à développer des tractions plus efficaces. C'est pourquoi nous devons progresser à notre niveau national respectif.

Qu'en est-il des véhicules hybrides équipés aussi bien d'un moteur à combustion que d'un moteur électrique?

Le système hybride correspond à l'état actuel de la technique. Ces véhicules atteignent des émissions extrêmement réduites de polluants tels que les oxydes d'azote et les particules fines. Les purs moteurs à combustion ont le désavantage qu'en cas de changements abrupts de la charge, les catalyseurs n'arrivent pas à nettoyer à court terme et comme il faut les gaz d'échappement. Les bonnes voitures hybrides s'en tirent nettement mieux. Mais pour cela, il faut suivre la voie em-

pruntée par Honda et Toyota et optimiser les véhicules par rapport à leurs émissions de CO₂. La Touareg hybride de VW est le parfait exemple pour montrer ce qu'il ne faut pas faire. La technologie est ici utilisée au service d'une plus grande puissance – avec pour conséquence que le modèle hybride rejette davantage de carbone qu'un Touareg diesel classique.

Et par rapport à la consommation d'essence?

Les véhicules hybrides ont l'avantage d'un partage du travail entre le moteur électrique et le moteur à combustion, récupérant par exemple l'énergie en phase de décélération et de freinage. Cela permet d'économiser 10-15 pour cent de carburant. Le nombre croissant de voitures de tourisme européennes équipées en série d'un système Start & Stop témoigne des premiers pas hésitants vers la traction micro-hybride. Mais ce dont nous avons besoin est un large engagement des constructeurs européens dans le marché des Full et Mild Hybrid – avec pour objectif des émissions de CO₂ particulièrement faibles.

La consommation de carburant est calculée selon le «nouveau cycle de conduite européen» (NEFZ). Or celui-ci ne tient pas suffisamment compte de la réalité. Les climatisations sont par exemple ignorées par le test. Faut-il repenser cet instrument?

Nous exigeons depuis des années de Bruxelles de mettre à jour les indications sur

Le consommateur doit autant connaître les répercussions que les frais qui lui incombent.

la consommation et de prendre en compte toutes les installations secondaires. Depuis l'introduction de seuils limite dans l'UE et la prise en compte des émissions de CO₂ pour calculer les impôts sur les véhicules routiers, l'industrie automobile a tout intérêt à chiffrer artificiellement plus bas les valeurs de CO₂. Nous avons constaté que le test NEFZ repose sur de nombreuses machinations trompeuses. De manière générale, les indications fournies sont jusqu'à 40 pour cent inférieures à la consommation réelle.

En ce qui concerne la réduction de CO₂, le regard des organisations environnementales semble même unilatéralement orienté vers l'automobile. Les transports publics risquent d'être négligés. Qu'en pensez-vous?

De manière autocritique, j'y vois également un risque. Dans nos rapports avec l'industrie automobile, nous devons à l'avenir prendre davantage encore en considération les transports publics. Ce sera un des grands défis de ces prochaines années de créer les conditions pour réussir le transfert de la route, et en partie aussi de l'avion, vers le rail. Comme la France, il nous faut investir massivement dans le chemin de fer. L'Allemagne avance malheureusement dans la direction inverse.

Pour ce qui est des investissements dans le rail, l'Allemagne arrive en effet en queue de peloton en Europe. En 2008, on y a investi cinq fois moins par habitant qu'en Suisse. Pourquoi?

C'est simple: au cours de la dernière décennie, l'Allemagne a été prise d'une sorte d'ivresse de la privatisation. Le chemin de fer lui aussi s'est préparé à la privatisation. Pour habiller la mariée, les investissements dans le

On dirait que de plus en plus de Suisses sont gardes forestiers dans un district alpin.

réseau ferré, le matériel roulant, l'entretien et le personnel ont été pendant des années réduits sans ménagement. C'est ce qui retombe maintenant sur le chemin de fer.

N'est-ce pas aussi la faute de l'Etat?

En tant que propriétaire, le gouvernement allemand a voulu privatiser en acceptant consciemment les conséquences négatives. A quoi s'ajoute qu'en ce qui concerne l'impôt sur le trafic lourd (Maut), l'Allemagne ne respecte pas la directive de l'UE sur la prise en compte des frais externes. Le Maut allemand est beaucoup trop bas. En plus, il n'est applicable que sur une petite partie du réseau routier et sur les poids lourds de plus de 12 tonnes. Des milliards de recettes échappent ainsi à l'Etat qui pourrait utiliser cet argent pour investir massivement dans le chemin de fer.

La reconstruction de la gare de Stuttgart pourrait être un tel investissement. Et c'est précisément ici que les milieux écologistes font de la résistance alors que les projets autoroutiers sont moins controversés. Pour quelle raison?

Cela paraît à première vue contradictoire. Mais il y a eu une époque en Allemagne où l'on a envisagé de transformer toutes les grandes gares en cul-de-sac. Notamment à

Munich et à Francfort. Tous ces projets ont été enterrés lorsqu'on s'est rendu compte qu'ils étaient de trop mauvais rendement. Il n'en reste que Stuttgart 21. Nous sommes inquiets en estimant qu'il s'agit d'un projet de prestige qui va même réduire la capacité actuelle de la gare avec des coûts respectifs tellement élevés que l'argent manque pour d'autres infrastructures ferroviaires. Il serait en conséquence plus raisonnable de moderniser la gare existante et d'utiliser l'argent libéré pour des projets plus sensés.

La DUH s'engage en faveur de la création de zones environnementales dans les villes ne pouvant être empruntées que par des véhicules peu polluants. En Suisse, elles ont été refusées tout dernièrement. L'efficacité est contestée. Quelles sont vos expériences?

Nous trouvons que c'est une réussite là où ces zones ont été concrétisées avec des mesures claires, comme à Berlin. Mais il existe également des cas où elles n'ont pour ainsi dire été introduites que sur le papier. La DUH intervient alors conjointement avec le VCD pour obtenir des réglementations plus strictes. Entre-temps, les discussions en Allemagne tournent moins autour de la question s'il faut ou non des zones environnementales qu'autour de la manière de les aménager pour qu'elles soient efficaces.

En Allemagne, les citoyens ont le droit d'exiger des mesures concrètes pour assurer la pureté de l'air. C'est ce qu'a décidé le tribunal administratif suprême. La DUH y a joué un rôle important. Vous avez soutenu un citoyen munichois qui a finalement obtenu gain de cause. Quelles en sont les conséquences?

Pendant ce procès exemplaire, nous avons pour la première fois réussi à obtenir la confirmation juridique que l'air propre est légalement exigible. C'est le cas dans tous les Etats membres de l'UE et concerne également la protection contre le bruit. Nous avons obtenu gain de cause non seulement au tribunal administratif fédéral, mais également à la cour de justice européenne. Ce fondement a permis d'imposer les zones environnementales et en partie aussi d'en limiter l'accès.

Lorsque la loi est bafouée, ce serait pourtant aux autorités de réagir. Pourquoi ne le font-elles pas?

Elles économisent ainsi de l'argent. Par ailleurs,

l'industrie n'en voudrait pas. Il y a beaucoup d'intérêts différents qui pour l'instant sont mal répartis. Nous exigeons de la politique qu'elle fasse plus pour protéger la population contre les dangereux oxydes d'azote et autres particules fines.

La DUH est un mélange entre association écologique et organisation de protection des consommateurs.

Nous sommes la seule association écologique d'Allemagne à être également reconnue comme fédération de protection des consommateurs et qui est habilitée à porter le respect des lois environnementales devant les tribunaux. C'est bien pourquoi on nous craint. L'industrie serait tellement ravie de nous voir retirer à nouveau ce droit. Mais le succès nous donne raison. Nous examinons juridiquement chaque année plusieurs milliers de cas. Environ 300 aboutissent à un procès. L'année dernière, nous n'en avons perdu que cinq.

L'aide à l'environnement dépend des donateurs, notamment ceux de l'économie. N'est-ce pas problématique?

Nous sommes une association ordinaire et nous nous finançons à travers les cotisations des membres, l'argent des contraventions, les aides au projet ainsi que les dons provenant plus ou moins à parts égales de particuliers et de sociétés. Parmi ces donateurs se trouvent de plus en plus de petites et moyennes entreprises intéressées par les questions d'environnement et appréciant notre travail. Le nombre de grandes entreprises en revanche est en recul. On dirait qu'elles ont perdu tout intérêt à l'environnement. C'est valable également pour le secteur automobile. Il y a 10 ou 15 ans, j'avais encore plus d'espoir de voir les marques automobiles, comme Daimler avec la Smart, essayer sérieusement de s'engager dans une nouvelle forme de mobilité. Je n'ai plus cet espoir aujourd'hui.

Ne perdez-vous pas ainsi votre indépendance?

Non. Nous avons été exposés aux pressions d'une entreprise internationale qui nous soutenait financièrement pendant un projet de protection climatique. Comme elle violait les règlements sur la désignation de la consommation d'énergie, nous l'avons critiquée. Quand nous avons reçu un vilain appel, nous avons expliqué aux représentants de l'entreprise que nous perdriions notre crédibilité si nous ne la contrôlions pas avec la même rigueur que les autres.

Interview: Peter Krebs

Intelligence à bord?

www.QI-auto.ch

**A tester
en ligne!**



Piles de tuyaux en cuivre dans une usine en Chine. Les besoins en matière de cuivre augmentent énormément.



© Keystone

La dépendance augmente

Les matières premières, sont essentielles à la survie de la société moderne. Les besoins et par conséquent la dépendance des pays fournisseurs augmentent de manière fulgurante.

Un fait divers insolite s'est produit en décembre dernier à Buchs, dans le canton de Saint-Gall. Des voleurs se sont introduits dans le périmètre clôturé d'un recycleur automobile et ont dérobé dans un conteneur 300 catalyseurs de gaz d'échappement hors d'usage. Selon la police cantonale, c'est la première fois qu'un tel cas est constaté. Les dispositifs de dépollution contiennent les métaux précieux onéreux que sont le platine, le palladium et le rhodium qui peuvent être récupérés et revendus. Moins d'une semaine plus tard, des cambrioleurs ont volé à Unterschthal, près de Baden, cinq bobines de cuivre d'une valeur de 25 000 francs.

Vols en hausse

Le phénomène du vol de matières premières est également connu à l'étranger.

De plus en plus souvent, des systèmes de trafic tombent en panne et des trains arrivent en retard parce que des voleurs de cuivre ont causé des dégâts sur les lignes de contact. Le vol est lucratif: en raison de la demande croissante de pays en plein boom économique, comme la Chine, l'Indonésie et le Brésil, les prix des métaux précieux ne connaissent qu'une tendance: la hausse. Chacun pouvant y accéder facilement, le cuivre se transforme en «or des pauvres».

Les vols sont la conséquence indirecte de l'explosion de la demande et des marchés chahutés des matières premières. La demande boostée par les nombreuses innovations techniques n'a pas été reconvenue à temps. Parallèlement, la croissance inattendue dans les pays émergents, à commencer par la Chine, a fait exploser la

demande. Les matières premières se sont raréfiées et ont renchéri. Pourtant, l'industrie du recyclage dépend d'un approvisionnement sûr et rapide en grandes quantités.

Un frein à la protection climatique?

Les énergies renouvelables et les nouvelles formes de mobilité sont censées faire baisser la consommation de pétrole. L'électromobilité joue un rôle essentiel dans la protection climatique. Face à la raréfaction des matières premières se pose alors la question si, en plus du pic pétrolier (moment où la production mondiale de pétrole plafonne), il faut également s'attendre à un pic des matières premières. Il toucherait plus particulièrement de plein fouet l'électromobilité et refroidirait les espoirs d'alternatives au pétrole. L'institut de recherche de systèmes et d'innova-

tion Fraunhofer (ISI) a été mandaté par le gouvernement allemand pour réaliser une étude prospective visant à savoir s'il y aura suffisamment de matières premières ces prochaines années pour les énergies renouvelables, l'électromobilité et d'autres nouvelles technologies. L'analyse prend en compte 32 technologies d'avenir et 22 matières premières et permet de tirer des conclusions percutantes sur l'interaction entre le changement technologique et le besoin en matières premières.

Assez de cuivre et de lithium

L'étude s'est également penchée sur la situation spécifique du cuivre et du lithium. Les deux jouent un rôle central dans le développement de l'électromobilité. Déjà, aujourd'hui, une voiture conventionnelle contient environ 25 kilos de cuivre. Les moteurs hybrides en ont plus encore dans les bobines de cuivre de leur moteur électrique. Pour les voitures 100% électriques, il faut compter avec trois fois plus de cuivre environ. L'institut Fraunhofer conclut qu'il n'y a pas de quoi s'alarmer: même en cas de développement massif de l'électromobilité, avec 90 pour cent de voitures hybrides ou électriques en 2050, il y aura suffisamment de cuivre. D'ici 40 ans, les fils conducteurs électriques seront le plus gros consommateur, suivi des voitures, des moteurs électriques stationnaires, du bâtiment et de l'approvisionnement en eau.

L'extension des réseaux électriques dans les pays émergents et en voie de développement a un effet stimulant sur la demande en matière de transmission de courant. D'autre part, les installations solaires ou éoliennes contribuent à la décentralisation de la production électrique, ce qui augmente également le besoin de conducteurs électriques. Etant dépendante d'un développement massif des énergies renouvelables, l'électromobilité a besoin de deux fois plus de cuivre: pour la voiture, mais aussi pour l'acheminement de l'énergie.

Le cas spécial des «terres rares»

Les métaux des terres rares, ensemble de 17 éléments chimiques, ont fait la une de l'actualité l'année dernière. La Chine, qui produit 95 pour cent des terres rares,

en a réduit l'exportation de plus de deux tiers pendant le second semestre. En 2011, l'Empire du Milieu envisage de baisser les exportations de 35 pour cent supplémentaires. Enjeu stratégique considérable, ces métaux sont utilisés dans la production d'appareils high-tech, comme les téléphones portables, les écrans plats, les panneaux solaires, les climatisations, les lampes et les armes téléguidées. Les terres rares, ou lanthanides, ne sont d'ailleurs pas aussi rares que leur nom laisse supposer: elles sont présentes dans la croûte terrestre dans des concentrations relativement élevées. Les deux métaux les plus rares, le thulium et le lutétium, sont à peu près 200 fois plus abondants que l'or. Mais les ressources sont concentrées sur quelques rares gisements.

L'industrie de transformation des pays occidentaux, avec leur mentalité privilégiant tout ce qui est bon marché, est la principale coupable de la situation insatisfaisante de l'approvisionnement. L'importation des terres rares de Chine étant nettement moins chère, presque toutes les autres mines d'extraction ont été abandonnées. Le monde occidental a accepté sans broncher les conséquences désastreuses pour l'homme et l'environ-

nement de la politique chinoise laxiste en matière de protection de l'environnement et du travail. Et les voilà tous à se lamenter que la Chine émergente se réserve une grande partie des quantités extraites pour sa propre production industrielle. Alertés par la tournure des événements, le Japon et les Etats-Unis ne ménagent pas leurs efforts pour réactiver d'anciennes mines et développer des procédés de recyclage appropriés. Le Japon a calculé que ses appareils électriques recelaient à eux seuls 300000 tonnes de terres rares d'une valeur de 1,5 milliard de francs. La récupération de matières précieuses, appelé Urban Mining, pourrait devenir un champ d'activités commerciales lucratif.

Durabilité des matières premières

Au cours des dernières décennies, ce sont surtout les technologies d'information et de communication qui ont lancé un grand nombre de nouveaux produits nécessitant une multitude sans cesse croissante de matières premières. Ainsi, un téléphone portable contient pas moins d'une quarantaine d'éléments chimiques, mais seulement en quantités infimes. En raison de l'utilisation massive, elles donnent cependant des chiffres impression-

Terres rares – Matières Premières demandées pour les produits High-Tec

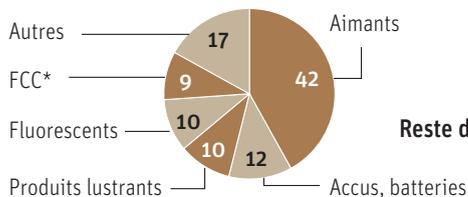
Production mondiale 2009

Total 124 000 tonnes, dont:

Chine	96,8 %
Inde	2,2
Brésil	0,5
Malaisie	0,3

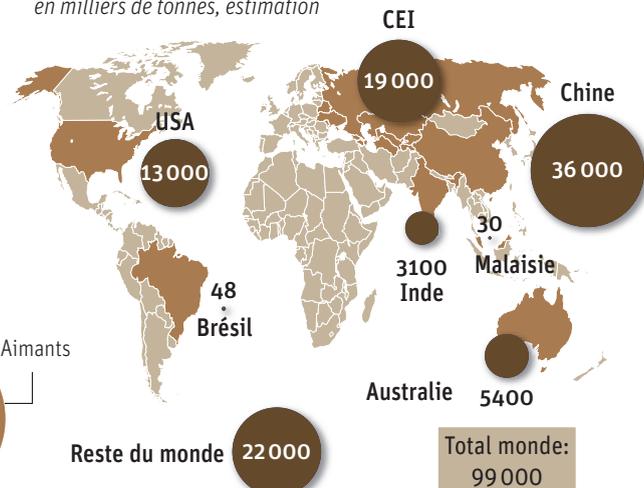
Besoin estimé pour la production en 2014

Total 190 000 tonnes, en %



Réserves mondiales de terres rares

en milliers de tonnes, estimation



*Fluid Catalytic Cracking dans les raffineries de pétrole.

nants: pour les 1,5 milliard de portables vendus en 2008 dans le monde, les fabricants ont traité 31 tonnes d'or, 325 tonnes d'argent et 12 tonnes de palladium.

Les experts s'attendent à ce que la demande de telles matières continue à progresser. Malgré les importantes réserves, l'approvisionnement sans accroc de l'économie mondiale n'est pas automatiquement assuré. Des facteurs géologiques, géopolitiques, techniques, économiques, sociaux et surtout aussi environnementaux peuvent conduire à des situations critiques. Sur invitation de la commission fédérale de recherche consacrée aux matériaux et aux développements technologiques (Empa), environ 380 scientifiques et représentants politiques et économiques du monde entier se sont retrouvés en automne 2009 à Davos pour le premier World Resources Forum.

Ils ont soumis des propositions dans le but d'augmenter l'efficacité de la consommation matérielle et énergétique de l'économie. Selon les participants de la réunion, le comportement économe et respectueux face aux ressources doit s'orienter vers trois directions:

- Il faut approfondir le savoir sur des facteurs qui influencent la demande et l'approvisionnement.
- En vue de rendre la demande et l'appro-



© KEYSTONE MAXPPP ChinaFotoPress/Weng Huan

Le dur labeur des mineurs occupés à l'extraction des terres rares est souvent lié à d'importantes atteintes à l'environnement: mine de Bayan Ono en Mongolie intérieure, Chine.

visionnement plus respectueux de l'environnement, il faut développer de nouvelles options d'intervention.

■ Il faut des institutions soutenant la réalisation de tels objectifs à l'échelle mondiale.

En tant que pays pauvre en matières premières, la Suisse peut elle aussi apporter des contributions concrètes.

Info On trouvera une présentation du sujet abordé ici dans l'édition N° 41 des publications de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) consacrée aux métaux rares, matières premières pour les technologies futures (Zurich, novembre 2010).

Kurt Egli

Annonce

Systèmes de toiture intelligents pour quatre-roues.



www.velopa.ch

velopa

swiss parking solutions

Constructions d'aciers d'une architecture convaincante en conception systématique et matériaux de toitures translucides sont d'actualité.

Les lignes de produits Velopa représentent une qualité exceptionnelle, de fiabilité future et donc la meilleure protection de l'investissement. La conception modulaire permet de répondre précis aux demandes des clients.

Votre partenaire aux services de qualité et solutions innovantes.

parquer ■ abriter ■ bloquer

Velopa AG, CH-8957 Spreitenbach
+ 41 (0)56 417 94 00, marketing@velopa.ch

Les membres
de l'ATE payent
moins ici!



Optez pour l'éco-assurance véhicules et...

... économisez sur les primes grâce au tarif écologique et aux conditions préférentielles pour les membres de l'ATE.

Accédez immédiatement à nos services: par tél. au 0848 811 813 (tarif normal) ou par internet à l'adresse www.eco-assurance.ch.

Association Transports
et Environnement



Pour une mobilité d'avenir



© Archiv Michael Schick

La carrière éphémère de Martini



Le fabricant Martini passe pour être le constructeur d'automobiles suisse le plus couronné de succès. De 1897 à 1934 il a produit 3500 véhicules dont cette voiture de course Martini Six. Au volant, Walther Steiger qui a repris la firme avec son frère Robert en 1924. Le passager est l'ingénieur Rees.

et Pic-Pic

Il y a bien longtemps que la Suisse ne fabrique plus de voitures de tourisme. C'était bien différent à l'époque des pionniers de l'automobile où l'on comptait des dizaines de constructeurs. Aucune de ces marques n'a survécu.

En 1912, alors que le parc des voitures individuelles était encore très modeste, deux marques suisses ont caracolé en tête du classement des autos les plus répandues: Martini en comptait 539 exemplaires, Pic-Pic 332. Les marques françaises Renault et Peugeot occupaient respectivement la troisième et quatrième place. D'autres modèles helvétiques aux noms pittoresques mais tombés dans l'oubli depuis longtemps ont soulevé à l'époque pas mal de poussière sur les routes pas encore goudronnées à l'époque: Turicum, Tribelhorn, Fischer, Stella, Sigma, pour ne citer que les marques les plus répandues.

Environ 70 marques automobiles

«A partir de 1900 et pendant quelques années, les usines fabriquant des véhicules motorisés de tout genre ont poussé comme des champignons», peut-on lire dans le catalogue d'une exposition sur les voitures et les motos réalisée en 1984 au Musée des transports à Lucerne. L'ouvrage de référence «Voitures suisses» d'Ernest Schmid, publié en 1978, répertorie 70 marques. Le point culminant précoce se situe pendant la brève époque entre le tournant de siècle et le début de la Première Guerre mondiale en 1914. La quantité d'unités produites était alors encore faible et la fabrication industrielle en série en Europe n'était encore qu'à ses débuts.

Les mécaniciens, serruriers et garagistes ne fabriquaient les véhicules qu'en séries limitées dans leurs manufactures. Des usines de vélo, comme Condor, ou des armuriers ont eux aussi commencé à fabriquer des véhicules à deux, trois ou quatre roues équipés d'un moteur à combustion. L'entreprise Martini, le principal constructeur automobile de Suisse s'était d'abord fait connaître comme fabricant de carabines avant de se lancer à partir de 1897 dans la production de voitures de tourisme.

Avec 14 CV sur les Rochers de Naye

Installé d'abord à Frauenfeld puis dans une usine respectable à Saint-Blaise, près de Neuchâtel, Martini a fabriqué des véhicules réputés pour leur robustesse et fiabilité. Techniquement à jour, les voitures se sont vite vendues à l'étranger aussi. En 1903, le



Plus de kilomètres, moins de polluants: le propre du progrès.

Maintenant, en un tour de couvercle de réservoir, vous tirez plus de kilomètres et de performances de votre voiture – tout en réduisant nettement les émissions. Grâce à leurs additifs spéciaux, BP Ultimate sans plomb 98 et BP Ultimate diesel empêchent les dépôts dans le moteur et assurent ainsi de meilleures valeurs de consommation. Avec des accélérations jusqu'à 9,9 pour cent supérieures et une autonomie augmentée de jusqu'à 36 kilomètres par plein de carburant de 55 litres, mais avec en moyenne 28,5 pour cent de poussière fine* en moins. Le progrès se met ainsi non seulement à votre service, mais aussi au service de l'environnement. C'est donc – au sens propre – bon pour tout le monde.

*Testé par rapport à des carburants ordinaires. L'indication relative aux accélérations concerne Ultimate sans plomb 98, celle relative aux poussières fines Ultimate diesel. La valeur concernant la consommation vaut pour Ultimate sans plomb 98 et Ultimate diesel. Rendez-vous sur bpultimate.ch pour de plus amples informations.

Moteur propre, moteur performant.



Après l'armistice de 1918, la production à la chaîne et en masse s'est définitivement imposée.

parcours d'un modèle de 14 chevaux en haut des Rochers de Naye a fait fureur. Le conducteur a suivi la crémaillère et réussi à vaincre des déclivités allant jusqu'à 23 pour cent. Un an plus tard, une Martini a franchi consécutivement 34 des plus difficiles cols alpins.

Dans les premières années de l'ère automobile, les épreuves d'endurance et les courses ont joué un rôle prépondérant pour la renommée d'une marque. Parmi les innombrables compétitions, les courses de montagne fascinaient particulièrement le public suisse. Les constructeurs automobiles «n'ont pas hésité à investir massivement dans la fabrication de bolides», écrit Ernest Schmid. C'était aussi le cas pour les deux marques Pic-Pic et Martini sorties vainqueurs de nombreuses compétitions. Après s'être lancés à partir de 1904 à Genève dans la fabrication de voitures de course, Charles et Frédéric Dufaux, deux frères coureurs cyclistes, se sont distingués en remportant de nombreuses épreuves.

Césure de la guerre

Au moment d'arrêter sa production, en 1934, Martini avait construit au total 3500 véhicules. Sa fermeture coïncide avec la fin de la fabrication suisse de voitures de tourisme (l'industrie de véhicules utilitaires a survécu plus longtemps grâce notamment aux commandes de l'armée). Les autres constructeurs avaient cessé leurs activités plus tôt. La Première Guerre mondiale fait figure

de césure. La demande de voitures individuelles s'est alors effondrée. Beaucoup de constructeurs automobiles se sont reconvertis dans le matériel de guerre. Après l'armistice de 1918, la production à la chaîne et en masse s'est définitivement imposée. Face à cette nouvelle situation, les véhicules suisses n'étaient plus compétitifs, malgré leur qualité incontestable. Vers 1920, ils coûtaient environ le double des produits importés de la concurrence étrangère. L'usine genevoise

Piccard & Pictet, dont la marque Pic-Pic avait la réputation d'être la «Rolls-Royce suisse», a fait faillite en 1920. Elle a alors été reprise par la société Charmilles S.A. qui a continué pendant quelques années encore de fabriquer des «torpédos». Ces véhicules coûtaient 20 000 francs: une petite fortune.

La chute de l'industrie automobile suisse s'explique par des facteurs économiques et techniques. Les constructeurs n'ont pas réussi à rationaliser la produc-



© Musée des transports, Lucerne

Pic-Pic La Pic-Pic R2 a été construite en 1919 par Piccard & Pictet, à Genève. Son tranquille moteur «à chemise tiroir» et la qualité de la construction a valu à la Pic Pic le surnom de «Rolls-Royce suisse». L'entreprise occupait 7500 collaborateurs pendant la 1^{ère} guerre mondiale, alors qu'elle produisait aussi du matériel de guerre. Elle devait ensuite sombrer dans la crise. Quelques Pic-Pic ont servi dans l'armée suisse comme véhicule d'état-major jusque dans les années 1930. Le modèle illustré est exposé au Musée des transports de Lucerne.



Rapid Cabriolet Avec son modèle «Rapid», sorti en 1946, le constructeur de machines agricoles du même nom de Dietikon (ZH) entendait faire son entrée sur le marché automobile d'après guerre. La production s'est limitée à 36 unités. Cette petite voiture originale en aluminium ne pesait que 400 kg. Au début, le projet était soutenu par le canton de Zurich à titre de travaux de relance de l'économie. Le moteur à pistons opposés, à faibles vibrations, était fourni par la firme M.A.G. de Genève. Le projet était signé Josef Ganz. Le dernier exemplaire existant est exposé au Musée des transports de Lucerne.

© Musée des transports, Lucerne



Twike La Twike est due à l'initiative d'étudiants qui voulaient construire un véhicule léger à pédales pour l'exposition universelle de Vancouver de 1986. En 1992 était fondée l'entreprise Twike SA, laquelle s'est mise à produire, à partir de 1996, des Twike en petite série, dans divers sites de production. La propulsion est assurée par un moteur électrique, que deux passagers peuvent assister à la force du molet (une version sans pédales existe aussi). En 2002, l'entreprise allemande Fine Mobile GmbH, à Rosenthal, rachetait la production et les droits de la Twike. La nouvelle génération peut rouler à 85 km/h et son autonomie est de 200 km. www.twike.com

© Fine Mobile GmbH

sante en concevant une petite voiture de 400 kilos seulement équipée d'un moteur arrière. Elle est l'œuvre du constructeur d'origine juive Josef Ganz qui s'est exilé en Suisse après l'accession au pouvoir de Hitler*. Le lancement de cette «voiture du peuple» suisse a échoué après la fabrication de seulement 36 modèles de la série. Néanmoins, Rapid AG peut se revendiquer comme le dernier constructeur de voitures de tourisme entièrement suisses. Se basant sur des véhicules ou moteurs importés, d'autres constructeurs ont fabriqué des modèles de luxe individuels ou en série limitée, comme Franco Sbarro à Grandson et Peter Monteverdi à Binningen.

Sur plusieurs sites, on a en revanche construit, parfois en grandes séries, des voitures de tourisme étrangères. La base légale en a été fournie pendant la crise économique mondiale par les autorités fédérales. Pour créer des emplois, elles ont décidé en 1933 de limiter l'importation d'automobiles et de baisser parallèlement les taxes douanières sur certains pièces d'une voiture. Le principal site de montage a été exploité à partir de 1936 par General Motors dans la ville de Bienne qui a fait don du terrain au groupe américain et construit l'usine à ses propres frais. Jusqu'à la fermeture de l'usine, en 1975 les ouvriers ont monté à Bienne non moins que 330 000 véhicules, essentiellement de la marque Opel.

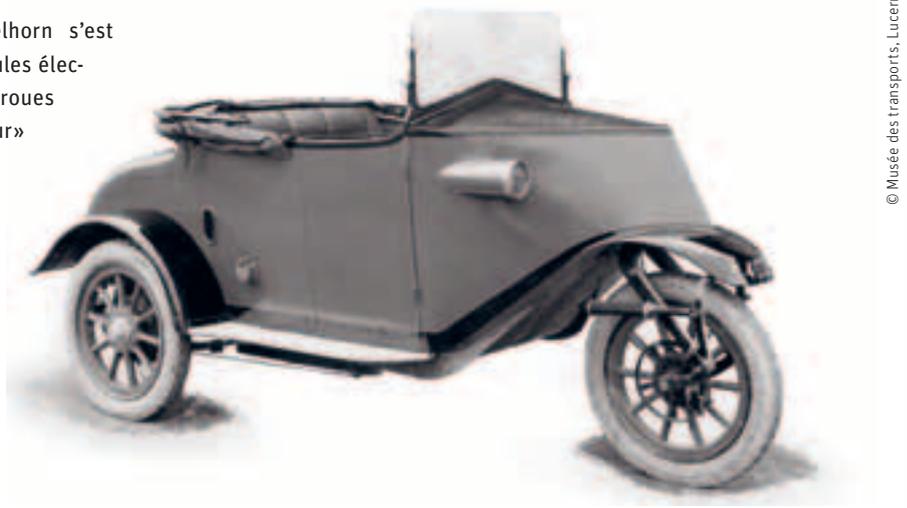
tion et à lancer assez de nouveaux modèles sur le marché. Ils ont été dépassés par leurs concurrents étrangers. La taxe douanière relativement faible et le marché national limité ont certainement aussi joué un rôle. A ses débuts, l'automobile a été tout sauf populaire en Suisse. «L'automobile signifie l'anarchie du trafic routier, c'est la bombe que les frimeurs

jettent à l'immense majorité du peuple qui n'a vraiment pas besoin de ça», écrivait le quotidien bernois «Der Bund» en 1905 (voir page 26).

Tentatives ultérieures

Suivront ultérieurement plusieurs tentatives de relance. En 1946, l'entreprise Rapid s'est engagée dans une voie intéres-

Tribelhorn L'Appenzellois Albert Tribelhorn s'est lancé en 1902 dans la production de véhicules électriques à Feldbach (ZH). Le cabriolet à trois roues illustré date de 1919. La «voiture du docteur» était très prisée des médecins. Puis l'entreprise a concentré ses activités dans les utilitaires et les bus d'hôtels où la demande était plus grande. En 1918, elle déménageait à Zurich et se voyait attribuer une grosse commande de la poste pour plusieurs centaines de fourgons à trois roues. En 1937, elle fusionnait avec l'entreprise Neue Elektrische Fahrzeug AG (NEFZ).



© Musée des transports, Lucerne

La fabrication d'automobiles n'a que modérément contribué au développement industriel et à «l'identification» du pays alpin.

Evolution des véhicules électriques

Développés à partir des années 1980 par plusieurs constructeurs suisses, les véhicules électriques s'inscrivent dans un contexte tout à fait différent. Ils étaient et restent une tentative de guider l'automobilité vers une voie plus écologique. Mais, pour différentes raisons, ces véhicules sont restés un phénomène bien marginal sur nos routes. Initialement conçu par l'EPFZ à Zurich, le «Twike» à trois roues propulsé par un moteur électrique activé par les coups de pédales a remporté le plus de succès. Plus de 900 de ces véhicules hybrides ont été livrés à ce jour. Ils sont aujourd'hui fabriqués en Allemagne.

La construction d'électromobiles en Suisse ne date pas d'hier. D'élégants et silencieux véhicules de ville ont trouvé dès 1900 des demandeurs pour qui l'autonomie et la vitesse des véhicules jouaient encore un rôle secondaire. Alfred Tribelhorn, serrurier et mécanicien d'origine, en a tiré profit. Son usine a fabriqué à partir de 1904 à Feldbach ZH des voitures de tourisme et des véhicules utilitaires à traction électrique. On trouvait notamment, parmi les clients de ces produits fiables, des hôtels, médecins et laiteries ou encore la poste et l'armée. Les sociétés succédant au pionnier disparu en 1925 ont continué à fabriquer des électromobiles jusqu'en 1981.

Episode passager

La fabrication d'automobiles 100% suisse n'aura été qu'un épisode passager. Contrairement à ce qui s'est passé dans de nombreux pays européens et aux Etats-Unis, elle n'a que modérément contribué au développement industriel et à «l'identi-



© Opel Suisse

Site de montage de GM En 1936, en période de fort chômage, le groupe américain General Motors se lançait dans l'assemblage et le laquage de voitures de toutes marques (dont Opel, Vauxhall, Chevrolet) dans une usine de Bienne. La première voiture sortie des chaînes de montage était une lourde Buick (photo). Quelques selliers et couturiers s'occupaient de l'équipement intérieur. Pendant la guerre, les ateliers produisaient des sacs à dos militaires et des caisses de munition. Pendant la haute conjoncture, après la guerre, sa capacité de production a été doublée. En 1969, l'usine a produit 18265 unités. Elle a fermé ses portes en 1975.

té» du pays alpin. A l'opposé du chemin de fer: grâce à la construction de la ligne du Gothard et l'électrification précoce du réseau pendant l'entre-deux-guerres, les chemins de fer suisses ont accompli un travail de pionnier. En même temps, ils ont donné d'importantes impulsions en faveur du tourisme, de l'industrie mécanique et de l'exploitation de l'énergie hydraulique. Des locomotives comme le

«Crocodile» et la «Flèche rouge» sont devenues de véritables icônes nationales, la ponctualité des chemins de fer suisses étant leur label de qualité international. Par ailleurs, la Suisse continue de fabriquer des rames. Même si la possession privée d'automobiles est aussi répandue que dans les autres pays industrialisés, la Confédération est au fond de soi-même bien plus un pays ferroviaire qu'un pays automobile.

Peter Krebs

L'automobile fête ses 125 ans

La plupart des historiens s'accordent à dire que c'est cette année que l'automobile fête son 125^e anniversaire. Le 29 janvier 1886, Carl Benz (1844-1929) obtenait le brevet 37435 pour son automobile. La recherche moderne considère son véhicule comme étant la première automobile de l'histoire. Les deux autres pionniers que sont Gottlieb Daimler et Wilhelm Maybach le suivent de près avec leurs constructions. D'autres bricoleurs de génie ont revendiqué l'invention de l'automobile. Certains spécialistes sont d'avis que Siegfried Marcus a été le premier à construire une automobile en 1870 déjà. Quoi qu'il en soit, l'automobile est, comparée au train, une invention récente – le premier chemin de fer public a été mis en service en 1825 entre Stockton et Darlington (GB).

*Josef Ganz a développé dès 1930 le prototype d'une petite voiture qui anticipait déjà sur de nombreux éléments de la coccinelle de VW. Exilé en Suisse, il a tenté de prouver que Porsche et les nazis lui avaient volé ses idées. Après la guerre, Ganz a connu des problèmes avec les autorités suisses. L'inventeur incommode a intenté de nombreux procès et eu la réputation d'être un perturbateur avant d'être expulsé de Suisse. Il a émigré en 1951 en Australie.



Au 19^e siècle, le chemin de fer a révolutionné les transports. Au 20^e siècle, l'automobile a pris la relève en popularisant la «motorisation individuelle» – une invention qui fête cette année son 125^e anniversaire.

Objet de haine, de plaisir



Son nom semble le suggérer – pourtant, l'automobile ne se déplace pas toute seule. Un certain nombre de conditions doivent impérativement être remplies pour qu'elle puisse fonctionner. Ainsi, à ses débuts, vers 1900, il a fallu lui créer une infrastructure adéquate – autrement dit des routes carrossables – ce qui n'était pas évident partout. Il y a avait tout au plus des voies de gravier tassé. Les routes asphaltées n'existaient pas. La fragilité technique des premiers véhicules en limitait également le rayon d'action. Qui plus est, les stations d'essence étaient inconnues.

Divertissement et irritation

L'automobile a besoin d'un conducteur. Par rapport aux revenus de l'époque, l'automobile était très chère et représentait un objet de luxe réservé à un petit nombre de nantis. De plus, le rang social voulait que le maître prenne place derrière son chauffeur. Vers 1900, quelques cantons imposaient déjà un examen de conduite, les autres ne devaient suivre que bien plus tard. L'automobiliste était essentiellement un autodidacte. La signalisation routière était quasiment inexistante – à cet égard, une époque de rêve. Mais dans quel but acquerrait-on une voiture? Pour le divertissement. A ses débuts, l'automobile avait pour seule ambition d'être un passe-temps.

A l'époque, l'automobile n'avait guère d'influence sur la société ou l'économie. Toutefois, le «fléau» automobile exaspérait déjà une grande partie de la population. Elle le considérait comme l'expression de l'orgueil et de l'égoïsme de quelques privilégiés qui s'appropriait l'espace public pour leurs petits plaisirs. Alors qu'il était possible d'éviter un fiacre du fait de sa faible vitesse, de bruyants carrosses déboulaient sur les routes à des vitesses jusque là insoupçonnées dans des panaches de pous-

sière et de fumée. En 1912, alors que la Suisse ne comptait que 4000 voitures, 34 accidents mortels leur étaient imputables. Ainsi, statistiquement, près d'une voiture sur cent était impliquée dans un accident mortel.

La Suisse parmi les pays d'Europe les plus «anti-autos». Notamment parce qu'ici la mauvaise humeur pouvait s'exprimer démocratiquement. En outre, les blocages, chicanes, insultes et autres voies de fait contre les automobilistes n'étaient pas rares. Dans le canton des Grisons, jusqu'en 1925, les voitures privées y étaient interdites. Il aura fallu pas moins de dix votations populaires pour voir apparaître un résultat qui leur soit favorable. Certaines communes ont même érigé des barrages pour empêcher l'accès aux voitures. Une disposition cantonale interdisait de rouler à plus de 3 km/h dans les virages. Une autre – un cauchemar pour l'automobiliste – exigeait que des chevaux soient attelés au véhicule. En outre, l'Etat empochait des impôts exorbitants.

L'essor de l'automobile

En Allemagne, voici 125 ans, Carl Benz faisait breveter la première automobile. Ainsi prenait naissance un phénomène qui allait profondément marquer la société. Déjà, la France organisait les premières courses publiques de voitures. Genève devenait la porte d'entrée des véhicules motorisés individuels. En 1914, la Suisse en comptait 6330, dont 1400 dans le seul canton de Genève. Même si ce n'était pas encore le gros engouement, la production automobile démarrait fébrilement, en Suisse également. Le véritable essor est dû à l'Américain Henry Ford, grâce à son légendaire «Modell T» – une voiture d'usage courant simple, fiable et bon marché, parce que produite en série. En 1925, la production mondiale de voitures atteignait déjà les 4,5 millions d'unités, dont 87% aux Etats-Unis et un tiers pour le seul Modell T.

Le succès de Ford révèle les principales caractéristiques de la «motorisation de masse». L'automobile cesse d'être un jouet compliqué pour les riches pour devenir un objet d'utilisation courante, d'une utilisation simple, robuste et facile à réparer. L'équipement spartiate du

Le premier tronçon d'autoroute en Suisse a été ouvert en 1955 entre Lucerne et Horw. Aujourd'hui, modifié, il fait partie de l'A2. Sur l'illustration, piétons, cyclistes et chemin de fer sont, dans le sens figuré, relégués sur les côtés.

et de problèmes

L'automobile restait en Suisse un phénomène urbain.

Modell T ne relevait pas seulement d'une stratégie de production à la chaîne, mais également de prix. Ford ne visait pas essentiellement la clientèle urbaine, mais plutôt celles des campagnes reculées.

En Suisse, les conditions étaient très différentes de celles des Etats-Unis. Le réseau ferroviaire y était déjà très étoffé et la densité de population élevée. D'aucuns trouvaient que les transports privés individuels y étaient superflus, voir nuisibles. Dans ces conditions, il aura fallu un grand travail de persuasion pour convaincre la population des avantages de ces nouvelles machines.

L'auto fait son entrée

La première étape a été franchie par l'armée suisse en 1919, en remettant gratuitement à la poste, alors en difficultés financières, 100 véhicules de transport de troupes, reliques de la première guerre mondiale. La poste n'était pas particulièrement enthousiaste à motoriser son réseau de transports. Les bus qu'elle avait testés sur certaines lignes à partir de 1906 s'étaient avérés peu fiables et lourds à entretenir. Les progrès techniques ont conduit à un changement de mentalités.

Le service postal automobile donnait une nouvelle image des transports motorisés: l'automobile postale s'adressait à tous. Ainsi, vers 1920, nombreux étaient les Suisses qui découvraient les voyages en véhicule automobile grâce à la poste. L'automobile entra peu à peu dans la normalité de tous les jours. Et ce, d'autant plus que des institutions d'Etat, comme l'armée, la gendarmerie, les pompiers ou les hôpitaux, passaient petit à petit du cheval à l'automobile, plus rapide et plus efficace.

A eux seuls, ces aspects ne suffisent toutefois pas à expliquer le phénomène de motorisation de masse. La forte baisse du prix de la mobilité par rapport aux revenus privés est un élément plus décisif encore – tant pour les transports publics que privés. Cette tendance reste cependant peu marquée jusqu'en 1945, la voiture restant une exclusivité. En 1950, 3% de la population seulement possèdent une automobile – une proportion qui passera à près de 50% en 2000.

Outre les progrès techniques, le moteur de cette évolution est, à partir de 1950, sans conteste la hausse des salaires grâce à la forte conjoncture, ainsi que la popularité grandissante de ce moyen de transport, favorisée par l'activité des associations d'automobilistes. A cela s'ajoute le travail de lobby des secteurs de l'économie concernés: des importateurs de voitures aux garagistes en passant par les revendeurs, le secteur de la construction et l'industrie pétrolière. Il a joué un rôle important dans l'appui des mesures de promotion prises par les autorités, principalement dans la construction de routes et, dès 1955, des autoroutes. Le goudronnage généralisé des routes existantes a débuté à l'entre-deux guerres. C'est pour le financer qu'on a introduit dans les années 20 une taxe sur les carburants. Ce mode de financement d'un réseau routier automobile par ses utilisateurs a été le facteur décisif, et consensuel, de son extension. Au sortir de la seconde guerre mondiale, le besoin d'une «automobilité» généralisée n'existait pas encore. L'économie suisse était encore largement constituée de PMU à caractère local. Il n'y avait aucune raison d'aller faire ses achats à des kilomètres de chez soi, on ne passait pas ses vacances à la mer et la distance entre le domicile et le lieu de travail était courte. Petit à petit, la motorisation de masse a bouleversé ce contexte.

Fuir la ville adaptée à la voiture

A l'heure où Henry Ford produisait à la chaîne pour les fermiers des plaines américaines, l'automobile restait en Suisse un phénomène urbain. Les citadins avaient de l'argent et les premières routes goudronnées. Entre 1920 et 1945, l'infrastructure routière a connu un développement considérable. A l'instar de celui des chemins de fer au 19^e siècle, il a engendré un boom économique et une poussée d'urbanisation. La construction d'autoroutes était au centre de la planification – elles devaient, comme le rail un siècle plus tôt, relier les centres urbains. Cette approche impliquait un nouveau modèle d'urbanisme: la ville adaptée à la voiture.

Mais les planificateurs zélés semblaient vouloir ignorer une évidence: une meilleure accessibilité facilite non seule-

ment l'arrivée des ressources, mais aussi leur fuite. L'Homo automobilisticus apprécie certes la ville adaptée à la voiture pour y travailler ou pour s'y divertir. Mais il ne doit plus y habiter – grâce à la voiture. Il déménage à la campagne où tout est calme, favorable aux enfants, agréable et propre. Où les loyers et le terrain sont bon marché. Ce phénomène porte le nom de désurbanisation. Depuis les années 1960, les villes de Suisse ont enregistré une forte diminution de leur population. Celle de Zurich, par exemple, a diminué de 75 000 habitants entre 1960 et 1990. Parallèlement, la ville avait la réputation d'être habitée par des gens pauvres, des chômeurs, des étrangers, des cas sociaux et, naturellement, d'étouffer sous le trafic motorisé.

La construction des chemins de fer au 19^e siècle a conduit à une concentration dans les villes, alors que la voiture a engendré une diffusion des activités humaines sur le territoire. Dans le meilleur des cas, le train ne peut offrir qu'une desserte imparfaite en transport des personnes et des marchandises. Alors que l'automobile, elle, accède partout, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives de localisation. Non seulement en termes de résidence, mais aussi pour l'implantation de l'industrie et des services. Les centres commerciaux conçus pour la société automobiliste qui, à partir des années 1960, ont poussé dans les agglomérations comme leurs grands frères américains en sont la meilleure expression. D'innombrables magasins de villages et de quartier disparaissaient alors que les flux de pendulaires enflaient, puisque l'automobilité permet de ne plus être dépendant du marché (du travail) local.

La mort des forêts

D'un point de vue économique et, à plus forte raison, écologique, la voiture privée est un non-sens. Quand une personne d'un poids moyen de 70kg a besoin de plus d'une tonne de matériel pour se déplacer, il y a, à l'évidence, quelque chose qui ne «tourne pas rond». Qui plus est, la voiture privée est essentiellement un objet immobile. Pendant près de 90% de son existence, elle est inutile et prend de la place. Durant l'ère de la motorisation

euphorique, entre les années 1950 et 1970, de telles considérations ne jouaient qu'un rôle marginal dans le discours public. La voiture privée était devenue un must – mais aussi un problème. Exode urbain, dispersion des constructions et embouteillages quotidiens, pour ne citer que quelques exemples. Une nouvelle notion allait, non sans conséquences, défrayer la chronique de la Suisse des années 1980: la mort des forêts. Des experts avaient identifié la pollution de l'air comme l'une des causes et le trafic routier comme l'un des principaux responsables de l'état alarmant des forêts.

La mort des forêts n'a pas eu lieu comme certains scientifiques l'avaient prédit, mais le phénomène a engendré une grande sensibilisation de la société pour les questions d'écologie. Dans les villes, où les conséquences malheureuses de la motorisation de masse se concrétisaient par une baisse des recettes fiscales, il était urgent d'agir. Une première mesure consistait à reconquérir la place occupée par la voiture, par exemple en donnant la priorité à la mobilité douce. Une deuxième visait à développer les transports publics, jusque là largement négligés. Elle a été complétée de mesures tarifaires et d'organisation telles que les communautés tarifaires, les abonnements à prix réduits (l'abonnement demi-tarif), une densification des horaires, l'introduction de l'horaire cadencé en 1982 ou encore la mise en place d'un réseau efficace de RER pour le trafic régional. L'acceptation par le peuple de la première étape de Rail 2000 et la construction des NLFA en est la suite logique. Les slogans tels que «Pendons les écolos pendant qu'il y a encore des arbres» n'ont guère eu d'effet.

Nous croissons

Le taux de croissance des chemins de fer, du tram et des bus ces 20 dernières années est exemplaire. Ainsi, les mesures prises ont été efficaces. A vrai dire, l'automobilité a augmenté dans des proportions identiques. Le volume global des transports a considérablement augmenté et la tendance se poursuit. Les raisons en sont multiples. La croissance économique explique une bonne partie du phénomène. C'est un processus qui s'auto-accentue en



Avant l'ouverture du tunnel routier du Gothard, les voitures étaient transportées sur le train entre Göschenen et Airolo. La prise de vue date de 1956.

ce sens que les effets positifs s'influencent mutuellement et stimulent l'économie. Les mots magiques, lâchés par l'économiste britannique Adam Smith (1723–1790), ont pour nom «division du travail» et «spécialisation». A cet égard, les transports sont déterminants. Des transports à faibles coûts favorisent la spécialisation et la division du travail, qui, à leur tour, accélèrent la croissance du trafic. Ainsi, les personnes et les marchandises ont tendance à parcourir des distances toujours plus grandes. En cas de hausse massive des coûts de la mobilité, le système s'effondrerait. Nous devrions ensuite nous réorganiser localement comme du temps d'avant l'essor de l'automobile.

Mais la voiture est bien davantage qu'un simple moyen de transport. C'est un phénomène culturel marquant. Les constructions qu'elle a engendrées caractérisent et façonnent notre espace vital. L'auto recèle des émotions. Elle promet indépendance, liberté, confort, accélérations. C'est un salon mobile, un abri privé, qui nous permet de fuir le public dans l'espace public. A l'instar de la société moderne, c'est un monument d'individualisme.

Thomas Frey

Thomas Frey est historien indépendant, spécialiste de l'histoire de l'économie et des transports.

Depuis plusieurs années les vélos électriques connaissent un grand succès, pour les loisirs et pour le trafic pendulaire.



Chances et limites de l'électromobile

Dans son papier de position, l'ATE explique à quelles conditions les véhicules électriques peuvent contribuer à la protection du climat. Les espoirs sont souvent exagérés.

Pour atteindre l'objectif climatique et limiter le réchauffement de la planète à 2°C au maximum, les émissions de CO₂ devront, d'ici à 2050, être réduites de 80% par rapport à 1990. L'ATE soutient pour cette raison le passage à une mobilité qui évite le plus possible le recours aux énergies fossiles. Elle demande que l'on passe rapidement aux actes en vue d'atteindre cet objectif.

Commencer par éviter le trafic

Dans un nouveau papier de position sur l'électromobilité*, l'ATE relève la nécessité d'agencer tout le domaine des transports de façon plus efficace, plus favorable au climat et plus respectueuse des ressources. Éviter les trajets inutiles et réduire la pression à la mobilité servent cet objectif. La mobilité forcée résulte surtout de la distance géographique entre l'habitation, le lieu de travail et les com-

merces. Elle est étroitement liée à l'aménagement du territoire. Il faut aussi viser le transfert vers la mobilité piétonne et cycliste, les transports publics et l'autopartage. La propulsion électrique peut aussi être utilisée pour le transport individuel, si elle sert l'objectif climatique. La question déterminante est celle de savoir d'où provient l'énergie.

L'électromobilité a une longue tradition

En Suisse, le secteur des transports publics (train, tram et trolleybus) fait traditionnellement preuve d'un haut degré d'électrification. A plein rendement, il occupe la deuxième place au classement de l'efficacité énergétique après le vélo. Pour transporter une personne sur 100 kilomètres, les CFF ont

Voitures électriques en autopartage?

Mobility Solutions SA, le gestionnaire du parc de véhicules de La Poste, a lancé à Bâle et à Ittigen, près de Berne, un projet d'autopartage avec des voitures électriques, appelé eShare. Il s'agit là d'un projet pionnier. Les clients peuvent s'enregistrer sur le site www.projekteshare.ch et réserver par téléphone ou par Internet une voi-

ture transformée pour rouler à l'électricité. Ils ne paient que l'utilisation du véhicule; le projet pilote ne prévoit ni abonnement, ni cotisation. L'entreprise d'autopartage Mobility fait elle aussi ses premières expériences avec des voitures électriques. Cinq Smart Electric Drive sont utilisées dans un test fermé avec des entreprises choisies.

besoin d'à peu près autant d'énergie qu'en contient un litre d'essence. Sur les rails, la voiture à un litre fait déjà partie du quotidien. Mais malgré cette efficacité, le chemin de fer recèle encore un potentiel d'économies. D'ici 2015, les CFF veulent encore économiser 10 % d'énergie.

On observe ces dernières années une électrification rapide du secteur des deux-roues. Avec l'entreprise Biketec, la Suisse abrite un pionnier du vélo électrique. Depuis, d'autres fabricants sont entrés en scène (voir le supplément vélo du Magazine ATE 1/2011). La plupart servent à éviter des trajets en voiture. Mais une partie des acheteurs sont aussi des transfuges des transports publics et du vélo «normal».

L'émission zéro n'existe pas

Les voitures électriques utilisent l'énergie de façon bien plus efficace que les autos à moteur à combustion. Elles ne rejettent pas directement de polluants ni de gaz à effet de serre, bien sûr, mais elles ne sont pas aussi peu polluantes que la publicité le suggère souvent. Les émissions sont produites à la centrale électrique. Ces installations permettent au moins de neutraliser les polluants toxiques classiques à moindres frais et en utilisant moins de ressources que dans les véhicules individuels.

Pour le bilan environnemental et climatique, la source d'énergie joue un rôle déterminant. Les plus efficaces sont l'énergie hydraulique et l'énergie éolienne. Si l'on recourt au charbon, par contre, les émissions de CO₂ atteignent le niveau d'un grand nombre de voitures à moteur à combustion classique. Ce qui est essentiel pour la réduction du CO₂, c'est donc la rapidité avec laquelle les énergies renouvelables s'imposeront. Les installations solaires, éoliennes et à biogaz doivent être en mesure de couvrir les besoins des voitures électriques. L'énergie atomique, par contre, ne convient pas. Elle est liée à trop de risques et se heurte à d'insolubles problèmes d'élimination des déchets.

Une plus grande efficacité

L'électricité produite par des sources renouvelables est précieuse. Elle ne doit pas être gaspillée dans des véhicules inefficaces. Il faut produire des voitures électriques par des techniques de construction légère, pour qu'elles consomment le moins possible. A cet égard, l'ATE milite pour des indications réalistes sur la consommation pour toutes les formes de propulsion. Pour réduire les émis-

sions moyennes de CO₂ des voitures de tourisme, il faut inscrire dans la loi les objectifs de 130g de CO₂ par km d'ici 2015 et de 95g d'ici 2020. Il s'agit là, à côté d'une taxe CO₂ sur les carburants, de la mesure la plus efficace pour protéger le climat. Les véhicules à moteur diesel ou à essence constitueront pendant encore relativement longtemps la majeure partie de la flotte automobile.

Pas de subventions

L'ATE rejette l'idée d'encourager l'achat de voitures électriques par des subventions d'Etat. Celles-ci encourageraient la voiture de façon unilatérale. Les usagers de vélos, électriques ou non, et les détenteurs d'un abonnement général, qui se déplacent de façon plus respectueuse de l'environnement, ne toucheraient eux pas un centime. Les autos électriques bénéficient déjà d'un avantage fiscal: elles sont exonérées de l'impôt sur les huiles minérales. Dans bien des cantons, elles sont également exemptées, entièrement ou partiellement, de la taxe automobile. Pour remplacer l'impôt sur les huiles minérales, l'ATE propose d'introduire un impôt sur les véhicules électriques en fonction du kilométrage. L'exemption de la taxe automobile doit être limitée dans le temps. L'ATE juge également superflues d'autres mesures d'encouragement comme la mise à disposition de courant à un prix de faveur ou des places de parc gratuites.

Les scooters électriques

Vélocycleurs, scooters et motos sont aujourd'hui vendus le plus souvent sans catalyseur, ou avec des catalyseurs de moindre



La propulsion électrique est largement répandue dans les transports publics: tram à Wabern près de Berne.

qualité, dont l'effet à long terme est très limité. Une meilleure technique pour réduire les gaz d'échappement est techniquement complexe et trop coûteuse. En moyenne annuelle, un quart des émissions d'ozone est dû aux deux-roues motorisés. Beaucoup de motards sortent leurs machines surtout par les jours chauds et ensoleillés, quand la charge d'ozone est déjà élevée. Il s'ensuit que les avantages de la propulsion électrique pour la santé et l'environnement sont nettement plus marqués pour les deux-roues que pour la voiture. L'ATE soutient par conséquent un passage aussi complet que possible de cette catégorie à la propulsion électrique. Kurt Egli

* Le papier de position circonstancié de l'ATE sur l'électromobilité peut être téléchargé à l'adresse www.ecomobiliste.ch.



Dans le domaine des automobiles, la propulsion purement électrique est encore rare. La petite Smart eDrive en fait partie.



La sécurité sans nuire à l'environnement. Rabais d'efficacité énergétique pour véhicules automobiles. www.nationalesuisse.ch/automobiles

Nationale Suisse
Direction générale
Steinengraben 41
4003 Bâle
Tel. +41 61 275 21 11
www.nationalesuisse.ch
info@nationalesuisse.ch

l'art d'assurer

nationale
SUISSE

L'écobilan des voitures électriques

Pour la deuxième année déjà, l'Ecomobiliste (EML) passe les voitures électriques sous la loupe. La charge environnementale de l'énergie atomique est aussi prise en compte. Mais le choix des modèles reste limité.

Depuis l'année dernière, l'Ecomobiliste évalue aussi les voitures électriques. Cependant, le choix des modèles reste limité. Par ailleurs, les véhicules électriques légers, tels que Twike et Cityel, ne sont pas évalués par l'Ecomobiliste. Une comparaison avec les voitures de tourisme n'est pas réaliste, du fait que leurs critères d'homologation sont différents (tests de collision, airbags, etc.).

Comme les électromobiles sont presque silencieuses et n'émettent pas directement de substances nuisibles, elles obtiennent d'excellentes notes dans ces domaines. La situation est plus complexe au niveau des émissions de CO₂. On parle souvent de «zéro émission» au sujet de la propulsion électrique. Pourtant, cette affirmation n'est pas correcte puisqu'à maints endroits, le courant est produit à par-

tir d'énergie fossile, telle que le gaz naturel, le charbon ou le pétrole. Ces centrales électriques rejettent ainsi de grandes quantités de CO₂. Suivant la proportion de courant d'origine fossile utilisé, les électromobiles peuvent s'avérer plus polluantes encore que les voitures classiques de technologie moderne. L'Ecomobiliste s'est limitée à évaluer d'une part l'utilisation avec le «mélange d'électricité» disponible en Suisse et, d'autre part, avec du courant d'origine photovoltaïque.

L'énergie nucléaire est une importante composante du mélange d'électricité du réseau suisse. C'est pourquoi l'EML a introduit un nouvel indice permettant d'évaluer ce point. L'utilisation d'énergie atomique produit des émissions radioactives dans l'air et les eaux, ainsi que des déchets hautement,

moyennement et faiblement radioactifs qui doivent être entreposés durant une période extrêmement longue.

L'entreprise ESU-Services Sàrl à Uster, spécialisée dans les écobilans, a développé pour l'Ecomobiliste un système qui utilise un indice représentatif des répercussions de l'énergie atomique sur l'environnement. Cet indice quantifie le volume de déchets hautement radioactifs découlant de la préparation des éléments de combustion, de la production de courant dans le réacteur et de l'élimination. Les valeurs sont tirées de la banque de données d'écobilan Ecoinvent. L'échelle varie entre dix points, lorsqu'aucun déchet hautement radioactif n'est produit (0 mm³/km) et zéro point, lorsque le véhicule «produit» 2,9 mm³ de déchets ou davantage par km.

Caractéristiques du véhicule		Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat EML									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Marque / Modèle	Origine du courant	Prix catalogue en francs	Carrosserie	Places	Puissance en kW et ch	Classe	Valeur en dB(A)	Consommation mixte en kWh/100km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Facteur de pollution au CO ₂ (effet de serre)	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Répercussions des déchets hautement radioactifs	Notation globale	Evaluation graphique		
Kamoo 500 Elektra	Elec. photovoltaïque CH	51515	L	4	16/22	1	-	11.2	17.5	-	10.71	8	10	10	10.00	100.2	★★★★★		
Kamoo 500 Elektra	Electricité réseau CH	51515	L	4	16/22	1	-	11.2	28.4	-	10.53	8	10	10	6.01	89.4	★★★★★		
Kamoo Panda Elektra	Elec. photovoltaïque CH	46305	L	4	16/22	1	-	11.2	17.5	-	10.71	8	10	10	10.00	100.2	★★★★★		
Kamoo Panda Elektra	Electricité réseau CH	46305	L	4	16/22	1	-	11.2	28.4	-	10.53	8	10	10	6.01	89.4	★★★★★		
Kamoo Twingo Elektra	Elec. photovoltaïque CH	39980	L	2+2	16/22	1	-	11.2	17.5	-	10.71	8	10	10	10.00	100.2	★★★★★		
Kamoo Twingo Elektra	Electricité réseau CH	39980	L	2+2	16/22	1	-	11.2	28.4	-	10.53	8	10	10	6.01	89.4	★★★★★		
Mitsubishi iMiEV*	Elec. photovoltaïque CH	45990	L	4	47/64	1	-	13.5	21.1	-	10.65	8	10	10	10.00	99.9	★★★★★		
Mitsubishi iMiEV*	Electricité réseau CH	45990	L	4	47/64	1	-	13.5	34.3	-	10.43	8	10	10	5.20	86.9	★★★★★		
Tesla Roadster	Elec. photovoltaïque CH	99000**	L	2	185/252	7	-	13.3	20.8	-	10.65	8	10	10	10.00	99.9	★★★★★		
Tesla Roadster	Electricité réseau CH	99000**	L	2	185/252	7	-	13.3	33.8	-	10.44	8	10	10	5.27	87.1	★★★★★		
Think City	Elec. photovoltaïque CH	46500	L	2+2	30/41	1	-	12.0	18.8	-	10.69	8	10	10	10.00	100.1	★★★★★		
Think City	Electricité réseau CH	46500	L	2+2	30/41	1	-	12.0	30.5	-	10.49	8	10	10	5.73	88.5	★★★★★		

*(identique à la Peugeot Ion / Citroen C-Zero) ** Euro

La pondération des catégories de charges environnementales (voir le diagramme en page 53) pour les voitures électriques: CO₂/ effet de serre 45%; bruit 15%; polluants aériens 10%; atteintes environnementales 5%; volume des déchets hautement radioactifs 25%. **Colonne 11** Si elle est connue, c'est la consommation normalisée selon le Nouveau cycle de conduite européen qui est indiquée, sinon la consommation depuis la batterie donnée par le fabricant. Ces valeurs ne tiennent compte ni de la consommation de courant pour la recharge, le refroidissement et le réchauffement de la batterie, ni de celle de l'équipement (éclairage, essuie-glaces, chauffages, chauffage, ventilation, climatisation, etc.). C'est pourquoi nous multiplions la consommation depuis la batterie par le facteur, plutôt conservateur, 1,7 pour le calcul des catégories de répercussions (colonne 14 à 18).

Colonne 19 L'évaluation totale ne peut pas être comparée directement avec les valeurs des voitures à moteur à combustion. Cela ne sera possible que lorsqu'un indice pour l'exploitation et la transformation des carburants et un autre pour la production des batteries seront intégrés au système d'évaluation de l'EML.

Les carburants issus de produits agricoles doivent être abandonnés car des forêts tropicales doivent être anéanties dans certaines régions.

© Keystone



Quelles solutions de recharge?

Le marché continue d'être dominé par les voitures à essence ou diesel. Les modes de propulsion de substitution ne parviennent pas à dépasser le stade du marché de niche. Changements en vue.

Pour l'industrie automobile, le développement de nouveaux modes de propulsion sans carburant fossile constitue un défi stratégique. La course au remplacement du classique moteur à combustion est lancée. La question de savoir quelle sera la technologie qui s'imposera reste ouverte. La prochaine décennie sera vraisemblablement marquée par un pa-

nachage de modèles à combustion, hybrides et tout-électrique. Les carburants issus de matières premières renouvelables seront appelés à jouer un rôle.

Potentiel considérable

Une étude du Centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS est arrivée à la conclusion que, dans des condi-

tions optimales, d'ici 2030, les biocarburants et l'électricité représenteront 41% de l'énergie de propulsion des véhicules en Suisse, à savoir 15% pour les biocarburants (voir encadré) et 26% pour l'électricité d'origine renouvelable. Le responsable de l'étude, Rainer Zah, est d'avis qu'il faudrait promouvoir la production de biocarburants en Suisse: «Même si la proportion de biocarburants domestiques est modeste, ils représentent tout de même la consommation énergétique annuelle de plus d'un million de maisons familiales.»

Mais ce n'est pas seulement au niveau de la production de biocarburants que la Suisse pourrait jouer un rôle de pionnier. En effet, sa législation en matière de

Entre biocarburants et agro-carburants

Par biocarburants, on entend tous les carburants issus de ressources renouvelables et, donc, non fossiles. Certains ne posent aucuns problèmes, dès lors qu'ils sont produits à partir de déchets, de purin, de boues d'épuration, etc. Par contre, les biocarburants

issus de produits agricoles – appelés aussi agro-carburants – doivent être évités en raison de leurs effets négatifs. Leur écobilan global est négatif, ils concurrencent la production d'aliments et sont coresponsables de la disparition de zones éco-protec-

trices et de forêts tropicales. Afin de combattre les effets négatifs de la production des agro-carburants sur la population, la Suisse assortit leur importation de sévères conditions qui seront encore renforcées après l'actuelle révision de la législation.

* Future Perspectives of 2nd Generation Biofuels, Centre d'évaluation des choix technologiques, Zurich 2010

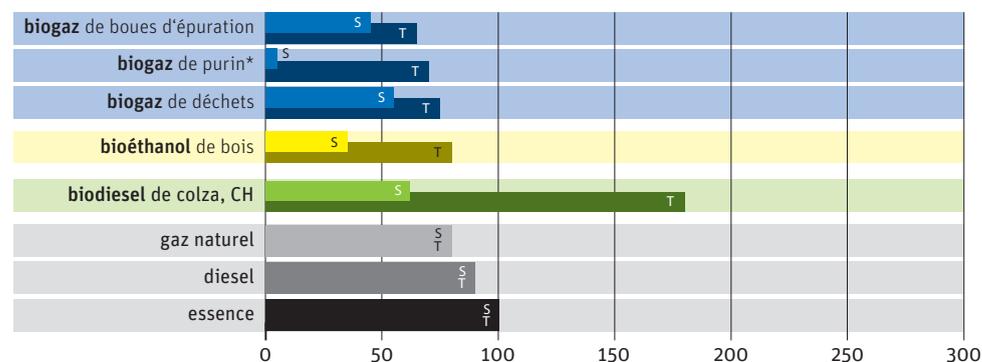
production et de commerce de biocarburants – déjà exemplaire – va encore être étoffée. La Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national a ouvert en novembre 2010 une procédure de consultation sur la modification des lois sur l'imposition des huiles minérales et sur la protection de l'environnement. Cet avant-projet vise à prendre en considération et à prévenir les conséquences négatives de la production des biocarburants.

Autre nouveauté, le projet prévoit l'inscription dans la loi du principe de la sécurité alimentaire. De même, la preuve devra être fournie que la production des matières premières n'a pas nécessité le déboisement de forêts, ni l'assèchement de zones humides. Il faut toutefois reconnaître qu'en raison du nouveau recul du prix des carburants depuis 2008 et de la législation restrictive en matière d'exonération fiscale pour les carburants de substitution, de faibles quantités de biocarburants sont actuellement produites et importées. Les consommateurs suisses à la recherche d'une solution de rechange à l'essence et au diesel n'ont actuellement pas d'autre choix que le gaz naturel/biogaz, le gaz de pétrole liquéfié et le bioéthanol. Voici un aperçu des principaux carburants de substitution.

Le gaz naturel (CNG = Compressed Natural Gas) est, de tous les carburants fossiles, le plus respectueux de l'environnement, puisque c'est celui qui émet le moins de CO₂ à la combustion. En outre, en Suisse, il est constitué de 20% de biogaz, ce qui en améliore encore le bilan écologique. Avec ses 125 stations-service, le réseau de distribution du gaz naturel est relativement bien étendu. De plus, le choix de véhicules au gaz naturel augmente continuellement.

Le biogaz est produit à partir de déchets organiques végétaux et animaux, de boues d'épuration, de purin et de fumier. Il est donc exempt de CO₂ fossile. L'entreprise Kompogas est le principal producteur de biogaz en Suisse. Elle conçoit elle-même ses installations de production qu'elle vend dans le monde entier. Le processus de fermentation permet de

Emissions de gaz à effet de serre et charge environnementale des carburants



S = émissions de gaz à effet de serre; T = charge environnementale totale; * optimisé; CH = Suisse

Diagramme représentant la charge environnementale (barres sombres) et les émissions de gaz à effet de serre (barres claires) de différents carburants par rapport à l'essence (= 100 pour cent). Plusieurs carburants contribuent à limiter les émissions de gaz à effet de serre, mais ils ont un impact négatif sur l'environnement.

Source: Zahr et al. (2007) Evaluation écologique de carburants bio, rapport final.

produire non seulement de l'électricité propre ou du carburant, mais également du compost de grande qualité. Le biogaz est injecté dans le réseau de gaz naturel sur le lieu de production. Le gaz naturel vendu aux stations-service est, à quelques exceptions près, un mélange de gaz naturel et de biogaz. Erdgas Zürich est le premier distributeur de gaz naturel à proposer une élévation de la teneur en biogaz. Ainsi, les clients ont la possibilité de déclarer leur consommation de gaz à posteriori et de choisir le pourcentage de biogaz pur qu'ils souhaitent acheter. Un supplément biogaz leur est facturé en conséquence, en tenant compte d'une déduction de la taxe sur les huiles minérales déjà versée, puisque le biogaz est exempt d'impôts.

Le bioéthanol vendu en Suisse est importé de Suède. Ce carburant exempt de CO₂ est issu de sous-produits de la fabrication de cellulose. Les chaînes de stations-service Flamol et Agrola proposent deux types de mélanges essence-bioéthanol.

Le carburant fossile **gaz de pétrole liquéfié** (GPL) est composé de propane et de butane. C'est un sous-produit issu du raffinage du pétrole et de l'extraction du gaz naturel. En dépit d'une consommation légèrement plus élevée, il émet environ 15% de CO₂ de moins que l'essence. Ce carburant, partiellement exonéré de la

taxe sur les huiles minérales est distribué dans une quarantaine de stations-service en Suisse (dont quelques nouvelles stations dans les cantons de Bâle, Genève, Lucerne, Valais et Zurich).

Le biodiesel (EMC = ester méthylique de colza) est produit par estérification de l'huile de colza, grâce à l'addition de méthanol. En Suisse, sa production a un impact négatif sur l'environnement et son utilisation reste limitée: les fabricants déconseillent généralement de l'utiliser avec des moteurs diesel équipés de filtres à particules.

Kurt Egli

© Keystone



Les centrales d'épuration produisent du biogaz utilisable pour les moteurs.



«ZOO»
avec sécurité
occupants adultes
et enfants

Avec test
de voiture!

www.auto-sure.ch



Le test qui fait la différence

Quel est le niveau de sécurité de ma future voiture? Les résultats des tests et une foule d'autres informations sur www.auto-sure.ch vous aideront à répondre à cette question.

Quelques constructeurs de voitures conçoivent leurs modèles comme la voiture de l'avenir: intelligente et sûre pour tous! Dans l'intervalle, les acheteurs doivent encore faire pression pour qu'elles deviennent la norme!

Avec le soutien financier du:



Association Transports
et Environnement



Pour une mobilité d'avenir

L'électronique qui protège

La sécurité routière peut être améliorée, et les systèmes d'assistance électronique jouent un rôle de plus en plus important à cet égard. Vue d'ensemble.

Les systèmes d'assistance électronique détectent les dangers. Ils avertissent la conductrice ou le conducteur et interviennent parfois activement. Ils peuvent faciliter la conduite. Le Bureau de prévention des accidents (bpa) estime qu'ils sont en mesure d'éviter jusqu'à 50% des accidents graves.

L'industrie automobile a mis au point un certain nombre de systèmes pouvant contribuer à la sécurité routière. Ils ne dispensent toutefois pas les automobilistes de leur responsabilité vis-à-vis des usagers vulnérables de la route. Conduire prudemment et à une vitesse appropriée est la meilleure garantie d'éviter des accidents.

L'ESP contre les dérapages

Le système d'assistance électronique le plus connu est l'ESP («électro-stabilisateur programmé»). Il agit lors de manœuvres d'évitement, de prévenir le dérapage du véhicule grâce à un freinage ciblé sur chaque roue. L'automobiliste peut ainsi garder le contrôle de sa voiture. L'ESP permettrait d'éviter un accident avec blessures graves sur cinq.

L'ISA, un régule la vitesse

ISA signifie «installation de surveillance d'allure». Il fonctionne avec une carte numérique dans le système de navigation ou grâce à une reconnaissance des panneaux de signalisation. De cette manière, l'ISA sait (mais pas toujours) quelle est la vitesse autorisée. La variante passive de l'ISA émet une alarme en cas de dépassement de la limite, alors que la variante active réduit automatiquement la vitesse.



Les systèmes d'assistance électronique augmentent la sécurité en voiture. Ils permettent d'éviter par exemple des dérapages. Certains systèmes régulent la vitesse.

L'assistance au freinage

Le système d'assistance au freinage d'urgence prévient de l'imminence d'une collision et aide à freiner le plus rapidement possible. Il en existe aussi différentes variantes. L'assistant au freinage d'urgence entre en action lorsque la conductrice ou le conducteur s'approche trop du véhicule précédent. Dans ce cas, un voyant d'alerte peut s'allumer, par exemple. Si le risque de collision s'accroît ou si l'automobiliste appuie par saccades sur la pédale de frein, la voiture se prépare à un freinage d'urgence. La pression augmente dans les conduites de frein et la distance entre la roue et les freins diminue, de façon à ce qu'ils agissent efficacement même si la pédale n'est actionnée qu'avec hésitation. Cela permet d'éviter les collisions par l'arrière, ou au

moins de diminuer fortement la vitesse en cas d'impact.

Le régulateur de distance

Selon une règle de base, les automobilistes devraient garder un intervalle de deux secondes vis-à-vis du véhicule qui les précède. Sur les autoroutes, où l'on passe son temps à ralentir et à accélérer, il n'est pas toujours évident de respecter cet écart de sécurité. Le régulateur de distance peut aider. Il surveille le véhicule qui précède et calcule la distance de sécurité. Si elle devient trop réduite, le système – en fonction du modèle – se contentera d'un avertissement ou freinera automatiquement la voiture, jusqu'à ce que l'intervalle soit de nouveau adéquat.

Garder la bonne de voie

Même les conducteurs qui ne se

sont pas levés aux aurores peuvent ressentir un dangereux coup de fatigue. L'assistant de voie les avertit en cas de déviation. Il contrôle la trajectoire au moyen d'une caméra et signale immédiatement tout décalage imprévu – c'est-à-dire sans utilisation du clignotant. Si la personne qui conduit ne réagit pas, le système corrige automatiquement. L'assistant de changement de voie, quant à lui, signale la présence d'autres usagers et usagers de la route dans l'angle mort. Le système n'entre en fonction que lorsque le clignotant est activé. En cas de risque de collision, il émet un avertissement; selon le modèle, il peut s'agir d'une alarme visuelle ou acoustique, ou de vibrations dans le volant.

Les systèmes d'éclairage

Les feux additionnels de virage sont des phares supplémentaires qui ajustent l'éclairage aux dans les contours et élargissent ainsi le champ de vision. Les assistants de vision nocturne vont plus loin: grâce à une caméra à infrarouge, un écran affiche les personnes, animaux et objets même s'ils sont cachés par l'obscurité et hors de portée des phares.

Le détecteur de fatigue

Le détecteur de fatigue réagit aux signes de somnolence. Selon le système, la surveillance porte sur la conductrice ou le conducteur (mouvements des yeux et de la tête), ou sur son comportement au volant (trajectoires sinueuses). Si le système détecte des symptômes de fatigue, il émet une alarme.

Gerhard Tubandt

www.QI-auto.ch

www.auto-sure.ch

Les modèles à essence, diesel, éthanol et gaz

Caractéristiques du véhicule										Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML		EE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
Alfa Romeo Fiat Group Automobiles Switzerland SA, tél. 044 556 20 01, www.alfaromeo.ch																			
MiTo 1.4 Mair	25 850	B	5	1368	99/135	m5	2	71.5	E	5.6	129	Euro5	4.25	3.50	9.35	7.60	50.3	★★★	B
MiTo 1.6 JTDM FP	27 900	B	5	1598	88/120	m6	2	73.0	D	4.8	126	Euro5	4.50	2.00	6.40	2.80	42.0	★★	A
Giulietta 1.4 MA	33 300	B	5	1368	125/170	m6	3	72.5	E	5.8	134	Euro5	3.83	2.50	9.35	7.60	45.8	★★★	B
Giulietta 1.6 JTDM FP	32 950	B	5	1598	77/105	m6	3	74.0	D	4.4	114	Euro5	5.50	1.00	6.40	2.80	46.0	★★★	A
Giulietta 2.0 JTDM FP	34 950	B	5	1956	103/140	m6	3	72.5	D	4.5	119	Euro5	5.08	2.50	6.40	2.80	46.5	★★★	A
159/SW 2.0 JTDM FP	39 500	B/Br	5	1956	100/136	m6	4	74.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	1.00	6.40	2.80	36.0	★★	A
Audi AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.audi.ch																			
A1 1.2 TFSI	24 950	B	4	1197	63/86	m5	2	72.0	E	5.1	118	Euro5	5.16	3.00	9.35	7.60	54.8	★★★★	A
A1 1.4 TFSI	28 600	B	4	1390	90/122	m6	2	72.0	E	5.3	124	Euro5	4.66	3.00	9.35	7.60	51.8	★★★★	A
A1 1.6 TDI FP	29 800	B	4	1598	77/105	m5	2	71.0	D	3.9	103	Euro5	6.41	4.00	6.40	2.80	57.5	★★★★	A
A3 1.2 3T TFSI S-Tronic	35 840	B	5	1197	77/105	a7	3	70.0	E	5.3	123	Euro5	4.75	5.00	9.35	7.60	56.3	★★★★	A
A3 1.4 3T TFSI S-Tronic	37 690	B	5	1390	92/125	a7	3	70.0	E	5.3	124	Euro5	4.66	5.00	9.35	7.60	55.8	★★★★	A
A3 1.8 3T TFSI S-Tronic	41 290	B	5	1798	118/160	a7	3	73.0	E	6.6	153	Euro5	2.25	2.00	9.35	7.60	35.3	★	C
A3 1.6 3T TDIe FP	35 550	B	5	1598	77/105	m5	3	72.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	3.00	6.40	2.80	57.5	★★★★	A
A3 1.6 3T TDI S-Tronic FP	38 640	B	5	1598	77/105	a7	3	69.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	6.00	6.40	2.80	58.5	★★★★	A
A3 2.0 3T TDI FP	39 500	B	5	1968	103/140	m6	3	75.0	D	4.4	115	Euro5	5.41	0.00	6.40	2.80	43.5	★★★	A
A3 2.0 3T TDI quattro FP	42 490	B	5	1968	103/140	m6	3	73.0	D	5.0	129	Euro5	4.25	2.00	6.40	2.80	40.5	★★	A
A4 / Avant 2.0 TFSI E85	49 150	B/Br	5	1984	132/180	m6	4	74.0	E85	7.4	26	Euro5	10.57	1.00	9.35	7.60	83.3	★★★★★	B
A4 / Avant 2.0 TFSI quattro E85	53 550	B/Br	5	1984	132/180	m6	4	74.0	E85	8.4	29	Euro5	10.51	1.00	9.35	7.60	82.9	★★★★★	C
A4 / Avant 2.0 TDIe FP	47 450	B/Br	5	1968	100/136	m6	4	72.0	D	4.6	120	Euro5	5.00	3.00	6.40	2.80	47.0	★★★	A
A5 2.0 TDI FP	53 000	B	4	1968	105/143	m6	4	72.0	D	5.2	135	Euro5	3.75	3.00	6.40	2.80	39.5	★★	A
A6 Avant 2.0 TDI FP	59 450	Br	5	1968	100/136	m6	5	73.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	2.00	6.40	2.80	35.5	★	A
A7 Sportback 3.0 TDI Multitronic FP	81 800	B	5	2967	150/204	as	5	71.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	4.00	6.40	2.80	39.5	★★	A
A3 Cabrio 1.2 TFSI	39 550	C	4	1197	77/105	m6	8	71.0	E	5.7	132	Euro5	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★★	A
A3 Cabrio 1.6 TDI FP	44 400	C	4	1598	77/105	m5	8	72.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	3.00	6.40	2.80	50.0	★★★	A
A3 Cabrio 2.0 TDI FP	47 600	C	4	1968	103/140	m6	8	75.0	D	4.6	119	Euro5	5.08	0.00	6.40	2.80	41.5	★★	A
BMW BMW (Schweiz) AG, tél. 058 269 11 11, www.bmw.ch																			
116i 5T	33 800	B	5	1995	90/122	m6	3	73.0	E	6.1	143	Euro5	3.08	2.00	9.35	7.60	40.3	★★	B
118i 5T	36 900	B	5	1995	105/143	m6	3	73.0	E	6.1	143	Euro5	3.08	2.00	9.35	7.60	40.3	★★	B
120i 5T	39 900	B	5	1995	125/170	m6	3	74.0	E	6.6	153	Euro5	2.25	1.00	9.35	7.60	33.3	★	C
116d 5T FP	36 200	B	5	1995	85/116	m6	3	73.0	D	4.5	118	Euro5	5.16	2.00	6.40	2.80	46.0	★★★	A
118d 5T FP	38 300	B	5	1995	105/143	m6	3	73.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	2.00	6.40	2.80	45.5	★★★	A
120d 5T FP	42 300	B	5	1995	130/177	m6	3	74.0	D	4.7	125	Euro5	4.58	1.00	6.40	2.80	40.5	★★	A
316i /Touring	40 900	B/Br	5	1599	90/122	m6	4	71.0	E	6.3	146	Euro5	2.83	4.00	9.35	7.60	42.8	★★	B
318i /Touring	43 000	B/Br	5	1995	105/143	m6	4	72.0	E	6.3	146	Euro5	2.83	3.00	9.35	7.60	40.8	★★	B
320i /Touring	46 200	B/Br	5	1995	125/170	m6	4	72.0	E	6.4	148	Euro5	2.67	3.00	9.35	7.60	39.8	★★	B
318d /Touring FP	47 100	B/Br	5	1995	105/143	m6	4	70.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	5.00	6.40	2.80	51.5	★★★★	A
320d Eff. Dynamics FP	50 100	B	5	1995	120/163	m6	4	75.0	D	4.1	109	Euro5	5.91	0.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
320d /Touring cat. DeNOx FP	50 800	B/Br	5	1995	135/184	m6	4	75.0	D	4.7	125	Euro6	4.58	0.00	8.40	6.80	43.5	★★★	A

FP = filtre à particules fermé; **cat. DeNOx FP** = réduisant les émissions de NO_x et particules fines; **E85** = voir en page 55.

Caractéristiques du véhicule					Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML	EE						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance

BMW (suite)																			
320xd/Touring 4x4 FP	54 200	B/Br	5	1995	135/184	m6	4	75.0	D	5.2	137	Euro5	3.58	0.00	6.40	2.80	32.5	★	A
330d cat. DeNOx FP	62 200	B	5	2993	180/245	m6	4	74.0	D	5.7	152	Euro6	2.33	1.00	8.40	6.80	32.0	★	B
520d FP	61 900	B	5	1995	135/184	m6	5	75.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	0.00	6.40	2.80	36.5	★★	A
530d cat. DeNOx FP	78 200	B	5	2993	180/245	a8	5	70.0	D	6.1	160	Euro6	1.67	5.00	8.40	6.80	36.0	★★	B
118d FP	39 900	S	4	1995	105/143	m6	7	74.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	1.00	6.40	2.80	43.5	★★★	A
320d FP	54 900	S	4	1995	135/184	m6	7	75.0	D	4.7	125	Euro5	4.58	0.00	6.40	2.80	38.5	★★	A
118d FP	47 100	C	4	1995	105/143	m6	8	71.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	4.00	6.40	2.80	44.5	★★★	A
X1 s 18d FP	41 900	T	5	1995	105/143	m6	9	73.0	D	5.2	136	Euro5	3.67	2.00	6.40	2.80	37.0	★★	A
X1 s 20d FP	46 500	T	5	1995	130/177	m6	9	73.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	2.00	6.40	2.80	35.5	★	A

Chevrolet Chevrolet Suisse SA, tél. 044 828 20 90, www.chevrolet.ch																			
Spark 1000	13 390	B	5	995	50/68	m5	1	68.5	E	5.1	119	Euro5	5.08	6.50	9.35	7.60	61.3	★★★★★	A
Spark 1200 LS	16 990	B	5	1206	60/82	m5	1	69.5	E	5.1	119	Euro5	5.08	5.50	9.35	7.60	59.3	★★★★	A
Aveo 1200 LS	17 290	B	5	1206	62/84	m5	2	70.1	E	5.5	130	Euro5	4.17	4.90	9.35	7.60	52.6	★★★★	B
Aveo 1400 LS	19 690	B	5	1399	74/101	m5	2	70.8	E	6.1	143	Euro5	3.08	4.20	9.35	7.60	44.7	★★★	C
Cruze 1600	22 590	B	5	1598	91/124	m5	3	71.8	E	6.5	153	Euro5	2.25	3.20	9.35	7.60	37.7	★★	B
Cruze 1800 LT	29 290	B	5	1796	104/141	m5	3	72.5	E	6.6	155	Euro5	2.08	2.50	9.35	7.60	35.3	★	B
Cruze 2000 VCDi LT FP	32 390	B	5	1998	120/163	m6	3	71.0	D	5.6	147	Euro5	2.75	4.00	6.40	2.80	35.5	★	A
Orlando 1800 LS	26 990	M	5	1796	104/141	m5	10	72.5	E	7.3	172	Euro5	0.67	2.50	9.35	7.60	26.8	★	C
Orlando 2000 VCDi LT FP	33 190	M	5	1998	120/163	m6	10	71.3	D	6.0	159	Euro5	1.75	3.70	6.40	2.80	28.9	★	B

Citroën Citroën (Suisse) SA, tél. 022 308 01 11, www.citroen.ch																			
C1 1.0i	14 870	B	4	998	50/68	m5	1	70.0	E	4.5	103	Euro5	6.41	5.00	9.35	7.60	66.3	★★★★★	A
DS3 1.4	22 100	B	5	1397	72/98	m5	2	73.3	E	5.8	134	Euro5	3.83	1.70	9.35	7.60	44.2	★★★	B
DS3 1.4	23 100	B	5	1397	70/95	a5	2	71.0	E	5.6	129	Euro5	4.25	4.00	9.35	7.60	51.3	★★★	B
DS3 1.6	26 200	B	5	1598	88/120	m5	2	73.5	E	5.9	136	Euro5	3.67	1.50	9.35	7.60	42.8	★★	B
DS3 1.6 HDi FP	27 200	B	5	1560	68/92	m5	2	71.4	D	4.0	104	Euro5	6.33	3.60	6.40	2.80	56.2	★★★★	A
DS3 1.6 HDi 99 FP	27 200	B	5	1560	68/92	m5	2	72.2	D	3.8	99	Euro5	6.75	2.80	6.40	2.80	57.1	★★★★	A
C3 1.1i	17 900	B	5	1124	44/60	m5	2	73.9	E	5.9	137	Euro5	3.58	1.10	9.35	7.60	41.5	★★	B
C3 1.4i	22 400	B	5	1397	70/95	m5	2	73.3	E	5.8	134	Euro5	3.83	1.70	9.35	7.60	44.2	★★★	B
C3 1.6i	27 100	B	5	1598	88/120	m5	2	73.5	E	5.9	136	Euro5	3.67	1.50	9.35	7.60	42.8	★★	C
C3 1.4 HDi FP	23 800	B	5	1398	50/68	m5	2	72.1	D	4.0	104	Euro5	6.33	2.90	6.40	2.80	54.8	★★★★	A
C3 1.6 HDi 99 FP	25 200	B	5	1560	68/92	m5	2	72.2	D	3.8	99	Euro5	6.75	2.80	6.40	2.80	57.1	★★★★	A
C3 1.6 HDi FP	24 900	B	5	1560	68/92	m5	2	71.4	D	4.0	104	Euro5	6.33	3.60	6.40	2.80	56.2	★★★★	A
C4 1.6i	28 600	B	5	1598	88/120	m5	3	74.0	E	6.3	146	Euro5	2.83	1.00	9.35	7.60	36.8	★★	B
C4 1.6 HDi FP	33 500	B	5	1560	82/112	a6	3	71.8	D	4.2	110	Euro5	5.83	3.20	6.40	2.80	52.4	★★★★	A
C5/Tourer 1.6	36 890	B/Br	5	1598	88/120	a6	4	72.2	E	6.4	149	Euro5	2.58	2.80	9.35	7.60	38.9	★★	B
C5/Tourer 1.6 HDi FP	39 190	B/Br	5	1560	82/112	a6	4	70.3	D	4.6	120	Euro5	5.00	4.70	6.40	2.80	50.4	★★★	A
Nemo Combi 1.4i	18 490	M	5	1360	54/73	m5	10	72.5	E	6.6	152	Euro5	2.33	2.50	9.35	7.60	36.8	★★	C
Nemo Combi 1.3 HDi FP	22 800	M	5	1248	55/75	m5	10	74.0	D	4.3	113	Euro5	5.58	1.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Berlingo 1.6	29 980	M	7	1598	88/120	m5	11	74.0	E	7.3	169	Euro5	0.92	1.00	9.35	7.60	25.3	★	C

FP = filtre à particules fermé; cat. DeNOx FP = réduisant les émissions de NO_x et particules fines.

Colonne 3

- B = Berline
- Br = Break
- T = Tout-terrain
- M = Monospace
- S = Coupé
- C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole	Points
★★★★★	60.0 et plus
★★★★	51.5-59.9
★★★	43.0-51.4
★★	36.0-42.9
★	moins de 36.0

Evaluation

- Top Ten (voir en page 5)
- Si une voiture, alors celle-là!
- Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
- Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
- N'entre pas en ligne de compte
- Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ A/B Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule										Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML		EE
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Citroën (suite)																			
Berlingo 1.6 HDI FP	31 280	M	7	1560	68/92	m5 11		74.5	D	5.2	137	Euro5	3.58	0.50	6.40	2.80	33.5	★	A
C3 Picasso 1.4i	21 850	M	5	1397	70/95	m5 10		73.9	E	6.4	149	Euro5	2.58	1.10	9.35	7.60	35.5	★	B
C3 Picasso 1.6 HDI FP	29 600	M	5	1560	82/112	m6 10		73.4	D	4.8	125	Euro5	4.58	1.60	6.40	2.80	41.7	★★	A
C4 Picasso/Grand 1.6 HDI FP	31 500	M	5/7	1560	82/112	m6 10		71.0	D	5.2	135	Euro5	3.75	4.00	6.40	2.80	41.5	★★	A
Dacia Renault Suisse SA, tél. 044 777 02 00, www.dacia.ch																			
Logan 1.2	10 900	B	5	1149	55/75	m5 3		72.3	E	5.9	135	Euro5	3.75	2.70	9.35	7.60	45.7	★★★	C
Logan MCV Ambiance 1.5 dCi FP	17 200	Br	5	1461	55/75	m5 3		70.8	D	4.8	127	Euro5	4.41	4.20	6.40	2.80	45.9	★★★	A
Logan Lauréate 1.6	14 800	B	5	1598	62/84	m5 3		71.8	E	6.7	155	Euro5	2.08	3.20	9.35	7.60	36.7	★★	D
Logan MCV Lauréate 1.6 E85	16 700	Br	5/7	1598	77/105	m5 3		72.4	E85	8.2	28	Euro5	10.53	2.60	9.35	7.60	86.2	★★★★★	D
Logan MCV Lauréate 1.5 dCi FP	19 200	Br	5/7	1461	65/88	m5 3		70.6	D	4.8	127	Euro5	4.41	4.40	6.40	2.80	46.3	★★★	A
Sandero 1.2	9 900	B	5	1149	55/75	m5 2		72.3	E	5.9	135	Euro5	3.75	2.70	9.35	7.60	45.7	★★★	C
Sandero Lauréate 1.6	13 300	B	5	1598	62/84	m5 2		71.8	E	6.7	155	Euro5	2.08	3.20	9.35	7.60	36.7	★★	D
Sandero Lauréate 1.5 dCi FP	16 600	B	5	1461	65/88	m5 2		73.9	D	4.1	108	Euro5	6.00	1.10	6.40	2.80	49.2	★★★	A
Duster 1.6 E85	17 400	T	5	1598	77/105	m5 9		73.2	E85	8.2	28	Euro5	10.53	1.80	9.35	7.60	84.6	★★★★★	D
Duster 1.5 dCi FP	21 900	T	5	1461	79/107	m6 9		72.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	3.00	6.40	2.80	37.5	★★	B
Duster 1.5 dCi 4x4 FP	24 400	T	5	1461	81/110	m6 9		74.0	D	5.6	145	Euro5	2.92	1.00	6.40	2.80	30.5	★	B
Fiat Fiat Group Automobiles Switzerland SA, tél. 044 556 20 01, www.fiat.ch																			
500/500C TwinAir e-turbo MTA GN-CH	27 200	L/C	4	875	63/85	a5 1		73.0	G	2.9	63	Euro5	9.73	2.00	9.35	7.60	80.2	★★★★★	A
500/500C TwinAir erdgas turbo GN-CH	25 700	L/C	4	875	63/85	m5 1		73.0	G	3.0	65	Euro5	9.60	2.00	9.35	7.60	79.4	★★★★★	A
500/500C 0.9 TwinAir	22 000	L/C	4	875	63/85	a5 1		73.0	E	4.0	92	Euro5	7.33	2.00	9.35	7.60	65.8	★★★★★	A
500/500C 0.9 TwinAir	20 500	L/C	4	875	63/85	m5 1		73.0	E	4.1	95	Euro5	7.08	2.00	9.35	7.60	64.3	★★★★★	A
500/500C 1.2	18 200	L/C	4	1242	51/69	m5 1		73.5	E	5.1	119	Euro5	5.08	1.50	9.35	7.60	51.3	★★★	B
500/500C 1.2	19 700	L/C	4	1242	51/69	a5 1		73.0	E	5.0	115	Euro5	5.41	2.00	9.35	7.60	54.3	★★★★	A
500/500C 1.4	23 700	L/C	4	1368	74/100	m6 1		72.5	E	6.1	140	Euro5	3.33	2.50	9.35	7.60	42.8	★★	C
500/500C 1.4	25 200	L/C	4	1368	74/100	a5 1		73.0	E	5.8	135	Euro5	3.75	2.00	9.35	7.60	44.3	★★★	C
500/500C 1.3 MJ FP	22 300	L/C	4	1248	70/95	m5 1		70.0	D	3.9	104	Euro5	6.33	5.00	6.40	2.80	59.0	★★★★	A
Panda 1.4 NP Gaz naturel CH	20 300	B	4	1368	51/70	m5 1		73.0	G	3.9	86	Euro5	7.86	2.00	9.35	7.60	69.0	★★★★★	A
Panda 1.2	14 000	B	4	1242	51/69	m5 1		69.0	E	4.9	113	Euro5	5.58	6.00	9.35	7.60	63.3	★★★★★	A
Panda 1.2 4x4	20 800	B	4	1242	51/69	m5 1		73.0	E	6.0	139	Euro5	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★	C
Panda 1.3 MJ FP	17 000	B	4	1248	55/75	m5 1		74.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	1.00	6.40	2.80	48.5	★★★	A
Panda 1.3 MJ 4x4 FP	23 300	B	4	1248	55/75	m5 1		74.0	D	4.9	128	Euro5	4.33	1.00	6.40	2.80	39.0	★★	A
Punto EVO 1.2	17 200	B	5	1242	51/69	m5 2		70.0	E	5.2	123	Euro5	4.75	5.00	9.35	7.60	56.3	★★★★	A
Punto EVO 1.4	19 200	B	5	1368	57/78	m5 2		72.0	E	5.7	132	Euro5	4.00	3.00	9.35	7.60	47.8	★★★	B
Punto EVO 1.4 MTA	20 700	B	5	1368	57/78	a5 2		72.0	E	5.4	124	Euro5	4.66	3.00	9.35	7.60	51.8	★★★★	B
Punto EVO 1.4 Mair TB	25 200	B	4	1368	99/135	m5 2		72.0	E	5.6	129	Euro5	4.25	3.00	9.35	7.60	49.3	★★★	B
Punto EVO 1.4 NP Gaz naturel CH	22 850	B	5	1368	51/70	m5 2		71.0	G	4.2	92	Euro5	7.33	4.00	9.35	7.60	69.8	★★★★★	A
Punto EVO 1.3 MJ FP	22 450	B	5	1248	70/95	m5 2		72.5	D	4.2	110	Euro5	5.83	2.50	6.40	2.80	51.0	★★★	A
Punto EVO 1.6 MJ FP	26 450	B	4	1598	88/120	m6 2		71.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	4.00	6.40	2.80	49.5	★★★	A
Bravo 1.4 Mair TB	29 350	B	5	1368	103/140	m6 3		71.0	E	5.7	132	Euro5	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★★	A
Bravo 1.6 MJ FP	30 600	B	5	1598	88/120	m6 3		72.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	3.00	6.40	2.80	42.5	★★	A
Sedici 1.6 4x4	25 990	T	5	1586	88/120	m5 9		72.0	E	6.5	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	C
Sedici 2.0 MJ 4x4 FP	28 990	T	5	1956	99/135	m6 9		72.0	D	5.5	143	Euro5	3.08	3.00	6.40	2.80	35.5	★	B
Fiorino 1.4	18 990	M	5	1360	54/73	m5 10		72.5	E	6.6	152	Euro5	2.33	2.50	9.35	7.60	36.8	★★	C
Fiorino 1.3 MJ FP	21 735	M	5	1248	55/75	m5 10		74.0	D	4.3	113	Euro5	5.58	1.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Qubo 1.4 NP Gaz naturel CH	22 550	M	5	1368	51/70	m5 10		72.5	G	4.2	91	Euro5	7.40	2.50	9.35	7.60	67.2	★★★★★	A
Qubo 1.4	18 900	M	5	1360	54/73	m5 10		72.5	E	6.6	152	Euro5	2.33	2.50	9.35	7.60	36.8	★★	C
Qubo 1.3 MJ FP	21 850	M	5	1248	55/75	m5 10		74.0	D	4.3	113	Euro5	5.58	1.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Doblò 1.4 NP Gaz naturel CH	26 500	M	5	1368	88/120	m5 10		73.0	G	4.9	107	Euro5	6.06	2.00	9.35	7.60	58.2	★★★★	B

FP = filtre à particules fermé; gaz naturel CH/GN-CH = voir en page 55; E85 = voir en page 55.

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets					Résultat EML	EE				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en /100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
Fiat (suite)																			
Doblò 1.4	20900	M	5	1368	70/95	m5	10	72.0	E	7.2	166	Euro5	1.17	3.00	9.35	7.60	30.8	★	C
Doblò 1.6 MJ FP	23800	M	5	1598	66/90	m6	10	71.5	D	5.2	138	Euro5	3.50	3.50	6.40	2.80	39.0	★★	A
Doblò 1.4	20900	M	7	1368	70/95	m5	11	72.0	E	7.4	171	Euro5	0.75	3.00	9.35	7.60	28.3	★	D
Doblò 1.6 MJ FP	23800	M	7	1598	66/90	m6	11	71.5	D	5.2	138	Euro5	3.50	3.50	6.40	2.80	39.0	★★	A
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA, tél. 043 233 2222, www.ford.ch																			
Ka 1.2 Greenpower Gaz naturel CH ¹	20496	B	4	1242	50/68	m5	1	72.0	G	3.6	80	Euro5	8.33	3.00	9.35	7.60	73.8	★★★★★	A
Ka 1.2	14650	B	4	1242	51/69	m5	1	72.0	E	5.0	115	Euro5	5.41	3.00	9.35	7.60	56.3	★★★★	B
Ka 1.3 TDCi FP	18750	B	4	1248	55/75	m5	1	72.8	D	4.1	109	Euro5	5.91	2.20	6.40	2.80	50.9	★★★	A
Fiesta 1.25	16850	B	5	1242	44/60	m5	2	71.0	E	5.5	127	Euro5	4.41	4.00	9.35	7.60	52.3	★★★★	B
Fiesta 1.25 Greenpower Gaz nat. CH ¹	23719	B	4	1242	59/81	m5	2	72.0	G	4.1	91	Euro5	7.40	3.00	9.35	7.60	68.2	★★★★★	A
Fiesta 1.4	20350	B	5	1388	71/97	m5	2	71.0	E	5.8	133	Euro5	3.92	4.00	9.35	7.60	49.3	★★★	B
Fiesta 1.4 LPG GPL ¹	26900	B	5	1388	68/92	m5	2	71.0	B	7.2	114	Euro5	5.50	4.00	9.35	7.60	58.8	★★★★	B
Fiesta 1.6	24150	B	5	1596	88/120	m5	2	72.0	E	5.8	134	Euro5	3.83	3.00	9.35	7.60	46.8	★★★	C
Fiesta 1.4 TDCi FP	21300	B	5	1399	52/70	m5	2	69.0	D	4.1	107	Euro5	6.08	6.00	6.40	2.80	59.5	★★★★	A
Fiesta 1.6 TDCi Econetic FP	23800	B	5	1560	70/95	m5	2	69.0	D	3.7	98	Euro5	6.83	6.00	6.40	2.80	64.0	★★★★★	A
Focus/SW 1.6i Greenpower GN-CH ¹	34013	B/Br	5	1596	73/99	m5	3	71.0	G	4.9	107	Euro5	6.06	4.00	9.35	7.60	62.2	★★★★★	D
Focus/SW 1.6i	27100	B/Br	5	1596	74/101	m5	3	71.0	E	6.7	159	Euro5	1.75	4.00	9.35	7.60	36.3	★★	D
Focus/SW 1.6 TDCi FP	31100	B/Br	5	1560	80/109	m5	3	70.0	D	4.4	115	Euro5	5.41	5.00	6.40	2.80	53.5	★★★★	A
Mondeo/SW 1.6i Greenpower GN-CH ¹	39395	B/Br	5	1596	87/119	m5	4	72.0	G	4.9	109	Euro5	5.93	3.00	9.35	7.60	59.4	★★★★	C
Mondeo/SW 2.0i Flexifuel E85	39300	B/Br	5	1999	107/146	m5	4	72.0	E85	9.2	32	Euro5	10.47	3.00	9.35	7.60	86.7	★★★★★	E
Mondeo 2.0i LPG GPL ¹	41900	B	5	1999	104/141	m5	4	72.0	B	10.6	171	Euro5	0.75	3.00	9.35	7.60	28.3	★	D
Mondeo/SW 1.6 SCTi	37100	B/Br	5	1596	118/160	m6	4	69.0	E	6.8	158	Euro5	1.83	6.00	9.35	7.60	40.8	★★	C
Mondeo/SW 2.0 SW TDCi FP	40250	B/Br	5	1997	103/140	m6	4	70.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	5.00	6.40	2.80	41.5	★★	A
C-Max 1.6i Greenpower Gaz nat. CH ¹	33163	M	5	1596	76/104	m5	10	70.0	G	4.8	106	Euro5	6.20	5.00	9.35	7.60	65.0	★★★★★	C
C-Max 1.6i	26250	M	5	1596	77/105	m5	10	70.0	E	6.6	154	Euro5	2.17	5.00	9.35	7.60	40.8	★★	C
C-Max 1.6i FlexiFuel E85	30750	M	5	1596	92/125	m5	10	71.0	E85	7.6	27	Euro5	10.56	4.00	9.35	7.60	89.2	★★★★★	C
C-Max 1.6 TDCi FP	29200	M	5	1560	70/95	m6	10	68.0	D	4.6	119	Euro5	5.08	7.00	6.40	2.80	55.5	★★★★	A
C-Max 2.0 TDCi FP	34750	M	5	1997	103/140	m6	10	71.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	4.00	6.40	2.80	42.0	★★	A
Grand C-Max 1.6i	27950	M	7	1596	77/105	m5	11	68.0	E	6.9	159	Euro5	1.75	7.00	9.35	7.60	42.3	★★	C
Grand C-Max 1.6 TDCi FP	30900	M	7	1560	70/95	m6	11	69.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	6.00	6.40	2.80	48.5	★★★	A
Grand C-Max 2.0 TDCi FP	35950	M	7	1997	103/140	m6	11	71.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	4.00	6.40	2.80	39.5	★★	A
Fusion 1.6 Greenpower Gaz nat. CH ¹	27060	M	5	1596	73/99	m5	10	71.0	G	4.9	107	Euro5	6.06	4.00	9.35	7.60	62.2	★★★★★	D
Fusion 1.4	21740	M	5	1388	59/80	m5	10	71.0	E	6.6	154	Euro5	2.17	4.00	9.35	7.60	38.8	★★	D
Galaxy 2.0i	44500	M	7	1999	107/146	m5	11	72.0	E	8.2	189	Euro5	-0.75	3.00	9.35	7.60	19.3	★	D
Galaxy 2.0i Flexifuel E85	45200	M	7	1999	107/146	m5	11	72.0	E85	9.4	33	Euro5	10.45	3.00	9.35	7.60	86.5	★★★★★	D
Galaxy 2.0 TDCi FP	49200	M	7	1997	103/140	m6	11	70.0	D	5.7	152	Euro5	2.33	5.00	6.40	2.80	35.0	★	A
S-Max 2.0i	41500	M	7	1999	107/146	m5	11	72.0	E	8.2	189	Euro5	-0.75	3.00	9.35	7.60	19.3	★	E
S-Max 2.0i FlexiFuel E85	42200	M	7	1999	107/146	m5	11	72.0	E85	9.4	33	Euro5	10.45	3.00	9.35	7.60	86.5	★★★★★	E
S-Max 2.0 TDCi FP	46200	M	7	1997	103/140	m6	11	70.0	D	5.7	152	Euro5	2.33	5.00	6.40	2.80	35.0	★	A

¹ Gaz de pétrole liquéfié/GPL et gaz naturel CH/GN-CH: chiffres du fabricant (non vérifiés par l'OFROU).

FP = filtre à particules fermé; **gaz naturel CH/GN-CH** = voir en page 55; **E85** = voir en page 55; **gaz de pétrole liquéfié/GPL** = voir en page 55.

Colonne 3

- B = Berline
- Br = Break
- T = Tout-terrain
- M = Monospace
- S = Coupé
- C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole	Points
★★★★★	60.0 et plus
★★★★	51.5-59.9
★★★	43.0-51.4
★★	36.0-42.9
★	moins de 36.0

Evaluation

- Top Ten (voir en page 5)
- Si une voiture, alors celle-là!
- Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
- Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
- N'entre pas en ligne de compte
- Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ [A]/[B] Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch



ecocar4you.ch

véhicules « propres » – neufs et d'occasion



Essence
min. EURO 4
CO₂ max
140 g/km



Diesel min.
EURO 4 Filtre
à particules
CO₂ max
140 g/km



Gaz
EURO 4



Gaz
EURO 4
CO₂ max
140 g/km



Alcool, E85
Bioéthanol,
EURO 4



Alcool, E85
Bioéthanol,
EURO 4 CO₂
max 140g/km



Hybride
EURO 4



Hybride
EURO 4 CO₂
max 140g/km



Electricité

Pour le bien-être de la nature. www.ecocar4you.ch

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML	EE					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en /100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
Honda Honda Automobiles (Suisse) SA, tél. 022 989 05 00, www.honda.ch																			
Jazz 1.2i	16 900	B	5	1198	66/90	m5	2	69.4	E	5.4	125	Euro5	4.58	5.60	9.35	7.60	56.5	★★★★	B
Jazz 1.3 Hybrid ¹	25 000	B	5	1339	72/98	as	2	68.2	E	4.5	104	Euro5	6.33	6.80	9.35	7.60	69.4	★★★★★	A
Jazz 1.4i	23 000	B	5	1339	73/99	m5	2	69.0	E	5.6	130	Euro5	4.17	6.00	9.35	7.60	54.8	★★★★	B
Insight Hybrid ¹	29 800	B	5	1339	72/98	as	3	67.7	E	4.4	101	Euro5	6.58	7.30	9.35	7.60	71.9	★★★★★	A
Civic 1.4i	26 900	B	5	1339	73/99	m6	3	69.4	E	5.9	135	Euro5	3.75	5.60	9.35	7.60	51.5	★★★★	B
Civic 1.8i	32 900	B	5	1799	103/140	m6	3	70.5	E	6.7	155	Euro5	2.08	4.50	9.35	7.60	39.3	★★	D
Accord / Tourer 2.0i	36 600	B/Br	5	1997	115/156	m6	4	71.9	E	7.5	172	Euro5	0.67	3.10	9.35	7.60	28.0	★	D
Accord / Tourer 2.2 i-DTEC FP	38 900	B/Br	5	2199	110/150	m6	4	72.5	D	5.6	149	Euro5	2.58	2.50	6.40	2.80	31.5	★	A
CR-Z 1.5i Hybrid ²	29 900	S	4	1497	91/124	m6	7	71.3	E	5.0	117	Euro5	5.25	3.70	9.35	7.60	56.7	★★★★	A

^{1/2} Performance = performance du système: ¹ moteur électrique 10 kW, 14 ch / moteur essence 65 kW, 88 ch; ² moteur électrique 7 kW, 10 ch / moteur essence 84 kW, 114 ch.

Hyundai Hyundai Suisse AG, tél. 044 816 43 00, www.hyundai.ch																			
i10 1.0 ISG	14 990	B	5	998	51/69	m5	1	72.0	E	4.2	99	Euro5	6.75	3.00	9.35	7.60	64.3	★★★★★	A
i10 1.1	12 990	B	5	1086	51/69	m5	1	73.0	E	4.7	110	Euro5	5.83	2.00	9.35	7.60	56.8	★★★★	A
i10 1.2	16 490	B	5	1248	63/85	m5	1	71.0	E	4.9	114	Euro5	5.50	4.00	9.35	7.60	58.8	★★★★	A
i20 1.2	15 490	B	5	1248	57/78	m5	2	72.0	E	5.1	119	Euro5	5.08	3.00	9.35	7.60	54.3	★★★★	A
i20 1.4	19 990	B	5	1396	74/100	m5	2	71.0	E	5.5	129	Euro5	4.25	4.00	9.35	7.60	51.3	★★★	B
i20 1.6	23 990	B	5	1591	93/126	m5	2	72.0	E	5.8	135	Euro5	3.75	3.00	9.35	7.60	46.3	★★★	B
i20 1.4 CRDi ISG FP	23 490	B	5	1396	66/90	m6	2	69.0	D	3.7	98	Euro5	6.83	6.00	6.40	2.80	64.0	★★★★★	A
i20 1.4 CRDi FP	22 490	B	5	1396	66/90	m6	2	69.0	D	4.2	111	Euro5	5.75	6.00	6.40	2.80	57.5	★★★★	A
i30 1.4	19 990	B	5	1396	80/109	m5	3	71.0	E	6.1	142	Euro5	3.17	4.00	9.35	7.60	44.8	★★★	B
i30 CW 1.4	20 990	Br	5	1396	80/109	m5	3	71.0	E	6.3	147	Euro5	2.75	4.00	9.35	7.60	42.3	★★	B
i30 / CW 1.6	25 790	B/Br	5	1591	93/126	m6	3	71.0	E	6.5	152	Euro5	2.33	4.00	9.35	7.60	39.8	★★	C
i30 / CW 1.6 CRDi FP	28 790	B/Br	5	1582	94/128	m6	3	72.0	D	4.5	117	Euro5	5.25	3.00	6.40	2.80	48.5	★★★	A
ix 35 1.6	28 990	T	5	1591	99/135	m6	9	72.0	E	6.4	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	B
ix 35 1.7 CRDi FP	33 490	T	5	1685	85/116	m6	9	73.0	D	5.2	135	Euro5	3.75	2.00	6.40	2.80	37.5	★★	A
ix20 1.4	18 990	M	5	1396	66/90	m5	10	71.0	E	5.6	130	Euro5	4.17	4.00	9.35	7.60	50.8	★★★	A
ix20 1.6	22 990	M	5	1591	92/124	m6	10	71.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	4.00	9.35	7.60	46.3	★★★	B
ix20 1.4 CRDi FP	24 990	M	5	1396	66/90	m6	10	70.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	5.00	6.40	2.80	54.0	★★★★	A

KIA KIA Motors AG, tél. 062 788 88 99, www.kia.ch																			
Picanto 1.1	14 950	B	5	1086	48/65	m5	1	72.0	E	5.0	119	Euro5	5.08	3.00	9.35	7.60	54.3	★★★★	A
Soul 1.6	21 550	B	5	1591	93/126	m5	3	71.0	E	6.5	153	Euro5	2.25	4.00	9.35	7.60	39.3	★★	C
Soul 1.6 CRDi FP	27 950	B	5	1582	94/128	m5	3	72.0	D	5.5	137	Euro5	3.58	3.00	6.40	2.80	38.5	★★	B
Cee'd / SW 1.4	20 990	B/Br	5	1396	66/90	m5	3	71.0	E	5.7	132	Euro5	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★★	A
Cee'd / SW 1.6	26 990	B/Br	5	1591	92/125	m6	3	71.0	E	6.0	142	Euro5	3.17	4.00	9.35	7.60	44.8	★★★	B
Cee'd 1.6 CRDi FP	29 990	B	5	1582	85/116	m6	3	71.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	4.00	6.40	2.80	49.5	★★★	A
Cee'd 1.6 CRDi SW FP	30 990	Br	5	1582	85/116	m6	3	71.0	D	4.7	124	Euro5	4.66	4.00	6.40	2.80	47.0	★★★	A
Pro Cee'd 1.6	26 390	B	5	1591	92/125	m6	3	71.0	E	6.0	142	Euro5	3.17	4.00	9.35	7.60	44.8	★★★	B
Pro Cee'd 1.6 CRDi FP	33 390	B	5	1582	85/116	m6	3	71.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	4.00	6.40	2.80	49.5	★★★	A

FP = filtre à particules fermé.

Colonne 3

- B = Berline
- Br = Break
- T = Tout-terrain
- M = Monospace
- S = Coupé
- C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole	Points
★★★★★	60.0 et plus
★★★★	51.5-59.9
★★★	43.0-51.4
★★	36.0-42.9
★	moins de 36.0

Evaluation

- Top Ten (voir en page 5)
- Si une voiture, alors celle-là!
- Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
- Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
- N'entre pas en ligne de compte
- Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ A/B Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch



Mon utilitaire. Le nouveau Vito.

Un utilitaire qui ne produit pas de coûts inutiles. Longs intervalles de maintenance et durées d'immobilisation limitées assurent au Vito une disponibilité maximale. Quant à BlueEFFICIENCY, avec, entre autres, nouveaux moteurs diesel Euro 5, boîte ECO Gear et fonction ECO start/stop, c'est un gage de nette réduction de la consommation et des émissions. Bref, un nouveau Vito plus rentable que jamais. www.mercedes-benz.ch/lenouveavito



Transporter Swiss Integral Top (TSI TOP): gratuité de l'ensemble des réparations durant 3 ans ou jusqu'à 100 000 km. Services, contrôles antipollution et toutes les pièces originales nécessaires à cet effet (hors carburant et lubrifiants) gratuits jusqu'à 100 000 km durant au maximum 10 ans. Selon premier seuil atteint.



Mercedes-Benz

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML	EE					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance

KIA (suite)

Venga 1.4	20990	M	5	1396	66/90	m5	10	71.0	E	5.9	136	Euro5	3.67	4.00	9.35	7.60	47.8	★★★	B
Venga 1.6 CRDi FP	29600	M	5	1582	94/128	m6	10	70.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	5.00	6.40	2.80	51.5	★★★★	A
Carens 1.6 CRDi FP	33830	M	7	1582	94/128	m6	11	73.2	D	5.7	149	Euro5	2.58	1.80	6.40	2.80	30.1	★	A

Lancia Fiat Group Automobiles Switzerland SA, tél. 044 556 20 01, www.lancia.ch

Ypsilon 1.2	19490	B	4	1242	51/69	m5	2	70.0	E	4.9	114	Euro5	5.50	5.00	9.35	7.60	60.8	★★★★★	A
Delta 1.4 T-MultiAir	31490	B	5	1368	103/140	m6	4	71.0	E	5.7	132	Euro5	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★★	A
Delta 1.6 D-MJ FP	39490	B	5	1598	88/120	a6	4	70.0	D	4.6	120	Euro5	5.00	5.00	6.40	2.80	51.0	★★★	A
Musa 1.4 DFN	26590	M	5	1368	70/95	a5	10	72.0	E	5.6	130	Euro5	4.17	3.00	9.35	7.60	48.8	★★★	A
Musa 1.3 D-MJ DFN FP	29590	M	5	1248	70/95	a5	10	74.0	D	4.1	109	Euro5	5.91	1.00	6.40	2.80	48.5	★★★	A
Musa 1.6 D-MJ FP	33690	M	5	1598	88/120	m5	10	72.0	D	4.5	118	Euro5	5.16	3.00	6.40	2.80	48.0	★★★	A

Lexus Lexus Schweiz AG, tél. 062 788 88 55, www.lexus.ch

CT 200h Hybrid ¹	41900	B	5	1798	100/136	as	3	67.0	E	3.8	87	Euro5	7.75	8.00	9.35	7.60	80.3	★★★★★	A
IS 200d cat. DeNOx FP	47600	B	5	2231	110/150	m6	4	71.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	4.00	6.40	2.80	42.0	★★	A
GS 450h Hybrid ²	87800	B	5	3456	254/345	as	5	72.1	E	7.7	180	Euro5	0.00	2.90	9.35	7.60	23.6	★	B
RX 450h Hybrid 4x4 ³	86900	T	5	3456	220/299	as	9	68.4	E	6.3	145	Euro5	2.92	6.60	9.35	7.60	48.5	★★★	A

^{1/2/3} Performance = performance du système: ¹ moteur électrique 60 kW, 82 ch / moteur essence 73 kW, 99 ch; ² moteur électrique 147 kW, 200 ch / moteur essence 218 kW, 269 ch; ³ moteur électrique 123 kW, 167 PS / moteur essence 183 kW, 249 ch.

Mazda Mazda (Suisse) SA, tél. 022 719 33 00, www.mazda.ch

2 1.3	16990	B	5	1349	55/75	m5	2	68.3	E	5.1	119	Euro5	5.08	6.70	9.35	7.60	61.7	★★★★★	A
2 1.5	22920	B	5	1498	75/102	m5	2	71.0	E	5.8	135	Euro5	3.75	4.00	9.35	7.60	48.3	★★★	C
2 1.6 CD FP	24300	B	5	1560	70/95	m5	2	70.3	D	4.2	110	Euro5	5.83	4.70	6.40	2.80	55.4	★★★★	A
3 1.6	24450	B	5	1598	77/105	m5	3	70.0	E	6.5	149	Euro5	2.58	5.00	9.35	7.60	43.3	★★★	C
3 2.0 DISI i-stop	32770	B	5	1999	111/151	m6	3	69.0	E	6.8	159	Euro5	1.75	6.00	9.35	7.60	40.3	★★	C
3 1.6 CD FP	30450	B	5	1560	85/116	m6	3	68.0	D	4.4	117	Euro5	5.25	7.00	6.40	2.80	56.5	★★★★	A
3 2.2 CD FP	35880	B	5	2184	110/150	m6	3	68.0	D	5.4	144	Euro5	3.00	7.00	6.40	2.80	43.0	★★★	A
6 FL/SW 1.8	32590	B/Br	5	1798	88/120	m5	4	68.1	E	6.7	155	Euro5	2.08	6.90	9.35	7.60	44.1	★★★	C
6 FL/SW 2.0	35480	B/Br	5	1999	114/155	m6	4	68.5	E	6.9	159	Euro5	1.75	6.50	9.35	7.60	41.3	★★	C
6 FL/SW 2.2 CD FP	36050	B/Br	5	2184	95/129	m6	4	69.6	D	5.2	138	Euro5	3.50	5.40	6.40	2.80	42.8	★★	A
5 1.8	29900	M	5/7	1798	85/116	m6	10	69.8	E	7.2	168	Euro5	1.00	5.20	9.35	7.60	34.2	★	C
5 1.6 CD FP	32510	M	5/7	1560	85/116	m6	10	68.0	D	4.4	117	Euro5	5.25	7.00	6.40	2.80	56.5	★★★★	A
5 2.0	34620	M	7	1999	110/150	m6	11	69.8	E	6.9	159	Euro5	1.75	5.20	9.35	7.60	38.7	★★	C

Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG, tél. 044 755 80 00, www.mercedes.ch

A 160 BlueE	32300	B	5	1498	70/95	m5	3	71.0	E	6.0	139	Euro5	3.42	4.00	9.35	7.60	46.3	★★★	B
A 180 BlueE	35300	B	5	1699	85/116	m5	3	71.0	E	6.3	145	Euro5	2.92	4.00	9.35	7.60	43.3	★★★	C
A 160 CDI BlueE FP	35300	B	5	1991	60/82	m5	3	70.0	D	4.5	118	Euro5	5.16	5.00	6.40	2.80	52.0	★★★★	A
A 180 CDI FP	38200	B	5	1991	80/109	m6	3	72.0	D	5.2	138	Euro5	3.50	3.00	6.40	2.80	38.0	★★	A
C 180 BlueE	51665	B	5	1796	115/156	a7	4	71.0	E	6.4	148	Euro5	2.67	4.00	9.35	7.60	41.8	★★	B

FP = filtre à particules fermé; **cat. DeNOx FP** = réduisant les émissions de NO_x et particules fines.

Colonne 3

B = Berline
Br = Break
T = Tout-terrain
M = Monospace
S = Coupé
C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole
★★★★★
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
60.0 et plus
51.5-59.9
43.0-51.4
36.0-42.9
moins de 36.0

Evaluation

Top Ten (voir en page 5)
Si une voiture, alors celle-là!
Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
N'entre pas en ligne de compte
Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ [A] / [B] Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule										Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML		EE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
Mercedes (suite)																			
C 180 T BlueE	52 665	Br	5	1796	115/156	a7	4	71.0	E	6.6	155	Euro5	2.08	4.00	9.35	7.60	38.3	★★	B
C 180/T CDI BlueE FP	47 900	B/Br	5	2143	88/120	m6	4	74.0	D	4.8	125	Euro5	4.58	1.00	6.40	2.80	40.5	★★	A
C 200/T CDI BlueE FP	49 900	B/Br	5	2143	100/136	m6	4	74.0	D	4.8	125	Euro5	4.58	1.00	6.40	2.80	40.5	★★	A
C 220 CDI BlueE FP	52 900	B	5	2143	125/170	m6	4	72.0	D	4.4	117	Euro5	5.25	3.00	6.40	2.80	48.5	★★★★	A
C 220 T CDI BlueE FP	54 900	Br	5	2143	125/170	m6	4	72.0	D	4.7	124	Euro5	4.66	3.00	6.40	2.80	45.0	★★★★	A
E 200 NGT BlueE Gaz naturel CH	69 300	B	5	1796	120/163	a5	5	74.0	G	5.7	124	Euro5	4.66	1.00	9.35	7.60	47.8	★★★★	C
E 200 CDI BlueE FP	59 300	B	5	2143	100/136	m6	5	74.0	D	5.2	137	Euro5	3.58	1.00	6.40	2.80	34.5	★	A
E 200 CDI BlueE FP	62 615	B	5	2143	100/136	a5	5	70.0	D	5.6	146	Euro5	2.83	5.00	6.40	2.80	38.0	★★	A
E 220 CDI BlueE FP	64 500	B	5	2143	125/170	m6	5	74.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	1.00	6.40	2.80	33.5	★	A
E 250 CDI BlueE FP	68 900	B	5	2143	150/204	m6	5	73.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	2.00	6.40	2.80	35.5	★	A
B 160 BlueE	38 200	M	5	1498	70/95	m5	10	72.0	E	6.6	152	Euro5	2.33	3.00	9.35	7.60	37.8	★★	C
B 180 BlueE	40 900	M	5	1699	85/116	m5	10	71.0	E	6.6	153	Euro5	2.25	4.00	9.35	7.60	39.3	★★	C
B 180 NGT BlueE Gaz naturel CH	46 400	M	5	2034	85/116	m5	10	72.0	G	4.9	108	Euro5	6.00	3.00	9.35	7.60	59.8	★★★★	B
B 180 CDI FP	43 800	M	5	1991	80/109	m6	10	72.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	3.00	6.40	2.80	37.5	★★	A
Mini BMW (Schweiz) AG, tél. 058 269 11 11, www.mini.ch																			
Hatch/Clubman One	23 400	B/Br	4	1598	72/98	m6	2	74.0	E	5.2	121	Euro5	4.91	1.00	9.35	7.60	49.3	★★★★	A
Hatch/Clubman Cooper	26 300	B/Br	4	1598	90/122	m6	2	74.0	E	5.4	127	Euro5	4.41	1.00	9.35	7.60	46.3	★★★★	A
Hatch/Clubman Cooper S	33 850	B/Br	4	1598	135/184	m6	2	74.0	E	5.8	136	Euro5	3.67	1.00	9.35	7.60	41.8	★★	B
Hatch/Clubman One D FP	25 700	B/Br	4	1598	66/90	m6	2	73.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	2.00	6.40	2.80	55.5	★★★★	A
Countryman One	27 900	B	5	1598	72/98	m6	2	74.0	E	6.0	139	Euro5	3.42	1.00	9.35	7.60	40.3	★★	B
Countryman Cooper	30 700	B	5	1598	90/122	m6	2	74.0	E	6.0	140	Euro5	3.33	1.00	9.35	7.60	39.8	★★	B
Countryman Cooper D FP	33 100	B	5	1598	82/112	m6	2	72.0	D	4.4	115	Euro5	5.41	3.00	6.40	2.80	49.5	★★★★	A
Countryman Cooper D 4x4 FP	35 600	B	5	1598	82/112	m6	2	72.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	3.00	6.40	2.80	42.5	★★	A
Cabrio One	29 000	C	4	1598	72/98	m6	8	74.0	E	5.4	127	Euro5	4.41	1.00	9.35	7.60	46.3	★★★★	A
Cabrio Cooper	32 000	C	4	1598	90/122	m6	8	74.0	E	5.7	133	Euro5	3.92	1.00	9.35	7.60	43.3	★★★★	A
Cabrio Cooper D FP	34 600	C	4	1598	82/112	m6	8	73.0	D	4.0	105	Euro5	6.25	2.00	6.40	2.80	52.5	★★★★	A
Mitsubishi MM Automobile Schweiz AG, tél. 043 443 61 00, www.mitsubishi.ch																			
Colt 1.1 MPI	16 490	B	5	1124	55/75	m5	2	74.0	E	5.4	125	Euro5	4.58	1.00	9.35	7.60	47.3	★★★★	B
Colt 1.1 MPI CT	19 490	B	5	1124	55/75	m5	2	74.0	E	4.9	115	Euro5	5.41	1.00	9.35	7.60	52.3	★★★★	A
Lancer 1.8 DID FP	33 990	B	5	1798	110/150	m6	4	75.0	D	5.7	150	Euro5	2.50	0.00	6.40	2.80	26.0	★	B
ASX 1.6	26 990	T	5	1590	86/117	m5	9	70.0	E	5.9	135	Euro5	3.75	5.00	9.35	7.60	50.3	★★★★	B
Nissan Nissan Switzerland, tél. 044 736 55 11, www.nissan.ch																			
Pixo 1.0	12 990	B	5	996	50/68	m5	1	68.6	E	4.4	103	Euro5	6.41	6.40	9.35	7.60	69.1	★★★★★	A
Micra 1.2	15 690	B	5	1198	59/80	m5	2	68.2	E	5.0	115	Euro5	5.41	6.80	9.35	7.60	63.9	★★★★★	A
Qashqai 1.6	28 900	T	5	1598	86/117	m5	9	71.0	E	6.2	144	Euro5	3.00	4.00	9.35	7.60	43.8	★★★★	B
Qashqai 1.5 dCi Eco FP	33 200	T	5	1461	81/110	m6	9	71.0	D	4.9	130	Euro5	4.17	4.00	6.40	2.80	44.0	★★★★	A
Juke 1.6	23 900	T	5	1598	86/117	m5	9	72.0	E	6.3	147	Euro5	2.75	3.00	9.35	7.60	40.3	★★	C
Juke 1.5 dCi FP	26 400	T	5	1461	81/110	m6	9	72.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	3.00	6.40	2.80	40.0	★★	A
Cube 1.6	26 000	M	5	1598	81/110	m5	10	69.4	E	6.6	151	Euro5	2.42	5.60	9.35	7.60	43.5	★★★★	C
Note 1.4	20 530	M	5	1386	65/88	m5	10	72.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	3.00	9.35	7.60	44.3	★★★★	B
Note 1.6	24 240	M	5	1598	81/110	m5	10	72.0	E	6.6	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	C
Note 1.5 dCi FP	22 730	M	5	1461	66/90	m5	10	70.0	D	4.2	110	Euro5	5.83	5.00	6.40	2.80	56.0	★★★★	A

FP = filtre à particules fermé; gaz naturel CH/GN-CH = voir en page 55.

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML	EE					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en /100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
Opel General Motors Suisse SA, tél. 044 828 28 80, www.opel.ch																			
Agila 1.0	18 300	B	5	996	48/65	m5	2	70.0	E	5.1	119	Euro5	5.08	5.00	9.35	7.60	58.3	★★★★	A
Agila 1.2	19 300	B	5	1242	69/94	m5	2	70.0	E	5.1	119	Euro5	5.08	5.00	9.35	7.60	58.3	★★★★	A
Agila 1.2 ecoFLEX	19 800	B	5	1242	69/94	m5	2	70.0	E	5.0	116	Euro5	5.33	5.00	9.35	7.60	59.8	★★★★	A
Corsa 1.0 Twinport	17 340	B	5	998	48/65	m5	2	72.0	E	5.0	117	Euro5	5.25	3.00	9.35	7.60	55.3	★★★★	A
Corsa 1.2 Twinport	18 990	B	5	1229	63/86	m5	2	71.0	E	5.3	124	Euro5	4.66	4.00	9.35	7.60	53.8	★★★★	A
Corsa 1.4 Twinport	22 700	B	5	1398	74/101	m5	2	72.0	E	5.5	129	Euro5	4.25	3.00	9.35	7.60	49.3	★★★	A
Corsa 1.3 CDTI FP	21 540	B	5	1248	55/75	m5	2	72.0	D	4.2	112	Euro5	5.66	3.00	6.40	2.80	51.0	★★★	A
Corsa 1.3 CDTI FP	25 500	B	5	1248	70/95	m6	2	72.0	D	4.4	115	Euro5	5.41	3.00	6.40	2.80	49.5	★★★	A
Corsa 1.3 CDTI ecoFLEX FP	25 800	B	5	1248	70/95	m5	2	72.0	D	3.5	94	Euro5	7.16	3.00	6.40	2.80	60.0	★★★★★	A
Corsa 1.7 CDTI FP	30 750	B	5	1686	96/131	m6	2	74.0	D	4.5	118	Euro5	5.16	1.00	6.40	2.80	44.0	★★★	A
Astra 1.4 ecoFLEX	24 400	B	5	1398	74/101	m5	3	70.0	E	5.5	129	Euro5	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★★★	A
Astra Sports Tourer 1.4 ecoFLEX	25 600	Br	5	1398	74/101	m5	3	70.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	5.00	9.35	7.60	48.3	★★★	A
Astra /Sports Tourer 1.6	26 000	B/Br	5	1598	85/116	m5	3	71.0	E	6.4	149	Euro5	2.58	4.00	9.35	7.60	41.3	★★	B
Astra 1.4 Turbo	27 900	B	5	1364	103/140	m6	3	72.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	3.00	9.35	7.60	44.3	★★★	A
Astra Sports Tourer 1.4 Turbo	29 100	Br	5	1364	103/140	m6	3	72.0	E	6.4	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	B
Astra 1.3 CDTI ecoFLEX FP	28 800	B	5	1248	70/95	m5	3	72.0	D	3.9	104	Euro5	6.33	3.00	6.40	2.80	55.0	★★★★	A
Astra Sp. Tourer 1.3 CDTI ecoFLEX FP	30 000	Br	5	1248	70/95	m5	3	72.0	D	4.1	109	Euro5	5.91	3.00	6.40	2.80	52.5	★★★★	A
Astra /Sports Tourer 1.7 CDTI FP	30 100	B/Br	5	1686	81/110	m6	3	69.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	6.00	6.40	2.80	53.5	★★★★	A
Astra 2.0 CDTI FP	35 000	B	5	1956	118/160	m6	3	72.0	D	4.9	130	Euro5	4.17	3.00	6.40	2.80	42.0	★★	A
Astra Sports Tourer 2.0 CDTI FP	36 200	Br	5	1956	118/160	m6	3	72.0	D	5.1	136	Euro5	3.67	3.00	6.40	2.80	39.0	★★	A
Insignia 2.0 CDTI ecoFLEX FP	42 400	B	5	1956	118/160	m6	4	71.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	4.00	6.40	2.80	44.5	★★★	A
Insignia Sp. T.2.0 CDTI ecoFLEX FP	44 200	Br	5	1956	118/160	m6	4	71.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	4.00	6.40	2.80	42.0	★★	A
Meriva 1.4	22 700	M	5	1398	74/101	m5	10	70.8	E	6.1	144	Euro5	3.00	4.20	9.35	7.60	44.2	★★★	A
Meriva 1.3 DCTI ecoflex FP	26 400	M	5	1248	70/95	m5	10	72.3	D	4.5	119	Euro5	5.08	2.70	6.40	2.80	46.9	★★★	A
Meriva 1.7 DCTI FP	29 600	M	5	1686	81/110	m6	10	73.0	D	5.2	138	Euro5	3.50	2.00	6.40	2.80	36.0	★★	A
Zafira 1.6 ECOflex Turbo CNG GN-CH	40 450	M	7	1598	110/150	m6	11	74.0	G	5.1	111	Euro5	5.73	1.00	9.35	7.60	54.2	★★★★	A
Zafira 1.6 Twinport	29 200	M	7	1598	85/116	m5	11	72.0	E	6.7	157	Euro5	1.92	3.00	9.35	7.60	35.3	★	B
Zafira 1.7 CDTI ecoFLEX FP	32 700	M	7	1686	81/110	m6	11	72.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	3.00	6.40	2.80	40.0	★★	A

Peugeot Peugeot (Suisse) SA, tél. 031 850 26 26, www.peugeot.ch																			
107 1.0i	14 450	B	4	998	50/68	m5	1	70.0	E	4.5	103	Euro5	6.41	5.00	9.35	7.60	66.3	★★★★★	A
206+ 1.4	16 350	B	5	1360	54/73	m5	2	71.9	E	6.0	139	Euro5	3.42	3.10	9.35	7.60	44.5	★★★	C
207 /SW 1.4	22 350	B/Br	5	1397	70/95	m5	2	72.0	E	5.9	137	Euro5	3.58	3.00	9.35	7.60	45.3	★★★	B
207 /SW 1.6	25 550	B/Br	5	1598	88/120	m5	2	72.8	E	6.0	139	Euro5	3.42	2.20	9.35	7.60	42.7	★★	B
207 /SW 1.6 HDI FP	24 100	B/Br	5	1560	68/92	m5	2	74.3	D	4.2	110	Euro5	5.83	0.70	6.40	2.80	47.4	★★★	A
308 /SW 1.4i	25 650	B/Br	5	1397	72/98	m5	3	73.7	E	6.3	144	Euro5	3.00	1.30	9.35	7.60	38.4	★★	B
308 /SW 1.6i	29 350	B/Br	5	1598	88/120	m5	3	73.9	E	6.4	147	Euro5	2.75	1.10	9.35	7.60	36.5	★★	B
308 1.6 HDI FP	28 750	B	5	1560	68/92	m5	3	72.9	D	4.4	115	Euro5	5.41	2.10	6.40	2.80	47.7	★★★	A
308 1.6 HDI FP	32 250	B	5	1560	82/112	m6	3	72.0	D	4.6	119	Euro5	5.08	3.00	6.40	2.80	47.5	★★★	A
308 SW 1.6i	31 500	Br	7	1598	88/120	m5	3	73.9	E	6.6	152	Euro5	2.33	1.10	9.35	7.60	34.0	★	C

FP = filtre à particules fermé; **gaz naturel CH/GN-CH** = voir en page 55.

Colonne 3

- B = Berline
- Br = Break
- T = Tout-terrain
- M = Monospace
- S = Coupé
- C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole	Points
★★★★★	60.0 et plus
★★★★	51.5-59.9
★★★	43.0-51.4
★★	36.0-42.9
★	moins de 36.0

Evaluation

Top Ten (voir en page 5)
Si une voiture, alors celle-là!
Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
N'entre pas en ligne de compte
Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ **A** / **B** Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule										Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML		EE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
Peugeot (suite)																			
308 SW 1.6 HDI FP	34 400	Br	7	1560	82/112	m6	3	72.0	D	4.8	124	Euro5	4.66	3.00	6.40	2.80	45.0	★★★	A
3008 1.6i	29 950	M	5	1598	88/120	m5	10	73.3	E	6.9	159	Euro5	1.75	1.70	9.35	7.60	31.7	★	C
3008 1.6 HDI FP	38 700	M	5	1560	82/112	a6	10	69.6	D	4.9	129	Euro5	4.25	5.40	6.40	2.80	47.3	★★★	A
Bipper Tepee 1.4	21 700	M	5	1360	54/73	m5	10	72.5	E	6.6	152	Euro5	2.33	2.50	9.35	7.60	36.8	★★	C
Bipper Tepee 1.3 HDi FP	24 950	M	5	1248	55/75	m5	10	74.0	D	4.3	113	Euro5	5.58	1.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Partner Tepee 1.6 HDI FP	33 450	M	7	1560	82/112	m5	11	73.6	D	5.3	139	Euro5	3.42	1.40	6.40	2.80	34.3	★	A
5008 1.6 HDI FP	38 000	M	5/7	1560	82/112	a6	10	69.5	D	5.3	139	Euro5	3.42	5.50	6.40	2.80	42.5	★★	A
807 2.0 HDI FP	51 950	M	8	1997	120/163	m6	11	74.0	D	5.9	155	Euro5	2.08	1.00	6.40	2.80	25.5	★	A
Renault Renault Suisse SA, tél. 044 777 02 00, www.renault.ch																			
Twingo 1.2	16 600	B	4	1149	55/75	m5	1	70.3	E	5.1	119	Euro5	5.08	4.70	9.35	7.60	57.7	★★★★	B
Twingo GT TCE 100	21 500	B	4	1149	74/101	m5	1	72.9	E	5.7	132	Euro5	4.00	2.10	9.35	7.60	46.0	★★★	C
Clio /Grandtour TCe 100	19 600	B/Br	5	1149	74/101	m5	2	70.0	E	5.5	129	Euro5	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★★★	B
Clio /Grandtour 1.5 dCi FP	21 600	B/Br	5	1461	65/88	m5	2	71.4	D	4.0	106	Euro5	6.16	3.60	6.40	2.80	55.2	★★★★	A
Mégane /Grandtour 1.4 TCe	27 700	B/Br	5	1397	96/131	m6	3	71.9	E	6.6	153	Euro5	2.25	3.10	9.35	7.60	37.5	★★	C
Mégane /Grandtour 1.5 dCi FP	29 000	B/Br	5	1461	81/110	m6	3	73.6	D	4.5	119	Euro5	5.08	1.40	6.40	2.80	44.3	★★★	A
Mégane /Grandtour 1.9 dCi FP	34 200	B/Br	5	1870	96/131	m6	3	72.3	D	5.1	135	Euro5	3.75	2.70	6.40	2.80	38.9	★★	A
Laguna Grandtour 1.5 dCi FP	37 200	Br	5	1461	81/110	m6	4	72.3	D	4.7	123	Euro5	4.75	2.70	6.40	2.80	44.9	★★★	A
Laguna Grandtour 2.0 dCi 150 FP	42 400	Br	5	1995	110/150	m6	4	73.4	D	5.2	136	Euro5	3.67	1.60	6.40	2.80	36.2	★★	A
Wind TCe 100	25 900	C	2	1149	74/101	m5	8	72.1	E	6.3	145	Euro5	2.92	2.90	9.35	7.60	41.1	★★	C
Kangoo 1.5 dCi FP	25 400	M	5	1461	66/90	m5	10	73.2	D	5.2	137	Euro5	3.58	1.80	6.40	2.80	36.1	★★	A
Modus 1.2	18 200	M	5	1149	55/75	m5	10	71.9	E	5.9	138	Euro5	3.50	3.10	9.35	7.60	45.0	★★★	B
Modus TCE 100	21 800	M	5	1149	74/101	m5	10	70.1	E	6.0	139	Euro5	3.42	4.90	9.35	7.60	48.1	★★★	B
Modus 1.5 dCi FP	23 500	M	5	1461	65/88	m5	10	70.2	D	4.3	109	Euro5	5.91	4.80	6.40	2.80	56.1	★★★★	A
Scénic /Grand 1.4 TCe	30 900	M	5/7	1397	96/131	m6	10	71.9	E	7.3	168	Euro5	1.00	3.10	9.35	7.60	30.0	★	D
Scénic /Grand 1.5 dCi FP	32 000	M	5/7	1461	81/110	m6	10	71.6	D	4.9	128	Euro5	4.33	3.40	6.40	2.80	43.8	★★★	A
Scénic /Grand 1.9 dCi FP	36 400	M	5/7	1870	96/131	m6	10	71.0	D	5.5	145	Euro5	2.92	4.00	6.40	2.80	36.5	★★	B
Espace /Grand 2.0 dCi FP	47 500	M	5/7	1995	110/150	m6	10	71.7	D	6.5	170	Euro5	0.83	3.30	6.40	2.80	22.6	★	B
Saab Saab Automobile Schweiz, tél. 044 828 28 80, www.saab.ch																			
9-3 /Combi 2.0 Bio Power E85	41 000	B/Br	5	1998	129/175	m6	4	72.0	E85	8.2	28	Euro5	10.53	3.00	9.35	7.60	87.0	★★★★★	C
9-3 /Combi 2.0t XWD Bio Power E85	46 400	B/Br	5	1998	120/163	m6	4	73.0	E85	9.3	32	Euro5	10.47	2.00	9.35	7.60	84.6	★★★★★	D
9-3 /Combi 1.9 TTiD FP	41 400	B/Br	5	1910	96/131	m6	4	71.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	4.00	6.40	2.80	49.5	★★★	A
9-3X Combi 2.0 XWD Bio Power E85	55 100	Br	5	1998	120/163	m6	4	73.0	E85	9.3	32	Euro5	10.47	2.00	9.35	7.60	84.6	★★★★★	D
9-3X Combi 1.9 TTiD FP	54 400	Br	5	1910	132/180	m6	4	71.0	D	5.1	135	Euro5	3.75	4.00	6.40	2.80	41.5	★★	A
9-5 2.0 TiD FP	54 200	B	5	1956	118/160	m6	5	73.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	2.00	6.40	2.80	35.5	★	A
9-5 2.0T E85	52 500	B	5	1998	162/220	m6	5	71.0	E85	9.4	33	Euro5	10.46	4.00	9.35	7.60	88.6	★★★★★	C
9-5 2.0T XWD E85	56 600	B	5	1998	162/220	m6	5	72.0	E85	10.1	35	Euro5	10.42	3.00	9.35	7.60	86.3	★★★★★	D
9-3 Cabriolet 2.0 Bio Power E85	50 800	C	4	1998	129/175	m6	8	72.0	E85	8.9	30	Euro5	10.49	3.00	9.35	7.60	86.8	★★★★★	C
Seat AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.seat.ch																			
Ibiza /ST 1.2 TSI	22 950	B/Br	5	1197	77/105	m5	2	69.0	E	5.3	124	Euro5	4.66	6.00	9.35	7.60	57.8	★★★★	B
Ibiza /ST 1.2 TSI Ecomotive	23 950	B/Br	5	1197	77/105	m5	2	69.0	E	5.1	119	Euro5	5.08	6.00	9.35	7.60	60.3	★★★★★	A
Ibiza /ST 1.4	18 650	B/Br	5	1390	63/86	m5	2	73.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★	C
Ibiza /ST 1.2 TDI CR FP	21 250	B/Br	5	1199	55/75	m5	2	70.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	5.00	6.40	2.80	61.5	★★★★★	A
Ibiza /ST 1.2 TDI CR Ecomotive FP	21 600	B/Br	5	1199	55/75	m5	2	70.0	D	3.4	89	Euro5	7.58	5.00	6.40	2.80	66.5	★★★★★	A
Ibiza /ST 1.6 TDI CR FP	25 350	B/Br	5	1598	77/105	m5	2	70.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	5.00	6.40	2.80	56.5	★★★★	A
Leon 1.2	26 150	B	5	1197	77/105	m6	3	72.0	E	5.7	132	Euro5	4.00	3.00	9.35	7.60	47.8	★★★	B
Leon 1.4 TSI	28 050	B	5	1390	92/125	m6	3	72.0	E	6.2	145	Euro5	2.92	3.00	9.35	7.60	41.3	★★	B
Leon 1.8 TSI DSG	34 100	B	5	1798	118/160	a7	3	69.0	E	6.6	153	Euro5	2.25	6.00	9.35	7.60	43.3	★★★	C

FP = filtre à particules fermé; **E85** = voir en page 55.

Caractéristiques du véhicule					Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML	EE						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance

Seat (suite)																			
Leon 1.6 TDI CR Eco FP	29150	B	5	1598	77/105	m5	3	71.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	4.00	6.40	2.80	59.5	★★★★	A
Leon 1.6 TDI CR FP	29050	B	5	1598	77/105	m5	3	71.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	4.00	6.40	2.80	49.5	★★★	A
Leon 2.0 TDI CR FP	33400	B	5	1968	103/140	m6	3	71.0	D	4.8	125	Euro5	4.58	4.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Exeo/ST 2.0 TDI FP	37700	B/Br	5	1968	105/143	m6	4	72.0	D	5.2	136	Euro5	3.67	3.00	6.40	2.80	39.0	★★	A
Altea/XL 1.2 TSI	26350	M	5	1197	77/105	m6	10	70.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	5.00	9.35	7.60	48.3	★★★	B
Altea/XL 1.4 TSI	28250	M	5	1390	92/125	m6	10	72.0	E	6.5	152	Euro5	2.33	3.00	9.35	7.60	37.8	★★	B
Altea/XL 1.6 TDI CR Eco FP	28700	M	5	1598	77/105	m5	10	70.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	5.00	6.40	2.80	51.5	★★★★	A
Altea/XL 1.6 TDI CR FP	29250	M	5	1598	77/105	m5	10	70.0	D	4.8	126	Euro5	4.50	5.00	6.40	2.80	48.0	★★★	A
Alhambra 1.4 TSI Eco	40950	M	7	1390	110/150	m6	11	74.0	E	7.2	167	Euro5	1.08	1.00	9.35	7.60	26.3	★	B
Alhambra 2.0 TDI CR Eco FP	41950	M	7	1968	103/140	m6	11	69.0	D	5.6	146	Euro5	2.83	6.00	6.40	2.80	40.0	★★	A

Skoda AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 9191, www.skoda.ch																			
Fabia/Combi 1.2 TSI	18770	B/Br	5	1197	63/86	m5	2	72.0	E	5.2	121	Euro5	4.91	3.00	9.35	7.60	53.3	★★★★	A
Fabia/Combi 1.2 TDI-CR Greenl. FP	24370	B/Br	5	1199	55/75	m5	2	71.0	D	3.4	89	Euro5	7.58	4.00	6.40	2.80	64.5	★★★★★	A
Fabia/Combi 1.6 TDI-CR FP	22170	B/Br	5	1598	66/90	m5	2	69.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	6.00	6.40	2.80	58.5	★★★★	A
Octavia/Combi 1.2 TSI	23340	B/Br	5	1197	77/105	m6	4	72.0	E	5.7	134	Euro5	3.83	3.00	9.35	7.60	46.8	★★★	B
Octavia/Combi 1.4 TSI	24340	B/Br	5	1390	90/122	m6	4	72.0	E	6.3	148	Euro5	2.67	3.00	9.35	7.60	39.8	★★	B
Octavia Combi 1.6 LPG GPL	30990	Br	5	1595	75/102	m5	4	73.0	B	9.2	149	Euro5	2.58	2.00	9.35	7.60	37.3	★★	D
Octavia/Combi 1.6 TDI-CR FP	27340	B/Br	5	1598	77/105	m5	4	69.0	D	4.5	119	Euro5	5.08	6.00	6.40	2.80	53.5	★★★★	A
Octavia/Combi 1.6 TDI-CR Greenl. FP	32690	B/Br	5	1598	77/105	m5	4	70.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	5.00	6.40	2.80	61.5	★★★★★	A
Octavia Combi 1.6 TDI-CR 4x4 FP	34390	Br	5	1598	77/105	m6	4	70.0	D	5.4	141	Euro5	3.25	5.00	6.40	2.80	40.5	★★	B
Octavia/Combi 2.0 TDI-CR FP	33190	B/Br	5	1968	103/140	m6	4	72.0	D	4.8	126	Euro5	4.50	3.00	6.40	2.80	44.0	★★★	A
Superb/Combi 1.4 TSI	34390	B/Br	5	1390	92/125	m6	5	74.0	E	6.8	157	Euro5	1.92	1.00	9.35	7.60	31.3	★	C
Superb/Combi 1.6 TDI-CR Greenl. FP	41150	B/Br	5	1598	77/105	m5	5	72.0	D	4.4	114	Euro5	5.50	3.00	6.40	2.80	50.0	★★★	A
Superb/Combi 2.0 TDI-CR FP	38940	B/Br	5	1968	103/140	m6	5	71.0	D	5.4	143	Euro5	3.08	4.00	6.40	2.80	37.5	★★	A
Yeti 1.2 TSI	24990	T	5	1197	77/105	m6	9	72.0	E	6.4	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	C
Yeti 1.6 TDI CR Greenline FP	34210	T	5	1598	77/105	m5	9	70.0	D	4.6	119	Euro5	5.08	5.00	6.40	2.80	51.5	★★★★	A
Roomster 1.2 TSI	20440	M	5	1198	63/86	m5	10	70.0	E	5.7	134	Euro5	3.83	5.00	9.35	7.60	50.8	★★★	B
Roomster 1.2 TDI CR Greenline FP	25440	M	5	1199	55/75	m5	10	72.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	3.00	6.40	2.80	52.5	★★★★	A
Roomster 1.6 TDI CR FP	23840	M	5	1598	66/90	m5	10	70.0	D	4.7	124	Euro5	4.66	5.00	6.40	2.80	49.0	★★★	A

Smart Mercedes-Benz Schweiz AG, tél. 044 755 80 00, www.smart.ch																			
cabrio/coupé 52 kW mhd	20800	B	2	999	52/71	as	1	72.0	E	4.3	99	Euro5	6.75	3.00	9.35	7.60	64.3	★★★★★	A
cabrio/coupé 62 kW	23990	B	2	999	62/84	as	1	73.0	E	4.9	114	Euro5	5.50	2.00	9.35	7.60	54.8	★★★★	B
cabrio/coupé 72 kW Brabus	30150	B	2	999	75/102	a5	1	74.0	E	5.2	119	Euro5	5.08	1.00	9.35	7.60	50.3	★★★	B
cabrio/coupé 40 kW cdi FP	22500	B	2	799	40/54	as	1	70.0	D	3.3	86	Euro5	7.83	5.00	6.40	2.80	68.0	★★★★★	A
coupé 45 kW mhd	14800	B	2	999	45/61	as	1	72.0	E	4.2	97	Euro5	6.91	3.00	9.35	7.60	65.3	★★★★★	A

FP = filtre à particules fermé; **gaz de pétrole liquéfié/GPL** = voir en page 55.

Colonne 3

- B = Berline
- Br = Break
- T = Tout-terrain
- M = Monospace
- S = Coupé
- C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole	Points
★★★★★	60.0 et plus
★★★★	51.5-59.9
★★★	43.0-51.4
★★	36.0-42.9
★	moins de 36.0

Evaluation

Top Ten (voir en page 5)
Si une voiture, alors celle-là!
Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
N'entre pas en ligne de compte
Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ A/B Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule										Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML		EE
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Subaru Subaru Schweiz AG, tél. 062 788 89 00, www.subaru.ch																			
Impreza 1.5 AWD	27 000	B	5	1498	79/107	m5	3	73.3	E	7.6	176	Euro5	0.33	1.70	9.35	7.60	23.2	★	D
Impreza 2.0 AWD FP	33 050	B	5	1998	110/150	m6	3	70.5	D	5.7	149	Euro5	2.58	4.50	6.40	2.80	35.5	★	A
Legacy 2.0 AWD FP	37 150	Br	5	1998	110/150	m6	4	71.9	D	6.1	161	Euro5	1.58	3.10	6.40	2.80	26.7	★	B
Forester 2.0 AWD FP	38 750	T	5	1998	108/147	m6	9	72.0	D	6.3	167	Euro5	1.08	3.00	6.40	2.80	23.5	★	C
Outback 2.0 AWD FP	41 150	T	5	1998	110/150	m6	9	71.9	D	6.4	167	Euro5	1.08	3.10	6.40	2.80	23.7	★	C

Suzuki Suzuki Automobile Schweiz AG, tél. 062 788 87 90, www.suzuki.ch																			
Alto 1.0	12 990	B	4	996	50/68	a4	1	71.0	E	5.2	122	Euro5	4.83	4.00	9.35	7.60	54.8	★★★★	B
Splash 1.0	14 990	B	5	996	48/65	m5	2	70.0	E	5.1	119	Euro5	5.08	5.00	9.35	7.60	58.3	★★★★	A
Splash 1.2	17 990	B	5	1242	69/94	m5	2	70.0	E	5.1	119	Euro5	5.08	5.00	9.35	7.60	58.3	★★★★	A
Swift 1.2 GL	18 990	B	5	1242	69/94	m5	2	71.0	E	5.0	116	Euro5	5.33	4.00	9.35	7.60	57.8	★★★★	A
Swift 1.2 GL 4x4	21 990	B	5	1242	69/94	m5	2	70.0	E	5.5	128	Euro5	4.33	5.00	9.35	7.60	53.8	★★★★	B
SX4 1.6	21 490	T	5	1586	88/120	m5	9	72.0	E	6.2	141	Euro5	3.25	3.00	9.35	7.60	43.3	★★★	C
SX4 1.6 4x4	23 990	T	5	1586	88/120	m5	9	72.0	E	6.5	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	C

Toyota Toyota AG, tél. 062 788 88 44, www.toyota.ch																			
iQ 1.0 ECO	19 990	B	4	998	50/68	m5	1	67.3	E	4.4	99	Euro5	6.75	7.70	9.35	7.60	73.7	★★★★★	A
iQ 1.0	22 050	B	4	998	50/68	m5	1	67.3	E	4.6	105	Euro5	6.25	7.70	9.35	7.60	70.7	★★★★★	A
iQ 1.3	23 830	B	4	1329	72/98	m6	1	69.5	E	4.9	113	Euro5	5.58	5.50	9.35	7.60	62.3	★★★★★	A
iQ 1.4 D-4D FP	27 450	B	4	1364	66/90	m6	1	68.7	D	4.0	104	Euro5	6.33	6.30	6.40	2.80	61.6	★★★★★	A
Aygo 1.0	15 350	B	4	998	50/68	m5	1	70.0	E	4.5	103	Euro5	6.41	5.00	9.35	7.60	66.3	★★★★★	A
Yaris 1.0	19 250	B	5	998	51/69	m5	2	71.0	E	5.1	118	Euro5	5.16	4.00	9.35	7.60	56.8	★★★★	A
Yaris 1.3	23 650	B	5	1329	73/99	m6	2	71.0	E	5.2	120	Euro5	5.00	4.00	9.35	7.60	55.8	★★★★	A
Yaris 1.4 D-4D FP	26 350	B	5	1364	66/90	m6	2	69.0	D	4.2	110	Euro5	5.83	6.00	6.40	2.80	58.0	★★★★	A
Auris 1.3	24 200	B	5	1329	73/99	m6	3	73.0	E	6.0	139	Euro5	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★	B
Auris 1.6 MultiMode	31 000	B	5	1598	97/132	a6	3	70.0	E	6.3	147	Euro5	2.75	5.00	9.35	7.60	44.3	★★★	B
Auris 1.8 Hybrid ¹	33 900	B	5	1798	100/136	as	3	70.0	E	3.8	89	Euro5	7.58	5.00	9.35	7.60	73.3	★★★★★	A
Auris 1.4 D-4D FP	31 500	B	5	1364	66/90	m6	3	70.0	D	4.9	129	Euro5	4.25	5.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Auris 2.0 D-4D FP	33 600	B	5	1998	93/126	m6	3	68.0	D	5.2	138	Euro5	3.50	7.00	6.40	2.80	46.0	★★★	A
Prius 1.8 Hybrid ¹	40 300	B	5	1798	100/136	as	4	69.0	E	3.9	89	Euro5	7.58	6.00	9.35	7.60	75.3	★★★★★	A
Avensis / Wagon 2.0 D-4D FP	40 200	B/Br	5	1998	93/126	m6	4	72.0	D	5.4	141	Euro5	3.25	3.00	6.40	2.80	36.5	★★	A
Avensis / W. 2.2 D-CAT cat. DeNOx FP	46 600	B/Br	5	2231	130/177	m6	4	72.0	D	6.0	159	Euro5	1.75	3.00	6.40	2.80	27.5	★	B
Urban Cruiser 1.3	26 000	T	5	1329	73/99	m6	9	70.0	E	5.6	129	Euro5	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★★★	B
Urban Cruiser 1.4 D-4D 4x4 FP	31 400	T	5	1364	66/90	m6	9	68.0	D	4.9	130	Euro5	4.17	7.00	6.40	2.80	50.0	★★★	A
Verso 1.8	34 800	M	7	1798	108/147	m6	11	74.0	E	7.0	162	Euro5	1.50	1.00	9.35	7.60	28.8	★	C
Verso 2.0 D-4D FP	38 400	M	7	1998	93/126	m6	11	74.0	D	5.6	146	Euro5	2.83	1.00	6.40	2.80	30.0	★	A
Verso 2.2 D-CAT cat. DeNOx FP	45 300	M	7	2231	130/177	m6	11	75.0	D	6.0	159	Euro5	1.75	0.00	6.40	2.80	21.5	★	B

¹ Performance = performance du système: moteur électrique 60 kW, 82 ch / moteur essence 73 kW, 99 ch.

Volvo Volvo Automobile (Schweiz) AG, tél. 044 874 21 00, www.volvocars.ch																			
C30 2.0 Flexifuel E85	35 400	B	4	1999	107/146	m5	3	73.0	E85	8.9	31	Euro5	10.48	2.00	9.35	7.60	84.7	★★★★★	E
C30 1.6D DRIVe FP	35 400	B	4	1560	84/114	m6	3	70.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	5.00	6.40	2.80	61.5	★★★★★	A
C30 1.6D D2 FP	34 700	B	4	1560	84/114	m6	3	70.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	5.00	6.40	2.80	54.0	★★★★	A
C30 2.0D D3 FP	36 700	B	4	1984	110/150	m6	3	72.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	3.00	6.40	2.80	40.0	★★	A
S40/V50 2.0 Flexifuel E85	37 600	B/Br	5	1999	107/146	m5	4	73.0	E85	8.9	31	Euro5	10.48	2.00	9.35	7.60	84.7	★★★★★	E
S40/V50 1.6D DRIVe FP	37 800	B/Br	5	1560	84/114	m6	4	70.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	5.00	6.40	2.80	61.5	★★★★★	A
S40/V50 1.6D D2 FP	37 100	B/Br	5	1560	84/114	m6	4	70.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	5.00	6.40	2.80	54.0	★★★★	A
S40/V50 2.0D D3 FP	39 700	B/Br	5	1984	110/150	m6	4	71.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	4.00	6.40	2.80	42.0	★★	A
S60/V60 T3	42 500	B/Br	5	1596	110/150	m6	4	70.0	E	6.6	152	Euro5	2.33	5.00	9.35	7.60	41.8	★★	B
S60 D3 FP	46 100	B	5	1984	120/163	m6	4	73.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	2.00	6.40	2.80	35.5	★	A

FP = filtre à particules fermé; **cat. DeNOx FP** = réduisant les émissions de NO_x et particules fines; **E85** = voir en page 55.

Caractéristiques du véhicule					Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML	EE						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en /100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance

Volvo (suite)																			
V60 D3 FP	48 300	Br	5	1984	120/163	m6	4	73.0	D	5.5	144	Euro5	3.00	2.00	6.40	2.80	33.0	★	A
S80/V70 2.0T Flexifuel E85	54 100	B/Br	5	1999	149/203	m6	5	74.0	E85	9.1	32	Euro5	10.47	1.00	9.35	7.60	82.7	★★★★★	D
S80 2.0D D3 FP	53 900	B	5	1984	120/163	m6	5	73.0	D	5.3	139	Euro5	3.42	2.00	6.40	2.80	35.5	★	A
V70 2.0D D3 FP	56 200	Br	5	1984	120/163	m6	5	73.0	D	5.5	144	Euro5	3.00	2.00	6.40	2.80	33.0	★	A

VW AMAG Automobil- und Motoren AG, tél. 056 463 91 91, www.volkswagen.ch																			
Fox 1.2	14 500	B	4	1198	44/60	m5	2	72.0	E	5.8	136	Euro5	3.67	3.00	9.35	7.60	45.8	★★★	C
Polo 1.2 BlueMotion	20 000	B	5	1198	51/69	m5	2	73.0	E	5.2	119	Euro5	5.08	2.00	9.35	7.60	52.3	★★★★★	B
Polo 1.2 TSI	22 000	B	5	1197	77/105	m6	2	71.0	E	5.3	124	Euro5	4.66	4.00	9.35	7.60	53.8	★★★★★	B
Polo 1.4	20 200	B	5	1390	63/86	m5	2	73.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★	C
Polo 1.2 TDI CR FP	22 200	B	5	1199	55/75	m5	2	69.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	6.00	6.40	2.80	63.5	★★★★★	A
Polo 1.2 TDI CR BlueMotion FP	24 900	B	5	1199	55/75	m5	2	69.0	D	3.3	87	Euro5	7.75	6.00	6.40	2.80	69.5	★★★★★	A
Polo 1.6 TDI CR BlueMotion FP	25 300	B	5	1598	66/90	m5	2	70.0	D	3.7	96	Euro5	7.00	5.00	6.40	2.80	63.0	★★★★★	A
Polo 1.6 TDI CR FP	24 200	B	5	1598	77/105	m5	2	71.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	4.00	6.40	2.80	54.5	★★★★★	A
Golf 1.2 TSI BlueMotion	27 800	B	5	1197	77/105	m6	3	69.0	E	5.2	121	Euro5	4.91	6.00	9.35	7.60	59.3	★★★★★	A
Golf Variant 1.2 TSI BlueMotion	30 200	Br	5	1197	77/105	m6	3	70.0	E	5.3	123	Euro5	4.75	5.00	9.35	7.60	56.3	★★★★★	A
Golf/Variant 1.4 TSI DSG	31 900	B/Br	5	1390	90/122	a7	3	70.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	5.00	9.35	7.60	48.3	★★★	B
Golf 1.6 TDI CR BlueMotion FP	34 000	B	5	1598	77/105	m5	3	70.0	D	3.8	99	Euro5	6.75	5.00	6.40	2.80	61.5	★★★★★	A
Golf/Var. 1.6 TDI CR BlueMotion FP	33 200	B/Br	5	1598	77/105	m5	3	70.0	D	4.1	107	Euro5	6.08	5.00	6.40	2.80	57.5	★★★★★	A
Golf Variant 1.6 TDI CR 4x4 FP	36 900	Br	5	1598	77/105	m5	3	71.0	D	5.5	143	Euro5	3.08	4.00	6.40	2.80	37.5	★★	A
Golf 2.0 TDI CR BlueMotion FP	37 600	B	5	1968	103/140	m6	3	70.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	5.00	6.40	2.80	54.0	★★★★★	A
Golf 2.0 TDI CR 4x4 FP	40 350	B	5	1968	103/140	m6	3	71.0	D	5.5	143	Euro5	3.08	4.00	6.40	2.80	37.5	★★	B
Golf 1.6 LPG GPL	31 600	B	5	1598	72/98	m5	3	72.0	B	9.2	149	Euro5	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★★	C
Golf Plus 1.6 LPG GPL	31 100	B	5	1598	72/98	m5	3	73.0	B	9.8	159	Euro5	1.75	2.00	9.35	7.60	32.3	★	C
Golf Plus 1.2 TSI BlueMotion	28 400	B	5	1197	77/105	m6	3	69.0	E	5.5	126	Euro5	4.50	6.00	9.35	7.60	56.8	★★★★★	A
Golf Plus 1.4 TSI DSG	38 700	B	5	1390	118/160	a7	3	68.0	E	6.3	147	Euro5	2.75	7.00	9.35	7.60	48.3	★★★	B
Golf Plus 1.6 TDI CR BlueMotion FP	33 700	B	5	1598	77/105	m5	3	70.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	5.00	6.40	2.80	54.0	★★★★★	A
Golf Plus 2.0 TDI CR FP	38 950	B	5	1968	103/140	m6	3	72.0	D	5.1	132	Euro5	4.00	3.00	6.40	2.80	41.0	★★	A
Jetta 1.2 TSI BlueMotion	30 050	B	5	1197	77/105	m6	4	70.0	E	5.3	123	Euro5	4.75	5.00	9.35	7.60	56.3	★★★★★	A
Jetta 1.6 TDI CR BlueMotion FP	35 550	B	5	1598	77/105	m5	4	69.0	D	4.2	109	Euro5	5.91	6.00	6.40	2.80	58.5	★★★★★	A
Passat/Variant 1.4 TSI BlueMotion	36 550	B/Br	5	1390	90/122	m6	4	71.0	E	5.9	138	Euro5	3.50	4.00	9.35	7.60	46.8	★★★	A
Passat/Var. 1.4 TSI EcoFuel GN-CH	42 850	B/Br	5	1390	110/150	m6	4	73.0	G	4.3	94	Euro5	7.20	2.00	9.35	7.60	65.0	★★★★★	A
Passat/Var. 1.4 TSI DSG EcoFuel GN-CH	46 150	B/Br	5	1390	110/150	a7	4	70.0	G	4.4	95	Euro5	7.06	5.00	9.35	7.60	70.2	★★★★★	A
Passat/Var. 1.6 TDI CR BlueMotion FP	38 050	B/Br	5	1598	77/105	m6	4	71.0	D	4.3	114	Euro5	5.50	4.00	6.40	2.80	52.0	★★★★★	A
Passat/Var. 2.0 TDI CR BlueMotion FP	40 750	B/Br	5	1968	103/140	m6	4	70.0	D	4.6	119	Euro5	5.08	5.00	6.40	2.80	51.5	★★★★★	A
Passat/Var. 2.0 TDI CR BlueM 4x4 FP	43 500	B/Br	5	1968	103/140	m6	4	71.0	D	5.3	137	Euro5	3.58	4.00	6.40	2.80	40.5	★★	A
Passat CC 2.0 TDI CR BlueMotion FP	51 700	B	4	1968	103/140	m6	5	70.0	D	4.7	125	Euro5	4.58	5.00	6.40	2.80	48.5	★★★	A
Scirocco 1.4 TSI BlueMotion	31 900	S	4	1390	90/122	m6	7	72.0	E	6.0	139	Euro5	3.42	3.00	9.35	7.60	44.3	★★★	B
Scirocco 2.0 TDI CR BlueMotion FP	40 400	S	4	1968	103/140	m6	7	71.0	D	4.5	118	Euro5	5.16	4.00	6.40	2.80	50.0	★★★	A
Eos 1.4 TSI BlueMotion	42 800	C	4	1390	90/122	m6	8	71.0	E	6.2	144	Euro5	3.00	4.00	9.35	7.60	43.8	★★★	B

FP = filtre à particules fermé; gaz naturel CH/GN-CH = voir en page 55; E85 = voir en page 55; gaz de pétrole liquéfié/GPL = voir en page 55.

Colonne 3

- B = Berline
- Br = Break
- T = Tout-terrain
- M = Monospace
- S = Coupé
- C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole	Points
★★★★★	60.0 et plus
★★★★	51.5-59.9
★★★	43.0-51.4
★★	36.0-42.9
★	moins de 36.0

Evaluation

- Top Ten (voir en page 5)
- Si une voiture, alors celle-là!
- Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
- Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
- N'entre pas en ligne de compte
- Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ [A]/[B] Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule						Bruit	Energie	Gaz d'échap.	Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML		EE				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Modèle	Prix catalogue en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	Etiquette énergétique selon ordonnance
VW (suite)																			
Eos 2.0 TDI CR BlueMotion FP	47 100	C	4	1968	103/140	m6	8	71.0	D	4.8	125	Euro5	4.58	4.00	6.40	2.80	46.5	★★★	A
Caddy Life 1.6 TDI CR BlueM FP	31 600	M	5	1598	75/102	m5	10	74.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	1.00	6.40	2.80	36.0	★★	A
Caddy Life Maxi 1.6 TDI CR BlueM FP	36 550	M	7	1598	75/102	m5	11	74.0	D	5.1	134	Euro5	3.83	1.00	6.40	2.80	36.0	★★	A
Caddy Life 2.0 EcoFuel Gaz nat. CH	33 150	M	5	1984	80/109	m5	10	74.0	G	5.7	125	Euro5	4.60	1.00	9.35	7.60	47.4	★★★	C
Caddy Life Maxi 2.0 EcoFuel GN-CH	38 140	M	7	1984	80/109	m5	11	74.0	G	5.8	126	Euro5	4.53	1.00	9.35	7.60	47.0	★★★	C
Touran 1.2 TSI BlueMotion	34 700	M	7	1197	77/105	m6	11	73.0	E	5.9	139	Euro5	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★	A
Touran 1.4 TSI DSG	47 800	M	7	1390	125/170	a7	11	70.0	E	6.6	154	Euro5	2.17	5.00	9.35	7.60	40.8	★★	B
Touran 1.4 TSI Eco Fuel Gaz nat. CH	41 900	M	5/7	1390	110/150	m6	10	74.0	G	4.7	102	Euro5	6.46	1.00	9.35	7.60	58.6	★★★★	A
Touran 1.4 TSI DSG Eco Fuel GN-CH	44 500	M	5/7	1390	110/150	a7	10	69.0	G	4.6	100	Euro5	6.66	6.00	9.35	7.60	69.8	★★★★★	A
Touran 1.6 TDI CR BlueMotion FP	39 200	M	7	1598	77/105	m6	11	71.0	D	4.6	121	Euro5	4.91	4.00	6.40	2.80	48.5	★★★	A
Touran 2.0 TDI CR BlueMotion FP	43 800	M	7	1968	103/140	m6	11	74.0	D	4.8	127	Euro5	4.41	1.00	6.40	2.80	39.5	★★	A
Sharan 1.4 TSI BlueMotion	47 200	M	7	1390	110/150	m6	11	74.0	E	7.2	167	Euro5	1.08	1.00	9.35	7.60	26.3	★	B
Sharan 2.0 TDI CR BlueMotion FP	49 500	M	7	1968	103/140	m6	11	72.0	D	5.6	146	Euro5	2.83	3.00	6.40	2.80	34.0	★	A

FP = filtre à particules fermé; gaz naturel CH/GN-CH = voir en page 55.

Sous réserve de modifications.

Colonne 3

B = Berline
Br = Break
T = Tout-terrain
M = Monospace
S = Coupé
C = Cabriolet

Colonne 18 19

Symbole Points
★★★★★ 60.0 et plus
★★★★★ 51.5-59.9
★★★★★ 43.0-51.4
★★★ 36.0-42.9
★ moins de 36.0

Evaluation

Top Ten (voir en page 5)
Si une voiture, alors celle-là!
Acceptable pour les conducteurs respectueux de l'environnement
Envisageable en cas de conduite écologique conséquente
N'entre pas en ligne de compte
Ecologiquement douteux

Colonne 19 20

★/★★+ / A / B Attention! Bilan écologique médiocre malgré une bonne Etiquette Energie (plus en page 55)

D'autres modèles jusqu'à 180 g de CO₂/km dans la base de données sur www.ecomobiliste.ch

Application gratuite pour conducteurs futés.

Saisissez vos pleins de carburant et la pression de vos pneus en quelques effleurements d'écran et obtenez des informations à jour (avec exportation possible des données) concernant:

- votre consommation de carburant
- la pression de vos pneus
- les économies réalisables grâce à une pression des pneus optimale
- les émissions de CO₂
- l'évolution du prix du carburant

A télécharger gratuitement

dès maintenant sur l'App Store à l'aide du mot-clé «consommation carburant». Bonne route!
www.eco-drive.ch



L'évaluation des voitures

L'Ecomobiliste est aujourd'hui le guide indispensable pour l'achat d'une voiture selon des critères écologiques. Son système d'évaluation scientifique permet une comparaison «écologique» des nouveaux modèles de voitures.

Le système développé en 1997 par l'Institut de recherche en énergie et en environnement (IFEU) à Heidelberg, en Allemagne, sert de base à l'évaluation. Le procédé a été adapté plusieurs fois au cours des dix dernières années et a été revu et remanié en profondeur en 2009. L'adoption de nouvelles valeurs limites des gaz d'échappement, imposées par les normes Euro 5 et 6, et le fait qu'il est aujourd'hui possible de réduire les émissions de plusieurs polluants en-deçà du niveau critique sont à l'origine de cette décision. En outre et comme pour tout palmarès environnemental, la difficulté consiste à bien pondérer les effets de différents polluants sur les humains et la nature. En considération de l'aggravation du réchauffement climatique, les émissions de CO₂, pondérées

à raison de 40%, étaient plutôt sous-évaluées. Cette valeur a été fixée à 60%.

Nous pouvons heureusement renoncer à évaluer les émissions de particules fines (nocives et cancérigènes) des véhicules diesel. Pour tous les nouveaux modèles lancés sur le marché depuis le 1er septembre 2009, le filtre à particules est devenu de facto obligatoire en raison de l'abaissement des valeurs limites imposé par l'entrée en vigueur de la norme Euro5.

Les quatre critères écologiques de A à D, décrits plus loin, sont pris en compte pour le calcul de la note globale. La pondération des catégories est représentée dans le graphique ci-contre.

A: effet de serre du CO₂

Les gaz à effet de serre émis par l'activité humaine provoquent

un réchauffement climatique aux conséquences imprévisibles. Préserver le climat de la planète est une priorité environnementale. C'est pourquoi la note relative aux émissions de CO₂ (gaz à effet de serre) compte à hauteur de 60% dans l'évaluation globale de l'Ecomobiliste. Les voitures rejettent du CO₂ proportionnellement à leur consommation de carburant. À l'origine d'un tiers des émissions CO₂ et avec une tendance toujours à la hausse, le trafic routier est la principale source de cette pollution.

B: nuisances sonores de la circulation

En Suisse, près des deux tiers de la population se sentent importunés par le bruit, avant tout celui de la circulation routière. Cette dernière produit les trois quarts des nuisances sonores. Une partie de la population subit des niveaux sonores supérieurs aux limites légales. Le bruit chronique provoque des réactions de stress malsaines. Selon les statistiques, nous risquons davantage de succomber à un arrêt cardiaque consécutif au bruit du trafic routier qu'à un cancer dû à la pollution de ce même trafic. Les différences de niveau sonore entre les nouvelles voitures sont considérables: le déplacement de la plus bruyante équivaut au passage simultané de dix modèles silencieux, c'est-à-dire 67 dB(A).

C: polluants aériens

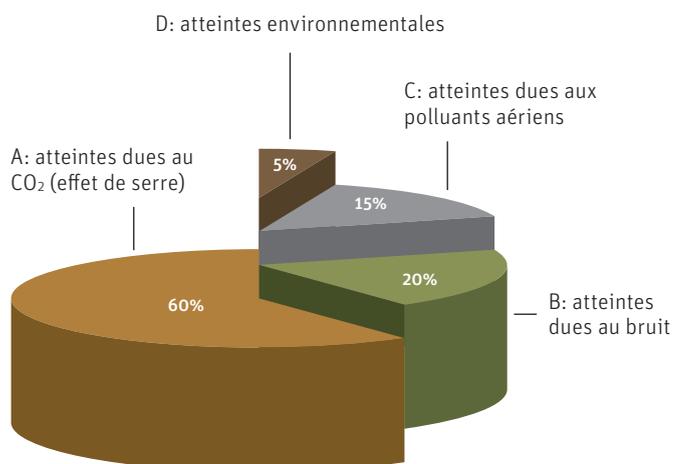
D'immenses progrès ont été accomplis pour éliminer les polluants dans les gaz d'échappement. Avec un moteur à explosion (à l'essence, au gaz ou à

l'E85), les émissions critiques ne sont plus que de courte durée lors d'un démarrage à froid. Cela mis à part, ces voitures sont propres. Au contraire des véhicules diesel, lesquels rejettent encore beaucoup trop d'oxydes d'azote, surtout en dehors du cycle de conduite test (voir l'encadré).

D: impact sur l'environnement

Les oxydes d'azote (NOx) sont les polluants les plus nuisibles à l'environnement. Avec l'anhydride sulfureux, ils provoquent une acidification et une surfertilisation des sols et des eaux. De même, les oxydes d'azotes sont, en été, responsables des dépassements des taux d'ozone de surface admis.

Pondération des catégories



Ce graphique présente la pondération des catégories de l'EML

Le choix des modèles

L'Ecomobiliste présente les modèles à moteur à explosion émettant au maximum 180 g de CO₂ par kilomètre. Cela correspond à une consommation de 7,7l d'essence ou 6,9l de diesel aux 100km. Font exception les monospaces de plus de cinq places assises.

La place manque pour intégrer toutes les variantes de modèles. La préférence a été donnée aux voitures les plus respectueuses de la nature. N'ont pas été pris en considération les modèles des constructeurs de niche, sans part de marché significative.

Un «éco-label» caractérisera à l'avenir les pneus

A partir de 2012, une étiquette pour les pneus informera les consommateurs en Suisse et dans l'UE sur la résistance au roulement et le bruit des différents pneus.

Les pneus comptent pour près de 20% dans la consommation de carburant d'un véhicule et ce, principalement en raison de la résistance au roulement. Si elle est faible, la consommation de carburant baisse elle aussi. Une décision de l'UE exige qu'à l'avenir, les pneus de voitures de tourisme et de véhicules utilitaires légers devront prouver leur compatibilité avec l'environnement en affichant un éco-label (étiquette pour les pneus) respectif. Cette étiquette est censée renseigner le consommateur sur les pneus particulièrement sûrs, silencieux et économes en carburant. Un peu comme le classement par efficacité énergétique, tel que nous le connaissons pour les voitures et les appareils électroménagers, la résistance au roulement et l'adhésivité à la chaussée mouillée sont notées de A à G. Le bruit émis par le pneu est indiqué par le symbole d'un haut-parleur suivi de valeurs en décibels.

L'étiquette obligatoire pour les pneus sera introduite en Suisse et dans l'UE à partir du 1er novembre 2012. La Confédération voudrait cependant sensibiliser les commerçants spécialisés et les consommateurs avant l'entrée en vigueur de la nouvelle ordonnance et a pour cela mis en ligne un site Internet avec des informations détaillées et une liste des mesures de pneus déjà disponibles. Pour les familiariser le plus tôt possible avec l'étiquette pour les pneus, l'Etat entend encourager les fournisseurs de pneus de caractériser leurs produits avant 2012 par un label respectif. De meilleurs pneus permettent aux automobilistes de baisser d'environ 3 pour cent leur consommation de carburant. Lorsque les pneus sont gonflés de façon optimale, la consommation baisse de 4 pour cent supplémentaires (voir page 59).

www.infopneu.ch



© Peter Mosimann

La résistance au roulement compte pour environ 20% dans la consommation de carburant.

Les points d'évaluation en détail

2 Prix catalogue en francs suisses

Lorsqu'il existe plusieurs options d'équipement du modèle présenté, 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. Par rapport au modèle berline, la différence de note n'excède pas +/-

2 points. La base de données de l'EML sur l'internet (voir page 9) indique la note exacte pour chacune des variantes de carrosserie.

4 Nombre de places

Pour les modèles dont le nombre de places est variable, nous indiquons le nombre maximal.

7 Nombre de vitesses

m5, m6 = 5 ou 6 vitesses manuelles; a4, a5, a6, a7, a8 = 4 à 8

vitesses automatiques; as = entièrement automatique

8 Classe

Classification de l'Association suisse des importateurs d'automobiles.

1 = classe mini
2 = petites voitures
3 = classe moyenne inférieure
4 = classe moyenne
5 = classe moyenne supérieure
6 = voitures de luxe

7 = coupé/voiture de sport

8 = cabriolets

9 = tout-terrain/SUV

10 = monospaces (5 places)

11 = monospaces (6 places et plus)

9 Bruit

La valeur limite est de 74 dB(A) pour les nouvelles immatriculations 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^e et 3^e vitesses.

Source: Office fédéral des routes

10 Type de carburant

E = essence
 D = diesel
 G = gaz naturel CH, mélange suisse (80% de gaz naturel et 20% de biogaz)
 L = gaz de pétrole liquéfié (GPL)
 E85 = Ethanol 85 (mélange de 85% de bioéthanol et de 15% d'essence)

11 Consommation de carburant, cycle mixte

La valeur de consommation en «cycle mixte» est le nouveau cycle de conduite européen (NEDC), composé des cycles «urbain» et «extra-urbain» et exprimé en litres/100km. Cette valeur ne correspond que très approximativement aux résultats des tests effectués en Suisse (urbain, interurbain, autoroute – voir l'encadré). Une conduite très économique permet de respecter les valeurs indiquées, voire de rester en-deçà de celles-ci. La consommation du véhicule dépend fortement du type d'utilisation. En ville et avec la climatisation enclenchée, elle peut dépasser de 25% la valeur indiquée.

Source: Office fédéral des routes

12 Émission de CO₂ en g/km

La valeur indique la quantité de CO₂ émise par kilomètre parcouru. Elle est mesurée au cours du test de consommation mixte de carburant (point 11). Comme cette valeur tient compte des différences de composition des carburants, ces dernières permettent une comparaison directe des modèles à essence, diesel ou gaz. La part de 20% de biogaz dans le mélange gaz suisse n'émet pas de CO₂ d'origine fossile; elle est donc considérée comme climatiquement neutre.

Source: Office fédéral des routes

13 Classe d'émission

La classe d'émission indique la norme d'émission de polluants

respectée par le véhicule (monoxyde de carbone, hydrocarbure, oxydes d'azote et particules de suie). La norme Euro5 est entrée en vigueur le 1er septembre 2009. Le 1^{er} septembre 2014, ce sera le tour de la norme Euro6, plus sévère encore. Actuellement, les moteurs à essence ne doivent pas émettre plus de 0.06g NOx/km. Pour les modèles diesel, la valeur est fixée à 0.18g/km, soit trois fois plus. Euro6 placera la limite à 0.08g/km, soit à un niveau presque identique. Quelques modèles diesel répondent aujourd'hui déjà à la norme Euro6. Ils s'accompagnent de la désignation Cat DeNOx FP (pages 38 ss).

14 Émission de CO₂

L'évaluation est basée sur l'émission de CO₂ selon colonne 12. L'échelle va de dix points (pour 60g de CO₂ par km) à zéro point (pour 180g). Les véhicules roulant au gaz naturel ou à l'éthanol et émettant moins de 60g de CO₂ fossile reçoivent un bonus. Les véhicules qui n'émettent pas de CO₂ reçoivent 11 points. De nombreux monospaces émettent plus de 180g de CO₂ au km; ils figurent dans la liste à titre de comparaison et obtiennent des points négatifs.

15 Nuisances sonores

L'évaluation repose sur les valeurs d'homologation indiquées à la colonne 9. L'échelle va de dix points pour un maximum de 65 dB(A) à zéro point dès 75 dB(A).

16 + 17 Atteintes à l'environnement

Les deux catégories de l'impact environnemental des colonnes 16 et 17 sont toutes classées selon le même schéma. Le facteur décisif pour l'évaluation des points est la classe d'émission de polluants à laquelle appartient le véhicule (voir la colonne 13 et le tableau ci-contre).

18 Notation globale

Pour l'évaluation globale d'un vé-

hicule, les points obtenus dans chaque catégorie d'impact sur l'environnement sont pondérés et additionnés (voir le graphique de la page 57). Plus un véhicule obtient de points, moins il est dommageable pour l'environnement. Pour faciliter la lisibilité, le total a été multiplié par 10.

20 étiquetteEnergie

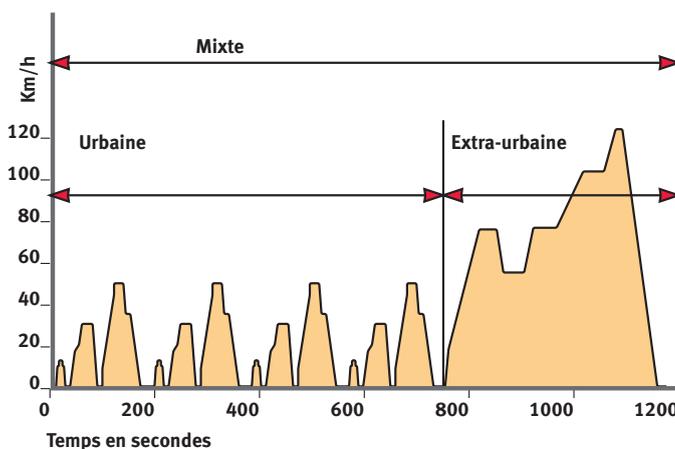
L'étiquetteEnergie de la Confédération classe les voitures dans des catégories d'efficacité énergétique de A (bonne) à G (très mauvaise).

★/★+A/B

Attention! Mauvais bilan environnemental malgré une bonne étiquetteEnergie: dans la mesure

où cette dernière indique l'efficacité énergétique (c'est-à-dire la consommation de carburant rapportée au poids du véhicule), même des véhicules extrêmement polluants peuvent arborer une étiquetteEnergie flatteuse. Si la voiture de votre choix présente cinq étoiles, mais seulement une étiquetteEnergie C ou D, vous pouvez envisager son achat. Mais optez de préférence pour une voiture économe avec une consommation absolue basse (litres/100km) et un taux d'émission de CO₂ aussi bas que possible, plutôt que la meilleure étiquetteEnergie. L'environnement et votre porte-monnaie en profiteront davantage.

«Nouveau cycle européen»



La consommation du véhicule dépend fortement de son utilisation et du mode de conduite. Le test adopté est souvent jugé trop éloigné de la réalité, car il prévoit des accélérations lentes et des pointes de vitesses à 120 km/h brèves. Son mode de mesure, normé, en fait cependant un instrument idéal pour comparer les différents modèles entre eux.

Classes d'émissions

Les points des colonnes 16-17 sont distribués comme suit:

Classe d'émission	Santé	Nature – NOx
Euro 5 Essence	9.35	7.6
Euro 5 Diesel	6.4	2.8
Euro 6 Essence	9.35	7.6
Euro 6 Diesel	8.4	6.8

La production compte aussi

La production automobile recèle toujours de grandes différences au niveau de la protection de l'environnement attestées par le VCD allemand.

La production automobile nécessite de grandes quantités d'énergie et de matières premières (voir en page 16). La consommation énergétique ne joue en revanche presque aucun rôle lors du recyclage des vieilles autos. Le gain en énergie calorifique à cette occasion dépasse la charge induite par le démontage et le broyage. De plus, la plupart des matières qui en sont issues sont réutilisées.

Aujourd'hui, aucune loi n'impose aux constructeurs de publier la consommation énergétique, les émissions de polluants et l'utilisation de matières premières nécessaires à la production de voitures – contrairement aux chiffres relatifs à l'utilisation. Le VCD entend malgré tout évaluer l'éco-



La production des automobiles charge elle aussi l'environnement sous de nombreux aspects. Fabrication de voitures chez Nissan au Japon.

Le classement:

Rang	Année précéd.	Fabricant	Points
1	5	Volkswagen	80
1	1	Toyota	80
3	2	Mercedes/Smart	77
4	7	Audi	64
5	3	BMW/Mini	59
6	8	Peugeot/Citroen	56
7	11	Skoda	55
8	6	Ford	53
9	4	Renault/Dacia	51
10	12	Lada	51
11	17	Honda	49
12	14	Opel	48
13	-	Volvo	47
14	14	Mazda	40
15	18	Suzuki	17

Tous les deux ans, le VCD allemand, pendant de l'ATE, note l'engagement des producteurs de voitures par rapport à l'environnement. Des informations détaillées figurent sous www.ecomobiliste.ch.

engagement des constructeurs et combler cette lacune. C'est pour cela qu'il envoie tous les deux ans un questionnaire détaillé, élaboré avec l'Institut d'écologie appliquée de Berlin, qui lui permet d'obtenir des informations sur la gestion environnementale durant la production. Quinze constructeurs ont renvoyé un questionnaire utilisable, soit trois de moins que lors du dernier sondage. De même, la qualité des informations fournies par certains fabricants est en baisse. Audi et BMW ont répondu tardivement et de manière incomplète. VW, par contre, a été particulièrement généreuse en informations. Le questionnaire consciencieusement rempli était assorti de liens avec de la documentation récente. Ainsi, VW remonte de la cinquième à la première place, ex-æquo avec Toyota. VW est légèrement meilleure en matière de politique environnementale et de communication. Toyota marque des points grâce

à un faible niveau d'émission de CO₂ de ses nouvelles voitures.

De gros progrès ont été réalisés dans l'utilisation des matériaux problématiques. La majorité des constructeurs indiquent certes qu'ils n'utilisent pas les substances dangereuses que sont les composés organo-chlorés, le trioxyde de chrome ou le plomb. Or seuls six d'entre eux obligent aussi tous leurs fournisseurs à y renoncer. Dans d'autres domaines aussi, les progrès sont trop lents. Ainsi, seuls six fabricants installent de série des indicateurs de consommation dans la plupart des modèles – ils étaient cinq il y a deux ans. La technique est tellement bon marché qu'elle devrait enfin devenir la norme sur tous les modèles.

Kurt Egli

Autres infos: le résultat du sondage VCD peut être consulté sur www.ecomobiliste.ch (malheureusement en allemand uniquement, puisqu'il est publié directement par le VCD)

Critères d'évaluation

Politique environnementale et communication

- Sites de production gérés selon des méthodes de respect de l'environnement certifiées
- Rapport sur la politique écologique et établissement d'écobilans des produits.
- Formation des vendeurs en matière d'écologie
- Cours de formation pour une conduite économe en termes de consommation d'essence
- Collaboration avec les ONG et associations de défense des consommateurs
- Politique d'information transparente

Production écologique

- Indication des chiffres déterminants en termes d'écologie
- Production exempte de composés organo-chlorés, de trioxyde de chrome et de plomb (aussi chez les fournisseurs)
- Approvisionnement et livraison à hauteur de 50% par le rail
- Utilisation de peintures hydro-solubles ou de peintures en poudre
- Système écologique d'application de peinture

Produits et utilisation des produits

- Réduction des émissions de CO₂
- Habitacle testé sur le plan des allergènes
- Equipement de série des moteurs diesel en filtre à particules
- Application de la technologie DeNox au moteur diesel
- Faibles émissions sonores
- Utilisation d'huiles légères
- Mise en garde d'une consommation d'essence accrue par l'utilisation de la climatisation
- Indicateur de consommation «intelligent»

Bouger pour mieux vivre

L'activité physique est bonne pour la santé et la pollution de l'air est malsaine. Autant de sujets en rapport avec l'Ecomobiliste.

Notre style de vie se façonne déjà dans le ventre de notre mère. Mais le chemin de l'école représente aussi une occasion idéale de s'habituer à bouger tôt dans l'existence. Il est dès lors tout à fait logique que l'ATE s'engage pour améliorer la sécurité sur le chemin de l'école et pour interrompre le ballet des parents-taxis. D'autant plus que ces derniers circulent la plupart du temps dans des endroits densément peuplés et qu'ils incarnent un danger supplémentaire pour la santé et la sécurité.

Plus vite on s'habitue à l'activité physique, mieux c'est. En se déplaçant pendant une demi-heure à la seule force de ses muscles, cinq à six fois par semaine, on réduit nettement la probabilité d'attaque cardiaque ou cérébrale – bien davantage qu'en absorbant de coûteux médicaments. L'exercice physique qui mène à bout de souffle et fait transpirer diminue les facteurs de risque que sont une pression artérielle élevée, le mauvais cholestérol, l'hyperglycémie et l'obésité. Il aide également celles et ceux qui ont abandonné le cinquième facteur de risque: le tabagisme.

Le mouvement met aussi le squelette à contribution, ce qui retarde sa dégradation avec l'âge. En plus d'un bon apport en calcium, une activité physique régulière est le meilleur moyen de prévenir cette maladie endémique qu'est l'ostéoporose. Les gens qui font de l'exercice sont moins susceptibles de tomber en dépression, voire améliorent leurs chances de guérison.

Un triple bonus

Tout plaide en faveur d'un surcroît de mouvement dans la vie



Le mouvement régulier renforce la santé. Son début précoce contribue à la qualité de vie, aussi pour plus tard. Grâce au choix judicieux du moyen de transport, il est intégré dans la vie de tous les jours.

quotidienne, mais le message ne fait pas mouche à tous les coups. Des études montrent qu'un tiers des Suisses bouge trop peu. Se déplacer en voiture est souvent à l'origine d'un manque d'activité physique, mais cela a d'autres conséquences sur la santé: plus de la moitié des particules fines nuisibles sont émises par les moteurs à explosion et l'abrasion

des pneus. Elles comptent parmi les causes principales de nombreuses maladies des voies respiratoires.

Une mobilité respectueuse de l'environnement associée à un exercice physique régulier: voilà la meilleure solution. En parcourant de plus longues distances à pied, en patins à roulettes, à trottinette ou à vélo,

vous bénéficiez d'un triple bonus en termes de santé: c'est bon pour vous, pour les autres et pour l'environnement.

Priorité à la lenteur

Le manque de mouvement tient beaucoup à plusieurs décennies marquées par une tendance au confort et à la vitesse. La croissance débridée des quartiers résidentiels et de la mobilité a écrasé le trafic lent. Nous devons transformer l'environnement construit et inverser la hiérarchie: dans le trafic local, les plus rapides devraient céder la priorité aux plus lents.

L'ATE et Médecins en faveur de l'environnement (MFE) réalisent, chacun dans leur domaine, un travail de pionnier. Le projet «vivre en bougeant» a donné une impulsion au thème de l'activité physique dans le cadre de la consultation médicale. Grâce à cette incitation au mouvement, également soutenue par MFE, les autorités et personnes concernées peuvent en tout temps disposer de vastes connaissances, qui les aideront à rendre leur localité ou leur quartier mieux adapté à l'activité physique.

Peter Kälin

Médecin de famille à Loèche-les-Bains (VS), Peter Kälin visite ses patientes et patients avec un véhicule électrique et à pédales; il est président de MFE, association qui s'engage depuis plus de vingt ans dans une perspective professionnelle pour de meilleures conditions environnementales.

www.strukturelle-bewegungsfoerderung.ch (site également en français)
www.aefu.ch (idem)



La protection juridique vous offre ...

... l'équité en cas de litiges. Grâce à l'assurance protection juridique privée et circulation de l'ATE, vous restez décontracté en cas de litiges.

Vous bénéficiez de conseils juridiques professionnels et êtes défendu par un avocat si nécessaire.

Commandes et davantage d'informations: par tél. au **0848 611 613** (tarif normal) ou par internet à l'adresse **www.assurance-ate.ch**.

Association Transports
et Environnement



Pour une mobilité d'avenir

Les galeries consomment beaucoup

Beaucoup de voitures roulent toute l'année avec des barres ou des coffres pour skis et bagages fixés au toit. Ces équipements augmentent de façon spectaculaire la consommation de carburant.

Comme l'ont révélé des mesures, à une vitesse de 120 km/h, les galeries font consommer jusqu'à 39% de carburant en plus. Le poids supplémentaire, mais surtout la résistance accrue à l'air en sont les causes. Même le bruit est bien plus élevé. Pour des raisons écologiques, économiques et de confort, il vaut la peine de les démonter immédiatement après usage. Ou tout simplement de s'en passer, s'il est possible, sans danger, de mettre les objets à transporter dans le véhicule.

La consommation peut aussi diminuer significativement grâce à d'autres mesures. L'organisation Eco-Drive les présente depuis des années. Elle propose également des cours pour apprendre à conduire de manière appropriée. Sur son site web, on peut télécharger gratuitement une nouvelle application numérique pour téléphones intelligents: elle donne des informations sur la consommation de carburant, les économies



© adpic

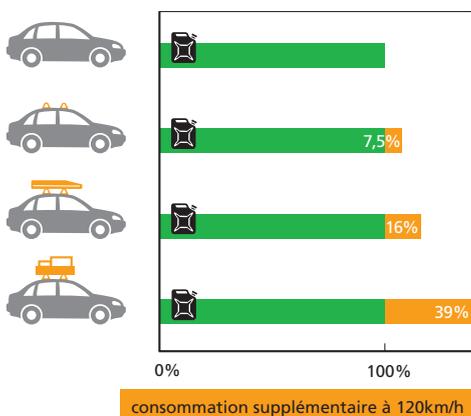
Le transport de marchandises sur le toit utilise beaucoup d'énergie. Il est préférable que les vélos roulent eux-mêmes.

potentielles avec une pression optimale des pneus, l'évolution du prix des carburants, sans oublier les émissions de CO₂. Il

suffit aux automobilistes d'indiquer le nombre de litres mis dans leur réservoir et la pression de leurs pneus.

Téléchargement et autres informations sur www.eco-drive.ch.

Eco-Drive Conseils pour réaliser des économies



- Après usage, enlevez immédiatement les barres de toit ou coffres pour skis et bagages.
- D'une manière générale, évitez de transporter du poids inutile dans votre voiture.
- Ne mettez pas de gaz au démarrage.
- Une pression des pneus supérieure de 0,5 bar à la valeur recommandée par le fabricant permet une économie instantanée d'environ 3% de carburant. Vérifiez la pression chaque mois.
- À partir d'un temps d'arrêt de 10 secondes, il vaut la peine de couper le moteur. Coupez-le toujours quand vous n'êtes pas tout devant la file.
- Même le dégivrage de la vitre arrière, les sièges

chauffants, les phares supplémentaires et la climatisation consomment du carburant. Dès lors, enclenchez-les seulement quand c'est nécessaire.

- Utilisez le tempomat (régulateur de vitesse): il permet une conduite régulière et tranquille, ce qui abaisse la consommation.
- Il existe différents systèmes de conduite avec des automates. Vous trouverez les indications dans les recommandations du fabricant. Un automate modère de lui-même sa consommation. Mais il est possible d'influer aussi sur son enclenchement, et l'anticipation est synonyme d'économies supplémentaires.



FORUM FOCUSED ON THE MOBILITY OF THE FUTURE
 During the Geneva International Motor Show, 8-9 March 2011



partners



sponsors



Bonus ATE: un plus pour les membres



Bonus: 5% de rabais sur la location de voitures

Holiday autos trouve le véhicule de location approprié, parmi les offres d'agences à travers le monde. Prix «tout compris» avantageux, pas de frais supplémentaires cachés. 5% de réduction pour les membres de l'ATE.

www.bonus-ate.ch → catégorie voiture



Bonus: Fr. 120.- La formation en deux phases

Pendant les trois années du permis de conduire à l'essai, les nouveaux conducteurs doivent suivre deux journées de cours obligatoires. Les membres de l'ATE bénéficient d'une réduction de Fr. 60.- par jour de cours chez nos partenaires.

www.bonus-ate.ch → catégorie voiture

Découvrez les autres offres Bonus à l'adresse: www.bonus-ate.ch ou au no de tél. 0848 611 613 (tarif normal)

Association Transports et Environnement



Pour une mobilité d'avenir

La ville de Zurich s'est fixé des objectifs clairs d'économie d'énergie pour sa flotte de véhicules – elle constitue cependant une exception parmi les villes de l'Alliance des villes pour le climat.

© swiss-image.ch/Christof Sonderegger



Exemplaire sur le papier

Les 21 villes de l'Alliance pour le climat sont censées mener une politique exemplaire de réduction des émissions de CO₂ au niveau de leur flotte de véhicules. Un sondage de l'Ecomobiliste et du magazine «Saldo» montre un bilan plutôt maigre.

Plusieurs grands détenteurs de flotte ont décidé de prendre des mesures souvent sévères pour préserver le climat (voir en page 65). Alors que les médias se sont largement fait l'écho des objectifs poursuivis par ces entreprises, peu a été publié sur les efforts consentis par les 21 villes de l'Alliance pour le climat, alors même qu'elles s'étaient fixé d'ambitieux objectifs de réduction des émissions de CO₂. En collaboration avec le magazine des consommateurs «Saldo», l'Ecomobiliste a effectué un sondage auprès de ces 21 villes sur la situation de leur flotte de véhicules et leur politique d'acquisition. Cette alliance les principales villes de Suisse, à l'exception de Genève et de Lausanne. Comme elles exploitent, au total, plusieurs milliers de véhicules et en acquièrent des centaines de

nouveaux chaque année, leur influence au niveau de la sauvegarde du climat est loin d'être négligeable.

Le sondage livre un aperçu:

- du nombre des voitures au service de la ville (sans les utilitaires et les véhicules spéciaux),
- de la moyenne d'émission de CO₂ de la flotte des voitures de la ville,
- de la moyenne d'émission de CO₂ des nouvelles voitures de la ville,
- de l'objectif d'émission de CO₂ pour l'ensemble de la flotte, ainsi que pour les nouvelles voitures de la ville.

Un bilan plutôt maigre

Le sondage livre un bilan plutôt maigre. Il y a un monde entre la déclaration d'intentions

et les réalisations effectives. Dans leur grande majorité, ces villes ne sont pas même en mesure d'indiquer le nombre de voitures qu'elles utilisent, ni, à plus forte raison, de chiffrer la moyenne d'émission de CO₂ par véhicule. Elles ne se sont d'ailleurs pas même fixé d'objectifs de réduction de CO₂ contraignants. Il est difficilement compréhensible qu'elles ne se soient pas dotées de directives claires et contrôlables sur l'acquisition de nouveaux véhicules. Seules Lucerne et Thoune – deux villes aux flottes de taille modeste – sont en mesure de présenter des chiffres concernant les effets de leurs nouvelles voitures sur le climat.

C'est Zurich qui dispose des prescriptions les plus claires. Elle s'est fixé des objectifs de réduction de consommation d'énergie pour



Bonus ATE: un plus pour les membres



Bonus: 20%

Location d'une voiture Hertz

Venez tester les véhicules écologiques de la Hertz «Green Collection»: tels que la Toyota Prius, recommandée par l'EcoMobiListe ATE – évidemment avec la remise exclusive de 20% en Suisse pour les membres de l'ATE.

www.bonus-ate.ch → catégorie voiture



Bonus: Fr. 130.–

Mobility CarSharing

Roulez malin: pour les membres de l'ATE, l'abonnement annuel à Mobility coûte Fr. 190.– au lieu de Fr. 290.–. En outre, vous bénéficiez d'un bon de Fr. 30.– sur une location. Découvrez Mobility avec un abonnement à l'essai de 4 mois!

www.bonus-ate.ch → catégorie voiture

Découvrez les autres offres Bonus
à l'adresse: www.bonus-ate.ch ou
au no de tél. 0848 611 613 (tarif normal)

Association Transports
et Environnement



Pour une mobilité d'avenir

Faites parler vos actions

www.actares.ch

Vous aussi êtes actionnaire. Par votre caisse de pensions, l'AVS ou des fonds de placement, une partie de vos économies est investie en actions. Vous en possédez peut-être même directement.

En votre nom, des décisions importantes sont prises: faites entendre votre voix!

ACTARES agit auprès des sociétés cotées en bourse afin qu'elles respectent la durabilité dans leurs activités, dans ses trois dimensions: sociale, écologique et économique.

ACTARES

Actionariat pour une économie durable
AktionärInnen für nachhaltiges Wirtschaften

ACTARES est une association sans but lucratif,
ouverte à toute personne physique ou morale,
qu'elle soit actionnaire directe ou non.

Je/nous souhaite/ons, en tant que

- individu couple organisation
- adhérer à ACTARES
- recevoir des informations supplémentaires
- soutenir ACTARES par un don
- collaborer activement

Nom, prénom _____

Adresse _____

NPA/Localité _____

Téléphone _____

E-mail _____

Signature _____

L'adhésion sans papier est également possible sur notre site internet www.actares.ch
ACTARES, Actionariat pour une économie durable
Case postale 171 • 1211 Genève 20 • T 022 733 35 60 • info@actares.ch

ses quelque 2100 véhicules (dont 810 voitures), soit de 2% par an de 2006 à 2015. La proportion d'énergie renouvelable devrait atteindre 5% d'ici 2016. Toutefois, Zurich n'est pas davantage en mesure de fournir des résultats sur l'état actuel de la mise en œuvre. Un système de contrôle de gestion est en préparation.

Contrôle de gestion

En réaction au sondage de l'Ecomobiliste, le bureau de coordination de l'Union des villes suisses a déclaré «qu'un grand nombre de villes ont fait un premier pas en fixant des directives générales de réduction de la consommation d'énergie ou des émissions de CO₂ de leur flotte de véhicules». La mise en œuvre par la définition de critères d'acquisition de véhicules, ainsi que la création d'un contrôle de gestion de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂ «sont, dans la plupart des villes, encore au stade de la préparation».

Depuis 1995, 21 villes se sont ralliées à l'Alliance des villes suisses pour le climat (voir le tableau) pour mener une politique climatique active. Il est déterminant de pouvoir définir à temps la direction à suivre en matière de renouvellement des bâtiments et des véhicules. «L'application de directives dans le domaine de la politique de l'énergie et des transports peut grandement contribuer à préserver le climat (p. ex par l'utilisation des transports publics, etc.)», écrit l'Alliance sur son site internet et précise «qu'il est aussi possible de préserver activement le climat au niveau de la

gestion des immeubles et de l'acquisition de nouveaux véhicules».

Des objectifs ambitieux

Pour faire face au problème du climat, les villes se sont fixé comme objectif «la société à 2000 watt» et «la société à 1 tonne de CO₂». Le modèle de la société à 2000 watt prescrit une consommation moyenne maximale de 2000 watt par personne pour le logement, le travail, les loisirs et les voyages. L'écosystème global serait ainsi durablement préservé sans que la qualité de vie n'en souffre. La population suisse consomme aujourd'hui en moyenne 6000 watt par personne.

Quant à «la société à 1 tonne de CO₂», elle préconise à long terme l'abaissement des émissions de CO₂ à une tonne par personne et par année en améliorant l'efficacité énergétique et en remplaçant les énergies fossiles. L'utilisation accrue d'énergies renouvelables dans la production d'électricité y joue un rôle central.

Kurt Egli

Les villes de l'alliance

	Infos	Données	Valeurs limite
Baden	Vert	Rouge	Rouge
Bâle	Rouge	Rouge	Rouge
Berne	Vert	Rouge	Jaune
Birsfelden	Vert	Rouge	Rouge
Berthoud	Jaune	Jaune	Jaune
Dübendorf	Rouge	Rouge	Rouge
Fribourg	Rouge	Rouge	Rouge
Granges	Vert	Rouge	Rouge
Kreuzlingen	Jaune	Jaune	Jaune
Lucerne	Vert	Jaune	Jaune
Naters	Vert	Jaune	Rouge
Olten	Jaune	Rouge	Rouge
Rorschach	Rouge	Rouge	Rouge
Schaffhouse	Rouge	Rouge	Rouge
St-Gall	Vert	Rouge	Rouge
Thoune	Vert	Vert	Jaune
Vernier	Rouge	Rouge	Rouge
Windisch	Rouge	Rouge	Rouge
Winterthur	Vert	Jaune	Jaune
Zoug	Jaune	Jaune	Jaune
Zurich	Vert	Vert	Jaune

Aucune des villes de l'Alliance pour le climat n'a fixé d'objectifs contraignants de réduction de CO₂ pour l'acquisition de véhicules. Toutefois, certaines villes disposent de directives pour l'acquisition selon des critères écologiques ou ont donné des consignes, telles que «principalement des véhicules à gaz» (cases jaunes). L'existence de données sur la composition de la flotte de véhicules, leur consommation et leur émission de CO₂ est très variable. Seules deux villes obtiennent la «note verte». Au niveau de la politique d'information et de la qualité de l'information, la première colonne offre une image hétérogène. Nous n'avons parfois pas même reçu de réponse (rouge). D'autres villes ont par contre donné des informations détaillées (vert) sur l'état et l'évolution de l'amélioration de leur flotte de véhicules.

Annonce

*** Offre sur mesure grâce à la gamme de vélos à la carte de Kreuzlingen (TG)**





velos⁺
www.tds-rad.ch

IMPULS



Gestion de flottes de véhicules à gaz et électriques
Conseils liés au développement durable

Mobility Solutions SA

Solutions pour flottes en matière de mobilité durable

Constituez votre flotte en tenant compte des principes du développement durable! Nous sommes en mesure de vous conseiller si vous décidez d'optimiser et de gérer votre parc de véhicules de manière à la fois économique et écologique. Profitez de notre savoir-faire de longue date dans le domaine des motorisations alternatives et des solutions de mobilité durable.

Mobility Solutions SA

Une entreprise de La Poste Suisse
Téléphone 058 338 55 00
www.mobilitysolutions.ch

LA POSTE 

Les entreprises économisent

Pendant des années, les entreprises se sont peu soucies de la quantité de carburant consommée par leur flotte de véhicules. Cela est en train de changer.

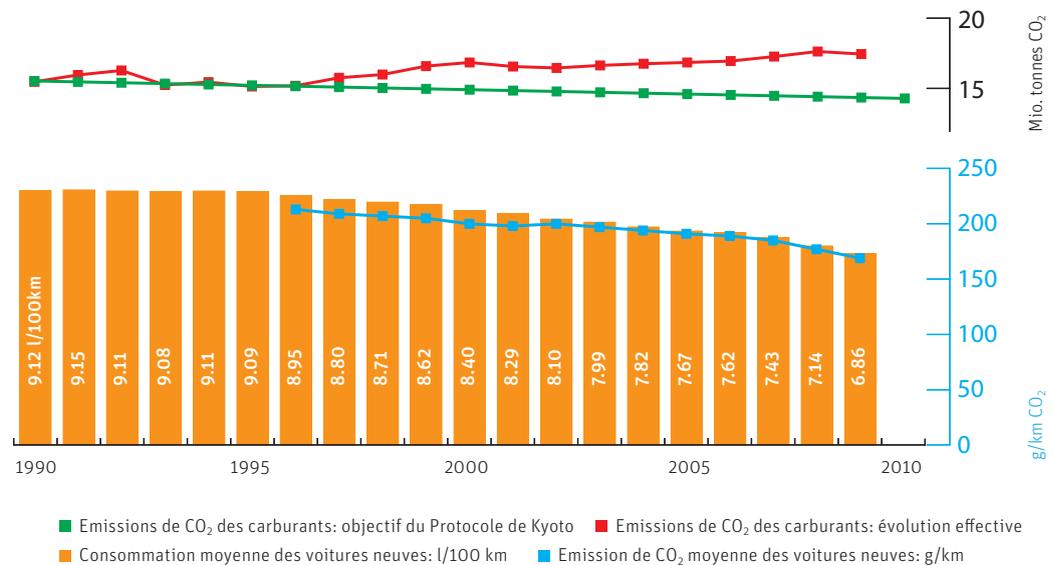
Fin 2008, l'UE décidait de réduire à 130g/km, d'ici à 2015, les émissions moyennes de CO₂ des voitures nouvellement immatriculées. Depuis lors et y compris en Suisse, on perçoit une évolution sur le marché automobile. La moyenne des émissions de CO₂ des voitures neuves a diminué de 8 grammes pendant la période 2008/2009: bien plus que les années précédentes, où la baisse n'a atteint que 2 à 3 grammes pour le même laps de temps. La tendance indique clairement que 2010 aussi aura vu une diminution de la cylindrée et de la consommation, par rapport à 2009.

Grandes flottes

Plusieurs exploitants de grandes flottes – parmi lesquels Mobility, Nestlé et Swisscom – contribuent à cette évolution. Certains ont des objectifs ambitieux en matière de CO₂. Fin 2008, le groupe Nestlé a décidé de faire passer les émissions moyennes de CO₂ de sa flotte (environ 13000 voitures) de 168 à 130g/km d'ici à 2012. Cela représente 18000 tonnes de CO₂ en moins. La coopérative d'autopartage Mobility poursuit le même objectif avec ses 2300 véhicules, ce qui la place parmi les cinq plus grands exploitants de flotte en Suisse. «Notre moyenne est actuellement de 144g/km», précise Patrick Bünzli, responsable de l'exploitation. Les voitures achetées en 2010 n'émettent que 121 grammes. En appliquant cette politique, Mobility évite chaque année l'émission d'environ 1500 tonnes de CO₂, en comparaison avec la moyenne des voitures neuves en Suisse.

Dans les faits, un grand nombre d'entreprises se montrent

Les émissions de gaz à effet de serre des carburants restent trop élevées



Par le Protocole de Kyoto, la Suisse s'est engagée à réduire ses émissions de CO₂ des carburants de 8% par rapport au niveau de 1990 jusqu'en 2010 (ligne verte). Or, au lieu de passer de 15,5 mios de tonnes en 1990 à 14,3 mios, les émissions ont grimpé à 17,5 mios de tonnes en 2009 (ligne rouge). La consommation moyenne (colonnes jaunes) des voitures neuves est certes en constante diminution et, avec elle, les émissions de CO₂, (ligne bleue). Mais la réduction est bien trop faible pour respecter les engagements de Kyoto. Les grandes entreprises font maintenant pression et se dotent de flottes économes.

plus soucieuses de la consommation de leurs véhicules que les particuliers. Elles ont compris qu'elles peuvent ainsi diminuer significativement leurs charges de carburant. Beaucoup de sociétés ont aussi admis à quel point la politique climatique pourrait s'avérer importante. Le cabinet de conseil McKinsey a calculé que les efforts visant à atteindre une meilleure efficacité énergétique et à favoriser les énergies renouvelables permettraient la création de 25000 emplois en dix ans. Septante entreprises, parmi lesquelles Coop et Allianz Suisse, se sont adressées au Parlement au printemps dernier, exigeant une amélioration de la protection du climat et des conditions-cadres en matière

de politique climatique. Le vent a tourné aussi dans la publicité automobile: souvent, les annonces et les spots télévisés ne vantent plus la puissance, mais le respect de l'environnement.

L'image de marque

La pilule passe mal quand une société améliore, par exemple, la technique du bâtiment ou l'efficacité de la production, mais dispose d'une flotte de véhicules surdimensionnée. Cela a longtemps été le cas. Les entreprises sont sous la loupe du public. Leurs voitures sont aussi une carte de visite. Par conséquent, une politique d'acquisition qui n'applique pas de critères de durabilité pose des problèmes d'image.

Les flottes de véhicules des entreprises ont une importance élevée, dans l'objectif de rendre le parc automobile helvétique plus économe dans son ensemble. Pendant l'année 2008, en Suisse, une voiture neuve sur quatre a été achetée à des fins commerciales. En deux ans seulement, cette part a augmenté de plus d'un tiers. Les pouvoirs publics ont, eux aussi, une grande responsabilité lors de l'acquisition de véhicules. Les 21 localités suisses membres de l'Alliance pour le climat devraient être particulièrement sensibles à apporter, ensemble, une contribution active à la protection du climat. Le potentiel d'amélioration reste pourtant considérable (voir page suivante).

Kurt Egli

Ecomobiliste ATE	Case Postale 8676, 3001 Berne, tél. 0848 611 613 (tarif normal), ecomobiliste@ate.ch , www.ecomobiliste.ch
Association des importateurs	auto-suisse, Mittelstrasse 32, 3001 Berne, tél. 031 306 65 65, www.auto-suisse.ch • www.roulerintelligent.ch
Autopartage	www.autopartage.ch
Bioéthanol	Alcosuisse, Länggassstrasse 35, 3000 Berne 9, tél. 031 309 17 07, www.bioethanol.ch • www.bioe.ch
Bureau de prévention des accidents	bpa, Hodlerstrasse 5a, 3011 Berne, tél. 031 390 22 22, www.bpa.ch
Car sharing	Mobility CarSharing Schweiz, Gütschstrasse 2, 6000 Lucerne 7, tél. 0848 824 812, www.mobility.ch
Compogaz	Kompogas AG, Flughafenstrasse 54, 8152 Glattbrugg, tél. 044 809 77 77, www.kompogas.ch
Coût d'exploitation et kilométriques	www.autopartage.ch • www.cff.ch/comparateur • www.ecopassenger.org
Véhicules électriques	e'mobile, Pavillonweg 3, CP 6007, 3001 Berne, tél. 031 560 39 93, www.e-mobile.ch
Eco-Drive	Eco-Drive, Badenerstrasse 21, 8004 Zurich, tél. 043 344 89 89, www.eco-drive.ch
Eco-mobilité pour entreprises	www.mobitool.ch • www.proofit.ch
Etiquette énergétique/Catalogue consommation	www.etiquetteenergie.ch
Evaluation de véhicules d'occasion	www.comparis.ch/carfinder • www.auto-i-dat.ch • www.eurotaxglass.ch
Véhicules à gaz et réseau de stations service	www.vehiculegaz.ch
Gaz liquide	www.autogas-suisse.ch • www.vitogaz.ch
InfoVEL	Associazione per la mobilità sostenibile, via Angelo Maspoli 15, 6850 Mendrisio, tél. 091 646 06 06, www.infovel.ch
Itinéraires	www.viamichelin.com
Les meilleurs produits énergétiques	www.topten.ch
Mobilité douce	SuisseMobile, Finkenhubelweg 11, CP 8275, 3001 Berne, tél. 031 307 47 40, www.suissemobile.ch Mobilité piétonne, Klosbachstrasse 48, 8032 Zurich, tél. 043 488 40 30, www.mobilitepietonne.ch Pro Vélo Suisse, Bollwerk 35, 3001 Berne, tél. 031 318 54 11, www.pro-velo.ch
Poussières fines	www.pm10.ch Office fédéral de l'environnement: www.environnement-suisse.ch Médecins en faveur de l'environnement: www.aefu.ch Ligue pulmonaire suisse: www.liguepulmonaire.ch
Sécurité des voitures / tests de collision	www.auto-sure.ch • www.euroncap.com • www.oeamtc.at/crashtests
Vélos et scooters électriques	www.newride.ch
Vivre sans voiture	Club des Suisses sans automobile CSA, Quellenstrasse 27, 8005 Zurich, tél. 044 430 19 31, www.clubderautofreien.ch
Voitures d'occasion	www.comparis.ch/carfinder • www.ecocar4you.ch

Les institutions et entreprises suivantes soutiennent l'Ecomobiliste, et nous les en remercions:

Protekta
Protection juridique

Schweizer
www.schweizer-metallbau.ch

infovel
Centro di competenze
per la mobilità sostenibile

**nationale
suisse**

l'art d'assurer

FRC
FÉDÉRATION ROMANDE
DES CONSOMMATEURS

ARZTINEN
UND ARZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDICINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE

sanu
formation pour le développement durable

suisse énergie



Que tu
es beau en
bleu!

Et même
plus vert que
toi: E85^{*)}.

AGROLA mise sur les énergies renouvelables dans ses stations-service!

AGROLA s'engage avec conviction dans la voie des énergies renouvelables issues de la biomasse. L'offre du biocarburant E85 dans les stations-service est une contribution importante d'AGROLA en vue de réduire les émissions de CO₂.

^{*)} Le bioéthanol E85 est produit exclusivement à partir de déchets de bois en Suisse.

agrola.ch

AGROLA 
the swiss energy

0800 MAZOUT

Chaleur et mobilité

Yangzom Brauen, actrice suisse, roule au gaz naturel/biogaz.

Véhicules à gaz naturel
présents au Salon de l'auto de
Genève du 3 au 13 mars 2011
GASMOBIL halle 5, stand 5240

propre
avantageux
sûr

www.vehiculeagaz.ch

gaz
naturel



biogaz