

# ECO MOBILISTE

**Le guide pour l'achat écologique d'une voiture**

## **20 Interview:** **Ernst Ulrich von Weizsäcker**

Nous sommes tous dans le même bateau –  
nos dirigeants aussi

## **54 Technologies de recharge:** **Fini l'exotisme**

La voiture à pile à combustible  
devient réalité

Partenaires:



topten.ch

SCHWEIZERISCHE ENERGIE-STIFTUNG  
FONDATION SUISSE DE L'ÉNERGIE



frc FÉDÉRATION ROMANDE  
DES CONSOMMATEURS  
*Activement à vos côtés*

Pour une mobilité  
d'avenir

ate

Economisez  
plus de  
**20%**  
des primes



**La CPT a  
beaucoup à  
vous offrir,  
pour si peu.**



Le numéro 1 des caisses-maladie online avec conseils personnalisés. Optez pour la caisse-maladie aux clients exceptionnellement satisfaits. Cela fera-t-il aussi clic chez vous? Pour votre offre individuelle et le pack pratique «Passez à CPT online»: <https://kollektiv.kpt.ch/vcs/fr>, tél. 058 310 98 88 ou via le code QR depuis votre smartphone.

**KPT**  
**CPT**  
Simplement bien assuré.

## Top Ten

- 4 Editorial
- 4 Les lauréats de l'année 2016
- 6 Les meilleurs modèles par catégorie

## Environnement

- 8 L'évaluation environnementale des constructeurs
- 14 Prix de l'innovation de l'Ecomobiliste
- 16 VW - chronologie d'un scandale
- 20 Interview sur la conférence sur le climat avec Ernst Ulrich von Weizsäcker
- 58 Prescriptions sur les gaz d'échappement: l'industrie automobile sous pression
- 60 La journaliste automobile Nina Vetterli sur le CO<sub>2</sub> et le plaisir de conduire
- 63 Eco-Drive

## Ecomobiliste

- 25 Comment sont évaluées les voitures
- 28 L'évaluation environnementale des modèles

## Technique

- 44 **Voitures électriques**  
Le prix bas de l'essence nuit aux voitures électriques, mais l'offre de stations de recharge s'améliore.
- 46 Aperçu des voitures électriques
- 50 **Les propulsions alternatives**  
Fini l'exotisme, mais...
- 52 Energie 360° AG mise sur le biogaz
- 54 La pile à combustible à l'orée de la production en série
- 56 L'essor du gaz naturel tarde à venir

## Aide à l'achat

- 11 Ecomobiliste utilitaires 2016
- 11 CarPlanet - l'App de l'Ecomobiliste
- 12 La nouvelle banque de données de véhicules en ligne de l'Ecomobiliste



Le scandale VW met l'industrie automobile sous pression.



SUV ou Smart? Nina Vetterli les teste toutes.



Première voiture à pile à combustible produite en série sur les routes suisses

# Ne dépassons pas 1,5 degré

Selon la population suisse, les centrales nucléaires représentent la plus grande menace pour l'homme et l'environnement. Citées en deuxième position, la disparition d'espèces animales et végétales ainsi que l'augmentation globale des températures en raison du changement climatique. Cela n'a rien d'étonnant – la température globale ayant pulvérisé l'année dernière tous les records. Selon un rapport de Météo Suisse, la moyenne des températures mondiales en 2014 et en 2015 se situe bien au-delà de tous les records établis depuis le début des mesures. Alors que les insulaires évacuent les villages côtiers devant la montée du niveau de la mer pour en reconstruire à l'intérieur du pays, les Etats ont enfin adopté en décembre dernier, un accord international en faveur de la protection du climat à la Conférence des Nations Unies sur le climat à Paris. Celui-ci prévoit de limiter le réchauffement global bien en dessous de +2 degrés, si possible même de le limiter à +1,5 degré au maximum.

La problématique du climat, les fortes concentrations de particules fines au Tessin et surtout le scandale des gaz d'échappement des moteurs diesel ont sensibilisé à nouveau de larges couches de la population sur le problème de la qualité de l'air. En dépit des bonnes évaluations de la qualité environnementale en Suisse, la population critique surtout le bruit et l'air pollué dans son environnement. Une personne sur quatre souffre des émissions sonores du trafic et une sur cinq de la pollution atmosphérique. Les consommateurs suisses ainsi que les exploitants de flottes d'entreprises doivent se montrer responsables lors de l'achat d'un véhicule. Grâce au système d'évaluation aux critères multiples de l'Ecomobiliste, il est possible de trouver la voiture appropriée et tolérable d'un point de vue environnemental: une bonne voiture est silencieuse, peu polluante et n'émet pas trop de gaz à effet de serre. Cette nouvelle édition compile de nombreuses informations intéressantes ainsi que des interviews captivantes. Pour le choix d'une voiture, consultez [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch), notre banque de données renouvelée, avec plus de 1800 modèles disponibles.

Kurt Egli



Rang 2: Audi A3 g-tron



Rang 3: VW Golf 1.4 TGI BlueMotion



## Le top: gaz naturel et biogaz, le flop: diesel

Les voitures à gaz naturel ou à biogaz sont en Suisse quasi imbattables: la VW eco up!, tout comme ses consœurs de construction similaire de Seat et Skoda, est une nouvelle fois en tête de l'Ecomobiliste. En revanche, parmi les modèles diesel, on constate de grands changements. Dans la course au classement environnemental, ils sont clairement restés à la traîne.

Le scandale des gaz d'échappement des moteurs diesel du groupe VW a brutalement réveillé le public et le monde automobile. L'autorité législative européenne est sous pression. En effet, contrairement à l'autorité environnementale américaine, elle agit lentement et bien trop délicatement. C'est pourquoi, de nouveaux contrôles, indépendants même de l'industrie automobile, seront mis en place, en plus des très sévères valeurs limites d'émissions de gaz d'échappement et des méthodes de mesure (les informations détaillées aux pages 16 et 58). Reste à savoir si ce projet existera encore après avoir passé toutes

les instances européennes et quand les retombées du scandale se seront calmées avec le temps. L'incrédulité est hélas justifiée. Autant les constructeurs automobiles craignent les standards américains, autant ils sont passés maîtres dans l'obtention de ralentissements et d'assouplissements de projets de loi grâce à du lobbying massif auprès de la commission et du Parlement européen.

**Les moteurs diesel: de plus en plus propres**  
Les véhicules diesel deviendront nettement plus propres au cours des prochains mois et



A nouveau sur la plus haute marche: VW eco up! et ses sœurs de conception identique Skoda Citigo et Seat Mii.

années à venir. La nouvelle méthode de mesures en laboratoire prévue pour 2017 ainsi que les tests en conditions réelles d'exploitation ne peuvent plus être reportés. Jusqu'à présent, nous calculions des valeurs d'émission de NO<sub>x</sub> réalistes de 400 grammes par kilomètre pour les modèles diesel (cf. infos page 17). L'industrie a annoncé des moteurs diesel plus propres et qui remplissent les nouvelles conditions pour la mi-2016 déjà. Vous trouverez les modèles correspondants dans nos news EML à partir de juin 2016. Elles seront naturellement aussi dans notre banque de données en ligne sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch). Pour l'instant, les moteurs diesel ne sont que modestement représentés dans le top ten et parmi les meilleurs de leurs classes (lire la double page suivante). En plus du trio vainqueur du groupe VW, on découvre aussi dans le classement de tête de l'Ecomobiliste d'autres modèles silencieux, peu polluants et efficaces à gaz naturel, au biogaz ainsi que des modèles hybrides et à essence. Toutes les voitures de tourisme électriques ou hybrides plug-in en vente à l'échelle suisse sont regroupées à la page 46.

### Top Ten toutes catégories

Classement	Marque	Modèle	Type de carburant	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et ch	Vitesses	Etiquette énergétique 2016	Notation globale	Evaluation graphique
1	VW	eco up! 1.0 BMT <b>Gaz naturel CH</b>	G	999	50/68	m5	A	88.2	★★★★★
1	Skoda	Citigo 1.0 Green tec CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	999	50/68	m5	A	88.2	★★★★★
1	Seat	Mii 1.0 MPI Ecofuel CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	999	50/68	m5	A	88.2	★★★★★
2	Audi	A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic <b>GN-CH</b>	G	1395	81/110	a7	A	84.2	★★★★★
3	VW	Golf 1.4 TGI BlueMotion DSG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	a7	A	83.0	★★★★★
4	Lexus	CT 200h Hybrid	E	1798	100/136	as	A	81.4	★★★★★
5	Seat	Leon 1.4 TGI CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	m6	B	79.8	★★★★★
6	Suzuki	Celerio 1.0 Unico	E	998	50/68	m5	A	78.8	★★★★★
7	Lancia	Ypsilon 0.9 TwinAir NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	875	59/80	m5	A	78.4	★★★★★
8	Fiat	Panda 0.9 TwinAir NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	875	59/80	m5	A	76.8	★★★★★
9	Toyota	Auris 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	100/136	as	A	76.3	★★★★★
10	Citroën	C1 VTi 68 S&S 5T	E	998	51/69	m5	A	75.8	★★★★★
10	Peugeot	108 PureTech 68 S&S	E	998	51/69	m5	A	75.8	★★★★★

Kurt Egli

Ce classement cite, toutes catégories confondues, les véhicules ayant obtenu le plus de points dans l'évaluation de l'ATE. Le classement est toujours nettement dominé par les véhicules avec motorisation à gaz naturel/biogaz ou hybride.

# Les gagnants par catégorie

## Classe mini



VW eco up! 1.0 BMT (photo)  
Skoda Citigo 1.0 Green tec CNG  
Seat Mii 1.0 MPI Ecofuel

1

**ÉCOCHAMPION 2016**  
CLASSE MINI  
VW eco up! 1.0 BMT  
Skoda Citigo 1.0 Green  
tec CNG  
Seat Mii 1.0 MPI Ecofuel

Classement	Marque	Modèle	Type de carburant	Cylindrée en cm³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Étiquette énergétique 2015	Notation globale	Évaluation graphique
1	VW	eco up! 1.0 BMT <b>Gaz naturel CH</b>	G	999	50/68	m5	A	88.2	★★★★★
1	Skoda	Citigo 1.0 Green tec CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	999	50/68	m5	A	88.2	★★★★★
1	Seat	Mii 1.0 MPI Ecofuel CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	999	50/68	m5	A	88.2	★★★★★
4	Suzuki	Celerio 1.0 Unico	E	998	50/68	m5	A	78.8	★★★★★
5	Fiat	Panda 0.9 TwinAir NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	875	59/80	m5	A	76.8	★★★★★
6	Citroën	C1 VTi 68 S&S 5T	E	998	51/69	m5	A	75.8	★★★★★
6	Peugeot	108 PureTech 68 S&S	E	998	51/69	m5	A	75.8	★★★★★
8	VW	up! 1.0 BMT ASG	E	999	55/75	a5	B	74.3	★★★★★
8	Skoda	Citigo 1.0 Green tec ASG	E	999	55/75	a5	B	74.3	★★★★★
8	Seat	Mii 1.0 MPI	E	999	55/75	a5	B	74.3	★★★★★

## Petites voitures



Lancia Ypsilon 0.9  
TwinAir NP

1

**ÉCOCHAMPION 2016**  
PETITES VOITURES  
Lancia Ypsilon 0.9  
TwinAir NP

1	Lancia	Ypsilon 0.9 TwinAir NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	875	59/80	m5	A	78.4	★★★★★
2	Toyota	Yaris 1.5 VVT-i Hybrid	E	1497	74/100	as	A	74.3	★★★★★
3	Mitsubishi	Space Star 1.0	E	999	52/71	m5	B	73.8	★★★★★
4	Peugeot	208 PureTech 82 ETG	E	1199	60/82	a5	A	72.3	★★★★★
5	VW	Polo 1.0 TSI BlueMotion	E	999	70/95	m5	A	70.0	★★★★★
6	Fiat	Punto 1.4 NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	1368	51/70	m5	D	69.8	★★★★★
7	Audi	A1 1.0 TFSI	E	999	70/95	m5	A	68.5	★★★★
8	Fiat	Punto 0.9 TwinAir	E	875	74/100	m6	A	67.8	★★★★
9	Ford	Fiesta 1.0 SCTi	E	998	74/101	m5	B	67.5	★★★★
10	Opel	Adam 1.4 ecoFLEX	E	1398	64/87	a5	C	67.3	★★★★

## Classe moyenne inférieure



Audi A3 Sportback 1.4  
TFSI g-tron S-tronic

1

**ÉCOCHAMPION 2016**  
CLASSE MOYENNE INF.  
Audi A3 Sportback 1.4  
TFSI g-tron S-tronic

1	Audi	A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic <b>GN-CH</b>	G	1395	81/110	a7	A	84.2	★★★★★
2	VW	Golf 1.4 TGI BlueMotion DSG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	a7	A	83.0	★★★★★
3	Lexus	CT 200h Hybrid	E	1798	100/136	as	A	81.4	★★★★★
4	Seat	Leon 1.4 TGI CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	m6	B	79.8	★★★★★
5	Toyota	Auris 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	100/136	as	A	76.3	★★★★★
6	Suzuki	Baleno 1.2 Smart Hybrid	E	1242	66/90	m5	B	73.4	★★★★★
7	Ford	Focus 1.0 SCTi	E	999	74/101	m5	B	70.5	★★★★★
8	Citroën	C4 Cactus PureTech 82 ETG	E	1199	60/82	a5	B	67.2	★★★★
9	BMW	118i 3T Steptronic	E	1499	100/136	a8	B	67.0	★★★★
9	Opel	Astra Limousine 1.0 Turbo ecoFLEX	E	999	77/105	a5	A	67.0	★★★★

## Classe moyenne



Toyota Prius 1.8 VVT-i  
Hybrid

1

**ÉCOCHAMPION 2016**  
CLASSE MOYENNE  
Toyota Prius 1.8 VVT-i  
Hybrid

1	Toyota	Prius 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	100/136	as	A	75.3	★★★★★
2	Skoda	Octavia 1.4 TSI G-TEC CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	m6	B	74.2	★★★★★
3	VW	Passat 1.4 TSI ACT BMT DSG	E	1395	110/150	a7	B	61.5	★★★★
4	BMW	320i Steptronic	E	1998	135/184	a8	C	61.0	★★★★
5	Ford	Mondeo 2.0 Hybrid	E	1999	140/187	a6	A	60.3	★★★
6	Mercedes	C 180	E	1595	115/156	m6	C	59.8	★★★
7	Audi	A4 1.4 TFSI S-tronic	E	1395	110/150	a7	C	59.5	★★★
8	Lexus	IS 300h Hybrid	E	2494	164/223	as	A	58.5	★★★
9	Ford	Mondeo 1.5 TDCI	D	1499	88/120	m6	A	57.0	★★★
10	Opel	Insignia 1.4	E	1364	103/140	m6	C	55.8	★★★

## Classe moyenne supérieure



Mercedes E 200 NG Drive

1

**ECOCHAMPION 2016**  
CLASSE MOYENNE SUP.  
Mercedes E 200 NG Drive

Classement	Marque	Modèle	Type de carburant	Cylindrée en cm³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Etiquette énergétique 2015	Notation globale	Evaluation graphique
1	Mercedes	E 200 NG Drive <b>Gaz naturel CH</b>	G	1991	115/156	a7	D	63.8	★★★★★
2	Lexus	GS 300h Hybrid	E	2494	133/181	as	A	58.1	★★★
3	Skoda	Superb 1.4 TSI DSG	E	1395	110/150	a7	C	56.5	★★★
4	VW	Volkswagen CC 1.4 TSI BMT DSG	E	1395	110/150	a7	D	49.0	★★
5	Audi	A6 1.8 TFSI S-tronic	E	1798	140/190	a7	D	48.5	★★
6	Jaguar	XF E-Performance	D	1999	120/163	m6	A	48.0	★★
7	BMW	520i Steptronic	E	1997	135/184	a8	D	47.5	★★
7	BMW	520d Steptronic	D	1995	151/205	a8	A	47.5	★★
9	Infiniti	Q70 3.5 Hybrid	E	3498	268/364	a7	D	46.3	★★
10	Audi	A6 2.0 TDI ultra S-tronic	D	1968	110/150	a7	A	45.5	★

## Monospaces à 5 places



Mercedes B 200 NG Drive

1

**ECOCHAMPION 2016**  
MONOSPACES (5 PL.)  
Mercedes B 200 NG Drive

1	Mercedes	B 200 NG Drive <b>Gaz naturel CH</b>	G	1991	115/156	a7	D	69.8	★★★★★
2	VW	Caddy Kombi 1.4 TGI BMT <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	m6	C	68.6	★★★★★
3	Fiat	500L 0.9 TwinAir NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	875	59/80	m6	B	67.8	★★★★★
4	Ford	C-MAX 1.0 SCTi	E	999	74/101	m6	C	65.3	★★★★★
4	Nissan	Note 1.2 Visia	E	1198	59/80	m5	C	65.3	★★★★★
6	Fiat	Fiorino 1.4 NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	1368	51/70	m5	E	65.2	★★★★★
6	Fiat	Qubo 1.4 NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	1368	51/70	m5	D	65.2	★★★★★
8	Fiat	500L 0.9 TwinAir	E	875	77/105	m6	B	64.6	★★★★★
9	Citroën	C3 Picasso 1.2 PureTech 110	E	1199	81/110	m5	C	62.5	★★★★★
10	Opel	Zafira Tourer 1.6 Turbo CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1598	110/150	m6	D	62.2	★★★★★

## Monospaces à 6 places ou plus



Toyota Prius+ Wagon 1.8 VVT-i Hybrid

1

**ECOCHAMPION 2016**  
MONOSPACES (> 5 PL.)  
Toyota Prius+ Wagon 1.8 VVT-i Hybrid

1	Toyota	Prius+ Wagon 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	100/136	as	A	73.8	★★★★★
2	VW	Caddy Kombi 1.4 TGI BMT <b>Gaz naturel CH</b>	G	1395	81/110	m6	C	67.4	★★★★★
3	Ford	Grand C-MAX 1.0 SCTi	E	999	74/101	m6	C	64.3	★★★★★
4	Fiat	500L Living 0.9 TwinAir	E	875	77/105	m6	B	63.1	★★★★★
5	Opel	Zafira Tourer 1.6 Turbo CNG <b>Gaz naturel CH</b>	G	1598	110/150	m6	D	62.2	★★★★★
6	Fiat	Doblò 1.4 NP <b>Gaz naturel CH</b>	G	1368	88/120	m6	E	58.2	★★★
7	BMW	2er Gran Tourer 218i	E	1499	100/136	m6	C	57.5	★★★
8	Citroën	C4 Grand Picasso 1.2 PureTech 130	E	1199	96/131	m6	B	54.4	★★
9	VW	Touran 1.4 TSI BMT DSG	E	1395	110/150	a7	C	53.5	★★
10	Citroën	C4 Grand Picasso 1.6 BlueHDi 120	D	1560	88/120	m6	A	51.8	★★

## Véhicules 4x4



Lexus NX 300h Hybrid AWD

1

**ECOCHAMPION 2016**  
VÉHICULES 4x4  
Lexus NX 300h Hybrid AWD

1	Lexus	NX 300h Hybrid AWD	E	2494	145/197	as	B	62.9	★★★★★
2	Toyota	RAV4 2.5 Hybrid 4x4	E	2494	145/197	as	B	62.2	★★★★★
3	Suzuki	Swift 1.2 Unico 4x4	E	1242	66/90	m5	D	60.3	★★★
4	Fiat	Panda 0.9 TwinAir TB 85 4x4	E	875	63/85	m6	D	59.8	★★★
5	BMW	320i xDrive Steptronic	E	1998	135/184	a8	D	57.0	★★★
6	Suzuki	Vitara 1.4 BJT 4x4	E	1373	103/140	a6	D	55.8	★★★
7	Lexus	RX 450h Hybrid AWD	E	3456	220/299	as	B	54.0	★★
8	Suzuki	S-CROSS 1.6 Compact+ CVT 4x4	E	1586	88/120	as	E	52.8	★★
9	Subaru	Impreza 1.6i AWD	E	1600	84/114	as	E	51.8	★★
10	Skoda	Superb 1.4 TSI 4x4	E	1395	110/150	m6	C	49.0	★★
10	VW	Passat 1.4 TSI ACT BMT 4M	E	1395	110/150	m6	C	49.0	★★

Gaz naturel CH = cf. page 26

★★★★★ Top Ten, 75.8 points et plus  
★★★★ 69.0 points et plus

★★★★ 60.5-68.9 points  
★★★ 54.5-60.4 points

★★ 46.0-54.4 points  
★ moins de 46.0 points



Un collaborateur monte dans l'usine BMW i3 de Landshut l'électronique de puissance d'un moteur électrique.

© Harry Zdera

## Grandes différences dans la production

En plus de la phase d'utilisation des voitures, évaluée par l'Ecomobiliste, la phase de production porte elle aussi largement atteinte à l'environnement. Tous les deux ans, le VCD (l'ATE en Allemagne) met sous la loupe l'engagement environnemental des constructeurs. Comme la construction des voitures fait de plus en plus appel à des sous-traitants, l'évaluation des constructeurs prend désormais aussi en compte leurs propres processus de production. La majorité des constructeurs font certifier la plupart de leurs sites de production et les usines deviennent toujours plus propres, c'est pourquoi l'évaluation se concentre majoritairement sur les produits et leur utilisation.

Les résultats de la dernière enquête se confirment, Mercedes/Smart l'emporte à nouveau

devant VW. La troisième place revient cette fois-ci à Ford, qui grimpe dans la hiérarchie devant Peugeot/Citroën et Toyota/Lexus. Plus d'informations sur l'évaluation des constructeurs sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

**Kurt Egli**

### Les constructeurs les plus respectueux de l'environnement

Classement	Fabricant	Points (max:100)
1	Mercedes/Smart	74
2	VW	71
3	Ford	51
4	Peugeot/Citroën	50
5	Toyota/Lexus	47

Classement des constructeurs automobiles selon l'enquête 2015. Les points sont attribués aux constructeurs selon les résultats d'un questionnaire rempli par leurs soins.



**RENAULT**  
Passion for life

Renault ZOE  
Réchauffe le cœur,  
pas la planète.



100% électrique, 0% d'émissions.

Modèle illustré (équipements supplémentaires incl.): ZOE Life, 0 g CO<sub>2</sub>/km (en utilisation, sans production d'énergie), émissions de CO<sub>2</sub> issues de la production d'électricité 11 g/km, consommation d'énergie 13,9 kWh/100 km (équivalent essence 1,5 l/100 km), catégorie de rendement énergétique A, prix catalogue Fr. 22 750.-. Moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> de tous les véhicules neufs vendus en Suisse 139 g/km.

Renault recommande 

 [www.renault.ch](http://www.renault.ch)

Services modulaires pour voitures, camions, voitures  
utilitaires y compris vhcs à gaz et vhcs électriques

## Mobility Solutions SA

### Indépendante des constructeurs en fonction du TCO

Pour beaucoup, seul le prix compte en matière de gestion de flotte. Pourtant, le moins cher n'est pas toujours le meilleur. Dans ce domaine, ce sont la rentabilité et l'efficacité qui comptent. Nous sommes en mesure de vous conseiller sur la meilleure manière d'optimiser la gestion de votre flotte d'un point de vue économique et écologique.

Profitez de notre savoir-faire de longue date concernant tous les types de véhicules, tous les modes de propulsion et toutes les solutions de mobilité durable.

#### Mobility Solutions SA

Une entreprise de La Poste Suisse

Téléphone 058 338 55 00  
[www.mobilitysolutions.ch](http://www.mobilitysolutions.ch)

Mobility Solutions

**LA POSTE**   
Dynamique jaune.

## L'Ecomobiliste utilitaires 2016

En raison de la demande croissante de véhicules utilitaires légers sur le marché des voitures neuves, nous avons décidé de leur consacrer un magazine à part entière: l'Ecomobiliste utilitaires. Cette réalisation a été rendue possible grâce au soutien de l'Office fédéral de l'énergie.



### L'Ecomobiliste utilitaires 2016

- présente les utilitaires légers et minibus jusqu'à 3,5 tonnes;
- renseigne sur l'évolution du marché des petits utilitaires;
- évalue l'impact sur l'environnement des divers modes de propulsion.

Le magazine Ecomobiliste utilitaires 2016 peut être obtenu gratuitement auprès de: [ecomobiliste@ate.ch](mailto:ecomobiliste@ate.ch), tél. 031 328 58 58.

La version magazine peut être téléchargée au format PDF sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

## «CarPlanet» – l'App de l'Ecomobiliste

Avec «CarPlanet», l'App de l'Ecomobiliste, le «Guide Michelin» pour l'achat écologique d'une voiture vous accompagne en permanence.

L'App offre:

- une évaluation environnementale de 1800 voitures de tourisme;
- une comparaison entre les différents types de modèles;
- toutes les données importantes pour chaque modèle;
- un chemin simple et rapide vers la voiture à faible empreinte sur l'environnement.



CarPlanet

L'App peut être téléchargée sur l'App Store (Apple) au prix de Fr. 2.-. Par son achat, vous soutenez l'ensemble des prestations nécessaires à la préparation des données pour l'Ecomobiliste. Des mises à jour des données ont lieu régulièrement. Celles-ci sont gratuites.

Publicité

# MOVI — MENTO



ACTUELLEMENT  
EN FOCUS:  
Rendement des  
véhicules au diesel  
et à l'essence

## Plus que jamais, l'humain se déplace

Sur [movi-mento.ch](http://movi-mento.ch) vous trouverez des sujets intéressants, des vidéos amusantes et des interviews divertissants sur le thème de la « mobilité individuelle ».

[www.movi-mento.ch](http://www.movi-mento.ch)

# Nouvelle banque de données des véhicules en ligne

La banque de données en ligne de l'Ecomobiliste (EML) a été retravaillée complètement et se présente dans une toute nouvelle version. Outre les nombreuses options de recherche, il est possible à présent de comparer les données des véhicules ou de les projeter dans une représentation graphique.

La banque de données des véhicules en ligne est composée d'une part d'une banque de données pour les voitures de tourisme vendues sur le marché suisse et dont les rejets de CO<sub>2</sub> n'excèdent pas 150 g/km. Ce sont actuellement près de 1800 véhicules. D'autre part, d'une banque de données pour les voitures de

livraison. Elle informe sur les 400 voitures de livraison et minibus d'un poids total allant jusqu'à 3,5 tonnes. La notation environnementale des véhicules repose sur les trois critères EML, émissions de CO<sub>2</sub>, de gaz polluants et de bruit (explication détaillée du système d'évaluation en pages 25 à 27).

Grâce au soutien financier de la plate-forme centrale «SuisseEnergie» sous l'égide de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), la banque de données de l'EML introduite en 2005 est devenue une application Internet moderne. Les grandes quantités de données sont présentées de manière conviviale et l'accès

## La recherche typique

Recherchée: la voiture à essence ou gaz de classe moyenne inférieure la plus respectueuse de l'environnement avec consommation maximum de 5 litres aux 100 kilomètres, prix maximum Fr. 30 000.- de marques Citroën, Ford, Opel, Seat, Toyota.



Illustration 1: Les critères de recherche peuvent être entrés sur deux niveaux.

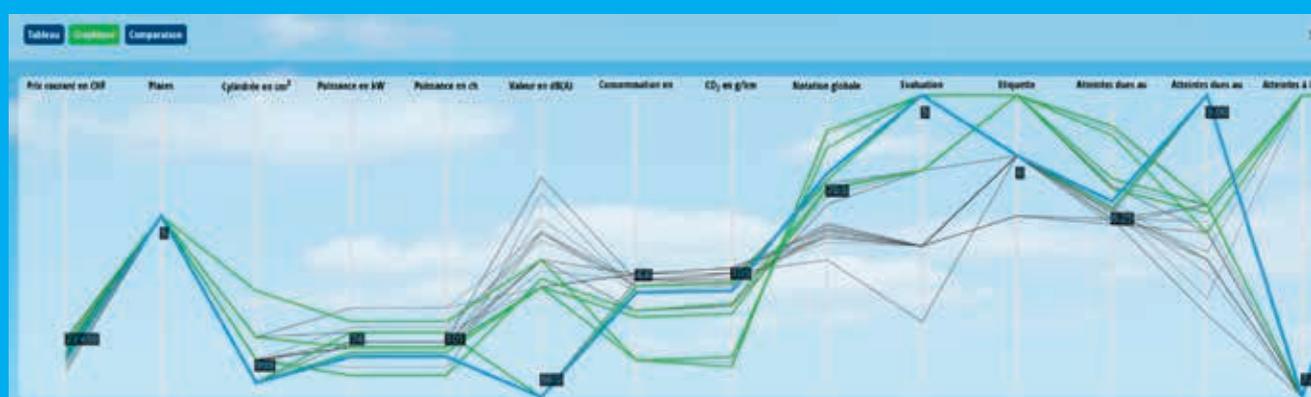


Illustration 3: Vue graphique des modèles choisis

aux données est simple et rapide. A la différence d'une banque de données conventionnelle, quelques clics de souris suffisent pour créer des requêtes complexes. L'entreprise Macrofocus GmbH, spécialisée dans les logiciels de visualisation interactifs, a été chargée de la mise en œuvre technique.

Que l'on cherche un certain type de modèle, le meilleur modèle d'une catégorie de véhicules, d'une marque ou d'une carrosserie: la palette des requêtes possibles est vaste, allant jusqu'à des requêtes complexes et combinées. On peut choisir entre un ou plusieurs paramètres, certaines caractéristiques comme la consommation, les émissions de CO<sub>2</sub> ou sonores, le prix, la puissance, etc. peuvent être sélectionnées individuellement au moyen d'un curseur (illustration 1).

Le résultat de la sélection se trouve dans la partie inférieure de l'écran. Il peut être représenté au choix sur un tableau (illustration 2) ou un graphique (illustration 3). Les véhicules

définis personnellement sont mis en parallèle dans la vue comparative (illustration 4). La sélection des données comparatives est effectuée au moyen d'une liste déroulante.

Les personnes qui ont testé l'application ont particulièrement loué la nouvelle apparence, la facilité d'utilisation et les nombreuses possibilités de la nouvelle banque de données des véhicules.

Regula Thalmann

## Voitures d'occasion

La banque de données des véhicules en ligne de l'Ecomobiliste offre une aide précieuse également lors de l'achat d'une voiture d'occasion. Toutes les données des derniers modèles de voitures de tourisme pour les années 2005 à 2015 (voitures de livraison et minibus dès 2009) peuvent être consultées sous forme électronique sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch). Il faut cependant être conscient du fait que le système d'évaluation est régulièrement adapté aux dernières évolutions techniques. 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.

Marque	Modèle	Type	Prix max.	Prix	Cylindres	Normes	Performance	Consomm.	CO <sub>2</sub>	Émission	CO <sub>2</sub>	Émission	CO <sub>2</sub>	Émission	CO <sub>2</sub>	Émission	CO <sub>2</sub>	Émission	CO <sub>2</sub>
Citroën	C4	Citroën C4 1.2 PureTech 110	11'700	5	1'100	81	110	mV	70.6	Essence	4.8	112	57.8	****	B	5.68	4.40	7.48	7.60
Citroën	C4	Citroën C4 1.2 PureTech 130	14'500	5	1'100	86	131	mV	71.7	Essence	4.8	110	59.4	****	B	5.81	3.30	8.35	7.60
Citroën	C4 Cactus	Citroën C4 Cactus PureTech 82	19'150	5	1'100	82	82	mV	73.4	Essence	4.6	107	57.5	****	B	6.68	1.80	8.55	7.60
Citroën	C4 Cactus	Citroën C4 Cactus PureTech 82 ETE	22'250	5	1'100	82	82	mV	70.3	Essence	4.3	100	57.2	****	A	6.68	4.70	9.35	7.60
Citroën	C4 Cactus	Citroën C4 Cactus PureTech 110	22'950	5	1'100	81	110	mV	72.5	Essence	4.7	107	58.5	****	B	6.68	2.50	7.48	7.60
Ford	Focus	Ford Focus 1.0 SCT	23'450	5	999	74	161	mV	66.0	Essence	4.6	105	70.5	*****	B	6.35	9.00	7.48	7.60
Ford	Focus	Ford Focus SW 1.0 SCT	24'850	5	999	74	161	mV	66.0	Essence	4.8	109	68.5	*****	B	5.91	8.00	7.48	7.60
Ford	Focus	Ford Focus 1.0 SCT	25'250	5	999	92	125	mV	68.0	Essence	4.7	108	69.0	*****	B	6.00	9.00	7.48	7.60
Ford	Focus	Ford Focus SW 1.0 SCT	26'250	5	999	92	125	mV	68.0	Essence	4.8	110	68.0	*****	B	5.81	9.00	7.48	7.60
Opel	Astra	Opel Astra 1.0 Turbo ecoFLEX	21'900	5	999	77	105	mV	70.0	Essence	4.3	99	65.5	*****	A	6.75	5.00	7.48	7.60
Opel	Astra	Opel Astra 1.0 Turbo ecoFLEX	22'900	5	999	77	105	mV	70.0	Essence	4.2	96	63.0	*****	A	7.00	5.00	7.48	7.60
Opel	Astra	Opel Astra 1.4 Turbo	23'100	5	1'389	89	125	mV	70.0	Essence	4.8	114	58.0	****	B	5.50	5.00	7.48	7.60
Opel	Astra	Opel Astra 1.4 Turbo	24'100	5	1'389	110	150	mV	70.0	Essence	4.9	114	58.0	****	B	5.50	5.00	7.48	7.60
Seat	León	Seat León 1.2 TSI	17'850	5	1'183	86	90	mV	72.0	Essence	4.8	105	58.5	****	B	6.75	3.00	7.48	7.60
Seat	León	Seat León 1.2 TSI	18'900	5	1'187	87	110	mV	72.0	Essence	4.8	108	57.5	****	B	6.00	3.00	7.48	7.60
Seat	León	Seat León 1.4 TSI	20'000	5	1'395	82	125	mV	72.0	Essence	4.7	117	55.0	****	B	5.60	3.00	7.48	7.60
Seat	León	Seat León 1.4 TGI CNG Gaz naturel CH	26'500	5	1'395	81	110	mV	70.0	Gaz naturel	3.5	75	80.2	*****	A	8.75	5.00	9.35	7.60
Seat	León	Seat León 1.4 TGI CNG Gaz naturel CH	27'800	5	1'395	81	110	mV	70.0	Gaz naturel	3.5	77	79.4	*****	A	8.00	5.00	9.35	7.60
Seat	León	Seat León 1.0 EcoTSI	22'600	5	999	85	118	mV	71.0	Essence	4.3	99	63.5	*****	A	6.75	4.00	7.48	7.60
Seat	León	Seat León 1.0 EcoTSI	23'800	5	999	85	118	mV	71.0	Essence	4.1	95	61.1	*****	A	6.75	4.00	7.48	7.60

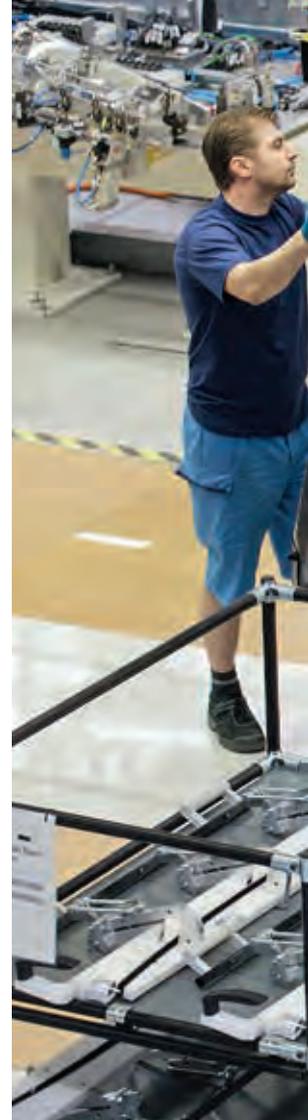
Illustration 2: Vue tabulaire de la fonction de recherche

Créaires de comparaison	Citroën C4 Cactus PureTech 82 ETE	Ford Focus 1.0 SCT	Opel Astra 1.0 Turbo ecoFLEX	Seat León 1.4 TGI CNG Gaz naturel CH	Toyota Auris 1.8 VVT-i Hybrid
Évaluation écoresponsabilité	****	****	****	****	****
Carrosserie	Berline	Berline	Berline	Berline	Berline
Places	5 places	5 places	5 places	5 places	5 places
Vitesses	82 PS	125 PS	105 PS	110 PS	136 PS
Type de carburant	ET	mV	ET	mV	mV
Consommation en l/100 km, Gaz naturel en kg/100 km	Essence	Essence	Essence	Gaz naturel	Essence
CO <sub>2</sub> en g/km	4.3 (kg) / 100 km	4.7 (kg) / 100 km	4.2 (kg) / 100 km	3.5 (kg) / 100 km	3.3 (kg) / 100 km
Émissions énergétiques	100 g CO <sub>2</sub>	108 g CO <sub>2</sub>	96 g CO <sub>2</sub>	75 g CO <sub>2</sub>	76 g CO <sub>2</sub>
Vitesse en dB(A)	A	B	A	A	A
Press. acoust. en dB(A)	70.3 dB(A)	68.0 dB(A)	70.0 dB(A)	70.0 dB(A)	71.0 dB(A)
Press. acoust. en dB(A)	CH 22'50	CH 25'26	CH 22'90	CH 26'50	CH 29'90

Illustration 4: Comparaison des modèles choisis



Caroline Beglinger, Co-Directrice de l'ATE, remet le prix de l'innovation 2016 de l'Ecomobiliste à Markus Schwingel, directeur de Christian Jakob AG, St-Gall.



© www.saboteur.ch/Michael Schöch

## Concept «BMW i» primé

Le prix de l'innovation 2016 de l'Ecomobiliste a été décerné à BMW. Le constructeur automobile bavarois est ainsi récompensé pour son nouveau concept de construction de voitures électriques: «BMW i». Le prix a été remis le 20 novembre 2015 à l'occasion du salon AutoMobil de St-Gall.

Protection de l'air et de la nature contre la pollution, le bruit et les changements climatiques: tels sont les critères environnementaux sur la base desquels l'ATE évalue les voitures de tourisme. Depuis 2012, l'Ecomobiliste ne se contente plus de désigner un lauréat pour chaque catégorie de voiture, mais décerne également un Prix de l'innovation pour les réalisations technologiques qui laissent préfigurer d'importants progrès en termes de respect de l'environnement.

Un groupe de spécialistes a sélectionné les voitures nominées pour le Prix de l'innovation (cf. encadré) au moyen d'un système de

points, puis celles-ci ont été évaluées par le jury réunissant 60 collaborateurs de l'ATE. C'est BMW qui a remporté avec 116 points la palme grâce à son concept «BMW i», lequel met résolument l'accent sur la durabilité. Mazda et Fiat se placent aux 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> rangs avec respectivement 98 et 86 points.

### Un concept entièrement nouveau

Suite à l'assouplissement de la législation sur les émissions zéro en Californie dans les années 90, les constructeurs automobiles ont mis en veille leurs programmes de développement de voitures électriques modernes. Une bonne décennie plus tard, le pionnier de

la voiture électrique Tesla les a contraints à ressortir les projets de leurs tiroirs. Mais les approches diffèrent. Alors que certains se sont contentés de sortir une version électrique de leurs modèles existants, d'autres ont choisi de développer de A à Z des véhicules conçus pour la traction électrique.

BMW fait partie de la seconde catégorie. Le constructeur bavarois a créé un groupe de réflexion baptisé «project i», auquel il a assigné un seul et unique mandat: «Oubliez tout ce qui existe – pensez neuf». En 2011, il présentait un concept qui bouleversait la pensée traditionnelle de l'industrie automobile. Ce



Usine BMW de Leipzig: installation d'un toit de construction légère sur une BMW i3.

concept englobe à la fois le design, la production, l'utilisation et le recyclage du véhicule et met l'accent sur l'aspect durabilité de l'ensemble de la chaîne de valeur ajoutée. Ainsi, chaque étape de la production s'accompagne d'objectifs contraignants de réduction de l'impact écologique, tels que la valeur maximale admise d'émission de gaz à effet de serre ou encore la consommation maximale d'eau et ce, dans tous les domaines: l'achat de matières premières, le développement, la production ainsi que la distribution. Un des problèmes de la motorisation électrique est le poids des batteries. Le concept «BMW i» parvient à compenser ce handicap en misant sur des composants à base de carbone, par exemple pour l'ossature de la structure protectrice de l'habitacle. Qui plus est, divers matériaux écologiques entrent dans la composition de l'équipement. Ainsi, les textiles des sièges sont à base de PET recyclé et le revêtement intérieur des portières est composé de fibres naturelles.

Viser rigoureusement la durabilité signifie également réduire au maximum les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie consommée par la production. C'est pourquoi la fabrication des fibres de carbone, gourmande en énergie,

repose exclusivement sur l'utilisation de courant d'origine hydraulique et éolienne. En outre, les processus d'assemblage des véhicules consomment 50% d'énergie et même 70% d'eau en moins. Au niveau du recyclage également: 95% des matériaux entrant dans la composition d'une BMW i3 sont recyclables.

A terme, c'est l'ensemble des processus de production du groupe BMW qui profitera du savoir-faire acquis dans le cadre du «project i». La politique interne de durabilité englobe, outre la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, également une utilisation parcimonieuse des ressources. De même, la nouvelle approche induit des progrès en termes de cycles de vie des matériaux et de l'exploitation durable des matières premières. Au niveau de la consommation d'électricité, BMW a franchi une étape importante en 2014: plus de la moitié du courant électrique utilisé par le constructeur est d'origine renouvelable.

**Kurt Egli**

## Les nominés au Prix de l'innovation

Les autres nominés au Prix de l'innovation 2016 de l'Écomobiliste de l'ATE sont Fiat et Mazda.

Fiat pour le développement et la vaste diffusion de son moteur économique «Twin-Air». Pour parvenir à réduire la consommation, certains constructeurs ont opté pour la mise hors service temporaire d'un cylindre ou pour des versions trois cylindres. Fiat a fait un pas de plus en lançant son moteur deux cylindres «Twin-Air». Le principal avantage du concept deux cylindres est son rendement élevé résultant d'un meilleur rapport entre la cylindrée et la surface de la chambre de combustion. La perte d'énergie thermique par les parois des cylindres et les forces de friction sont proportionnellement inférieures par rapport à celles des moteurs à davantage de cylindres.

Quant à Mazda, elle figure parmi les nominés en raison de sa politique résolue de réduction du poids des véhicules. La consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> sont directement liées au poids du véhicule. Ainsi, Mazda s'est mise très tôt à casser le cercle vicieux du «toujours plus gros, toujours plus luxueux et toujours plus lourd» et à combattre les kilos en adoptant une stratégie de construction légère.

# Scandale des tests: un air plus propre n'est pas une utopie

A l'automne 2015, le scandale VW a défrayé la chronique. Pour ne pas se laisser dépasser par les voitures bon marché de la concurrence sur le marché étasunien âprement disputé, le groupe Volkswagen a falsifié les mesures de gaz d'échappement de ses modèles diesel. Que va-t-il se passer à présent?

Les dirigeants de VW étaient-ils au courant? Voilà un sujet avec lequel l'Agence étasunienne pour la protection de l'environnement (EPA) ne badine pas. Ces vingt dernières années, plusieurs constructeurs automobiles ont été condamnés pour manipulation des mesures de gaz d'échappement aux États-Unis. Sept fabricants de camions ont payé une amende record de 83,4 millions de dollars en 1998, car ils avaient équipé 1,3 million

de véhicules d'un dispositif de coupure, piloté par un logiciel, afin de respecter les valeurs limites de pollution uniquement pendant les tests techniques de l'EPA. Les rappels et la remise en conformité des véhicules touchés ont coûté environ un milliard de dollars.

La découverte des fraudes actuelles de VW n'était qu'une question de temps. Axel Friedrich – ancien chef de service de l'Agence

fédérale allemande pour l'environnement et de l'International Council on Clean Transportation (ICCT) – et ses collègues de recherche à Berlin ont décelé, dans leurs propres mesures, des valeurs d'émissions bien trop élevées avec des modèles diesel. Cela a incité la division européenne de l'ICCT à transmettre, à l'organisation mère étasunienne, des informations révélant la possibilité d'une manipulation par Volkswagen. En collabora-

Il y a trop de gaz d'échappement sur les axes très fréquentés des localités.

## CHRONOLOGIE D'UN SCANDALE

Mai 2014



ICCT: les modèles VW dépassent les limites de NO<sub>x</sub> jusqu'à 35 fois.

Décembre 2014



Ces fluctuations de NO<sub>x</sub> sont une erreur de logiciel, selon VW.

3.9.2015



VW avoue à l'EPA les manipulations sur les émissions de NO<sub>x</sub>.

20.9.2015



VW avoue publiquement les manipulations sur les émissions de NO<sub>x</sub>.

22.9.2015



11 millions de véhicules VW diesel sont concernés dans le monde.

28.9.2015



AMAG: en Suisse, 128 000 VW diesel sont manipulés.

tion avec l'Université de Virginie occidentale, l'ICTT a constaté, en mai 2014 et toujours aux Etats-Unis, de forts dépassements dans les émissions d'oxyde d'azote de modèles VW. Volkswagen a rétorqué à l'EPA que la cause du taux élevé d'oxyde d'azote était une erreur logicielle. Il a fallu que les autorités menacent de refuser l'homologation des modèles 2016 pour que VW admette la fraude le 3 septembre 2015.

Les conséquences du scandale sont sans précédent. Les manipulations ont permis de faire circuler des véhicules émettant jusqu'à 40 fois la quantité autorisée d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) toxiques. La révélation de ces activités frauduleuses a provoqué la chute spectaculaire (-40%) des actions VW. La magouille concerne, dans le monde entier, quelque onze millions de voitures de différentes marques du groupe: de quoi ébranler sérieusement la confiance du public dans la qualité de l'industrie automobile allemande. Les actions de rappel et procédures judiciaires affaibliront le groupe pendant des années encore. L'affaire VW a révélé un problème connu des spécialistes. Avec ou sans dispositif illégal de coupure, les moteurs diesel ne sont pas vraiment devenus plus propres ces dernières années, malgré le renforcement progressif de la législation en matière d'émissions. Les émissions de NO<sub>x</sub> sont bien trop élevées en conditions réelles, même avec la nouvelle norme diesel Euro 6. Cela est tout à fait légal en Europe, car seuls des tests obsolètes en laboratoire permettent d'atteindre la valeur limite d'émission de 80 milligrammes par kilomètre (cf. page 26). Or, sur la route, les moteurs subissent des sollicitations bien plus élevées, ce qui peut aboutir à des émissions de NO<sub>x</sub> cinq à sept fois supérieures à celles des tests.

## Adaptation du système d'évaluation de l'Ecomobiliste

Depuis des années, l'Ecomobiliste (EML) dénonce les émissions élevées de NO<sub>x</sub> des moteurs diesel modernes. Pourtant, la limite autorisée est passée de 180 milligrammes par kilomètre à 80 milligrammes par kilomètre début septembre 2014. Mais contrairement aux moteurs à essence, en conditions réelles sur la route, les diesels émettent plusieurs fois la charge de polluants admise lors des tests.

Dans le sillage du scandale des gaz d'échappement de ces derniers mois, des douzaines de modèles ont subi des contrôles indépendants de pollution. Les résultats obtenus nous permettent d'affiner le système d'évaluation de l'EML. La pondération des substances toxiques pour les êtres humains et la nature y demeure à 20% (cf. description détaillée du système d'évaluation en pages 25 à 27).

Ce qui change, en revanche, est la valeur limite des NO<sub>x</sub> dans le calcul: selon la Commission européenne (communiqué de presse du 28.10.2015) et le résultat de recherches de l'Empa dans le cadre du projet de vérification des facteurs d'émissions, la production de NO<sub>x</sub> des voitures à moteur diesel (norme Euro 6) est en réalité cinq fois supérieure, en moyenne, à la valeur limite de 80 milligrammes par kilomètre déterminée par le banc d'essai à rouleaux. Le législateur prévoit de renforcer les exigences d'émission de NO<sub>x</sub> dès septembre 2017 (cf. page 58). D'ici à l'entrée en vigueur de ces nouvelles dispositions, nous visons, pour l'Ecomobiliste, une valeur réaliste en matière d'émissions de NO<sub>x</sub>. Nous les fixons à la valeur limite actuelle multipliée par cinq. Cela signifie que, dans notre évaluation, les voitures diesel Euro 6 auront par défaut une valeur NO<sub>x</sub> de 400 milligrammes par kilomètre (5 × 80 milligrammes par kilomètre). Les modèles diesel qui sont en deçà de cette valeur NO<sub>x</sub> bénéficient donc d'une meilleure note.

### Les valeurs de consommation et de CO<sub>2</sub> également touchées

VW a, de son propre aveu, également falsifié les valeurs de consommation de carburant et d'émission de CO<sub>2</sub> déterminées par les tests. Cela ne concerne cependant que quelques modèles et n'a qu'un effet réduit sur l'évaluation de l'EML. Sitôt connues, les valeurs seront corrigées dans la base de données de l'EML.

### L'air devrait être beaucoup plus propre

Le surplus de gaz d'échappement a des conséquences sur la qualité de l'air. Les spécialistes de Cercl'Air, société qui regroupe des représentants des autorités et des hautes écoles suisses traitant de la protection de l'air, ont constaté ces dernières années que la qualité de l'air peine à s'améliorer en de nombreux endroits. La pollution par les NO<sub>x</sub> n'a pas vraiment diminué depuis dix ans, en particulier dans les zones urbaines et le long des routes à fort trafic. En Suisse, des mesures réalisées sur le terrain confirment les conclusions des experts et montrent que les émissions des voitures diesel, dans leur utilisation quotidienne, sont bien supérieures

à celles de la certification en laboratoire. Pour assurer une bonne qualité de l'air, il est crucial que les voitures soient propres au moment de leur homologation comme pendant toute leur durée d'utilisation. Le canton de Zurich est un pionnier des contrôles en circulation: il procède régulièrement à des mesures des gaz d'échappement des véhicules sur route. Les cantons de Suisse orientale mesurent tous les deux ans les émissions dans un tunnel autoroutier. On peut ainsi déterminer la pollution de chaque véhicule. Evi Allemann, présidente de l'ATE et conseillère nationale, a déposé une interpellation à ce sujet lors de la dernière session d'hiver. Elle demande au Conseil fédéral de fournir

2.10.2015



La Suisse interdit la mise sur le marché pour les véhicules neufs

Les modèles VW manipulés n'ont plus le droit d'être vendus.

22.10.2015



VW: D'autres séries de moteurs sont concernées.

28.10.2015



La commission de l'UE propose des limites pour les tests RDE

En conduite réelle, deux fois plus d'émissions de NO<sub>x</sub> qu'autorisées par la loi.

24.11.2015



Mesures sur Renault Espace: NO<sub>x</sub> bien au-dessus de la valeur limite.

27.11.2015



VW présente un composant comme solution au problème.

19.12.2015

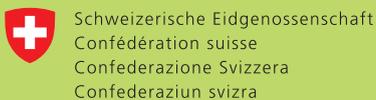


Mais pas de manipulations pour le CO<sub>2</sub> et la consommation?

# GOMMEZ VOTRE EMPREINTE ÉCOLOGIQUE!

FREINAGE PLUS COURT.  
MOINS DE BRUIT.  
ÉCONOMIE DE CARBURANT.

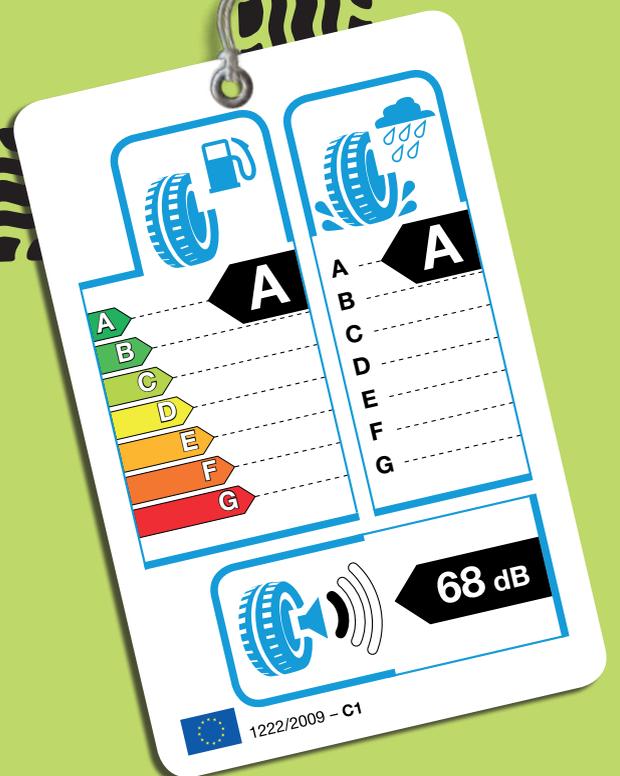
[WWW.ETIQUETTE-PNEUS.CH](http://WWW.ETIQUETTE-PNEUS.CH)



Office fédéral de l'énergie OFEN

Office fédéral des routes OFROU

Office fédéral de l'environnement OFEV



des informations sur le financement et l'évolution d'un projet de suivi sur le terrain, lancé en 2014. Elle exige de savoir plus exactement quelles mesures sont nécessaires, et en quel nombre, d'après le Conseil fédéral, pour obtenir rapidement une image précise des émissions réelles de la circulation routière en Suisse. Il y est aussi question des possibilités d'intervention prévues par le Conseil fédéral si les mesures sur le terrain devaient désigner des véhicules aux émissions trop élevées ou, dans tous les cas, dont le système de traitement des gaz d'échappement serait défectueux.

L'Europe et la Suisse vantent leur approche progressiste de la protection de l'environnement. Malgré cela et sous le prétexte fallacieux de préserver des emplois dans l'industrie automobile, elles ont promulgué des lois laxistes et joué ainsi avec la santé de millions de personnes.

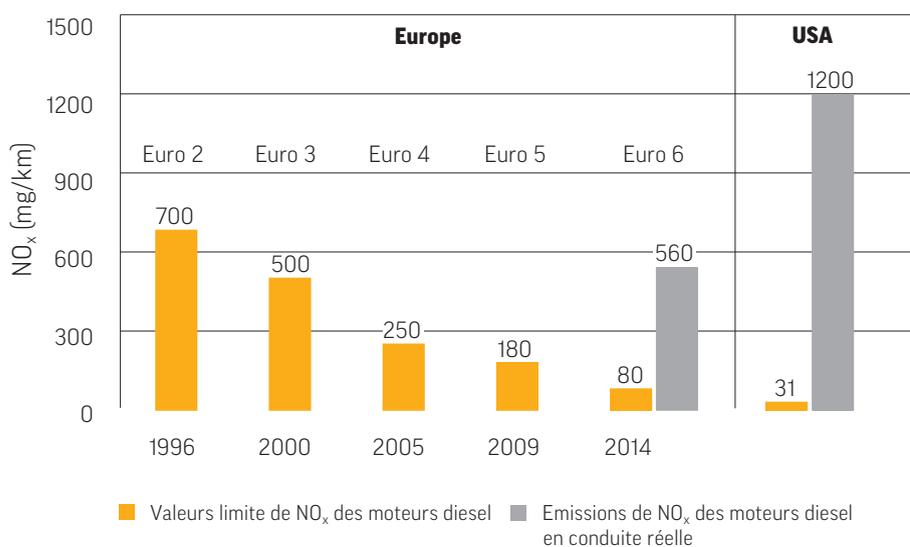
### Vers des valeurs limites d'émission plus strictes

Alarmé par le scandale, le législateur européen est passé à la vitesse supérieure et se prépare à introduire, à l'automne 2017 déjà, des tests de pollution nettement plus stricts (voir page 58). Le banc d'essai à rouleaux NEDC, obsolète, doit céder sa place au bien plus sévère WLTP (Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure), et les nouvelles voitures devront en outre subir un véritable test sur route. Avec ce «Real Drive Emission Test» (abrégié par RDE), il sera beaucoup plus difficile de tricher et de frauder qu'en laboratoire. Quoi qu'il en soit, suite aux récentes révélations, les organisations de protection de l'environnement et des consommateurs garderont pour longtemps l'oeil sur les constructeurs. Indifférente à cela, l'industrie automobile mène de longue date un travail de lobbying contre des va-

leurs limites d'émission plus strictes. Selon des articles parus dans différents médias, le gouvernement allemand est même intervenu à l'échelon européen afin de retarder l'introduction de tests de pollution réalistes. Il y a malgré tout de bonnes nouvelles: il est aujourd'hui techniquement facile de limiter à un niveau acceptable les composants nocifs des fumées de diesel (oxydes d'azote et particules fines). Mais dépolluer les gaz d'échappement est laborieux, d'où une augmentation des coûts qui rend les automobiles diesel plus chères qu'avec d'autres motorisations. Il deviendra toujours plus difficile d'installer un moteur diesel dans les petites voitures, et cela ne sera probablement plus rentable.

Kurt Egli

## Valeurs limite des oxydes d'azote en Europe et aux USA



Infographie: ATE

## Les voitures diesel pourraient être autant propres

### Europe

Selon les prescriptions européennes, les émissions de NO<sub>x</sub> des voitures devaient diminuer progressivement depuis des années (valeurs orange à gauche). Cela ne s'est pas produit, les valeurs limite étant respectées seulement pour la procédure de test en laboratoire. Sur la route, les émissions des voitures diesel se sont avérées jusqu'à sept fois plus importantes (valeur grise à gauche).

### USA

Les voitures diesel peuvent être très propres. Les Etats-Unis ont une valeur limite très stricte (valeur orange à droite) depuis des années déjà. L'organisation environnementale ICCT et l'agence américaine de protection de l'environnement ont mesuré des valeurs jusqu'à 40 fois plus élevées pour les modèles VW avec un dispositif de trucage (valeur grise à droite).

**14.12.2015**



Commission de l'environnement du Parlement européen

Les valeurs limite RDE proposées sont trop laxistes.

**16.12.2015**



Mesures sur Mercedes C 200: NO<sub>x</sub> bien au-dessus de la valeur limite.

**17.12.2015**



Opel passe à la vitesse supérieure

Les émissions de NO<sub>x</sub> des modèles diesel seront abaissées dès l'été 2016.

**4.1.2016**



Le gouvernement américain poursuit VW pour manipulation des émissions.

**23.1.2016**



De nombreux dirigeants de VW étaient visiblement complices

VW va devoir racheter 115 000 voitures aux USA.

**3.2.2016**



Malgré les critiques, le Parlement de l'UE décide de valeurs RDE laxistes

L'introduction de nouveaux tests ne doit pas être retardée.



Le changement climatique est nettement plus complexe que des cheminées qui fument.

## «L'Etat est dans le même bateau, hélas»

Où sont les limites? L'Ecomobiliste revient, avec Ernst Ulrich von Weizsäcker, un spécialiste du développement durable, sur des sujets comme le scandale VW, la conférence sur le climat et notre système économique.

**Ecomobiliste:** Vous qui avez une longue expérience, pensez-vous que l'humanité mesure enfin l'urgence de la situation de notre planète?

Ernst Ulrich von Weizsäcker: Oui et non. La discussion sur les objectifs de développement durable au sein des Nations unies a donné une portée internationale au sujet. La plupart des entreprises se préoccupent de développement durable, dans les limites que leur imposent leurs actionnaires. Pourtant, la somme

des empreintes écologiques dans le monde augmente d'année en année, et elle accélère même parfois. Les coupables sont les besoins de consommation des 7,3 milliards d'humains et la croissance de la population mondiale. En 1972, alors que le Club de Rome publiait son premier rapport, nous étions quatre milliards et pouvions nous permettre une empreinte d'environ 3,5 hectares par personne. Les 7,3 milliards que nous sommes aujourd'hui ne nous laissent que 1,9 hectare par individu, que nous dépassons très largement.

Dans votre rapport «Facteur cinq», vous et vos collègues écrivez qu'il est possible de rendre les ressources cinq fois plus productives. Cet objectif demeure-t-il réaliste actuellement, avec le prix bas des matières premières?

En 2011, le McKinsey Global Institute a publié une étude prédisant que l'intérêt vis-à-vis de l'efficacité des ressources allait continuer à augmenter. J'ai alors attiré l'attention des

auteurs sur le fait que cette tendance n'était pas sûre. Et voilà: le prix des matières premières chute depuis 2013, avec pour conséquence regrettable que le sujet de l'efficacité des ressources est presque passé à l'as. Cela a des effets notables sur le cadre politique et démontre, malheureusement, que le prix est la priorité absolue de l'économie, des ingénieurs, des consommateurs ainsi que des États.

**A votre avis, que peut-on encore faire pour améliorer l'efficacité énergétique dans le secteur automobile?**

Il existe trois stratégies différentes. Tout d'abord, des moteurs et des carrosseries plus efficaces en matière de résistance à l'air, de meilleurs pneus, etc. Le prototype XL1 de VW, qui ne consomme que 0,9 litre par kilomètre, est un bon exemple. Deuxièmement, il serait possible de passer des carburants fossiles à des systèmes d'entraînement à énergie renouvelable, en particulier avec la voiture électrique. Mais il faut alors s'assurer que l'électricité provienne de sources renouvelables comme l'éolien ou le solaire. Troisièmement, la structure de l'habitat et de la mobilité doit changer, de sorte que l'on puisse couvrir la plupart des besoins de mobilité par les transports publics, le vélo et la marche.

**Le scandale Volkswagen montre que les entreprises sont en mesure de systématiser la fraude afin de répondre aux normes environnementales. Vivons-nous dans un système économique où l'éthique et la responsabilité ne sont que des mots vides de sens?**

Plus la concurrence internationale sur les prix est impitoyable, plus il est vain d'espérer privilégier l'éthique. Si le groupe Volkswagen n'avait pas recouru à cette fraude, il aurait sûrement vendu deux fois moins de ses voitures diesel.

**Quel a été le rôle de l'État dans le scandale VW?**

C'est un fait douloureux, que dissimule l'association écologiste Deutsche Umwelthilfe: les différents gouvernements de l'Allemagne ont échoué à respecter les directives de l'UE sur

**A mes débuts, il était question de cheminées qui fumaient ou de rivières qui moussaient, ce qui a été résolu pour l'essentiel. Aujourd'hui, les problèmes sont devenus dramatiquement plus graves et compliqués.**

les gaz d'échappement et leur mesure. La pression du lobby automobile allemand n'y est pas étrangère, bien sûr. Si ces mesures avaient été faites correctement, comme en Californie, on n'en serait pas arrivé là. Ce qui est déplaisant est que l'État se trouve dans le même bateau, hélas.

**Si presque toutes les voitures consomment davantage en circulation que lors des tests, les objectifs de réduction – par exemple en faveur du climat – sont vains...**

Absolument, c'est précisément ce que les directives environnementales de l'UE ont tenté d'éviter. Mais les méthodes de mesure doivent reproduire le comportement de conduite réel, et nous aurions dû en tenir compte depuis 2007 déjà.

**Estimez-vous que la conférence de Paris COP21 sur le climat ait été un succès?**

Il est remarquable que les 195 pays réunis à Paris aient pu conclure un accord contraignant en droit international. L'objectif de maintenir le réchauffement «bien en dessous de +2 degrés Celsius par rapport aux niveaux préindustriels», couplé à une révision régulière obligatoire, est une amélioration. Toutefois, son applicabilité reste très discutable. L'ONU n'a malheureusement aucun moyen d'imposer des sanctions aux pays qui ne le respecteraient pas. Du coup, des mouvements comme le tournant énergétique et la stratégie de désinvestissement, qui augmentent la pression

au-delà du droit international, sont très importants pour que les États se sentent de facto contraints de respecter les objectifs.

**L'accord entrera en vigueur en 2020. Ne sera-t-il pas trop tard?**

Là encore, oui et non. Non, car la marche des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique peut faire de grands bonds ces cinq prochaines années. Mais il sera trop tard si l'Arabie Saoudite persévère à freiner la révolution des énergies renouvelables pour des raisons stratégiques, en inondant le marché mondial de pétrole à bas prix. Ironiquement, en même temps que le sommet de Paris, une réunion des pays exportateurs de pétrole membres de l'OPEP s'est tenue à Vienne, au cours de laquelle il n'a pas été possible de s'entendre sur un plafond de production augmentant les prix. La mauvaise nouvelle est que les pays producteurs de pétrole continuent à se faire concurrence pour baisser les prix. Cela dit, peut-être est-ce aussi un signe que les Saoudiens ont compris que l'ère des combustibles fossiles est sur le déclin et que le moment est venu de vendre le pétrole restant, parce qu'il vaudra encore moins à l'avenir.

**Vous êtes un grand défenseur de la taxation de l'énergie et des matières premières. Comment cette taxe fonctionnerait-elle?**

Lorsque j'étais député au Bundestag, le parlement allemand, j'ai appris à quel point les hausses de prix étatiques sont impopulaires et, du coup, presque impossibles à mettre en

**Tant que l'on ne dissimulera pas la vérité, on trouvera les bonnes solutions!**



# IL EXISTE PLUS QU'UNE SEULE BONNE SOLUTION

**Energie 360° propose un éventail complet de possibilités pour trouver la solution énergétique qui vous convient le mieux aujourd'hui et pour demain.**

œuvre. Pour agir efficacement à l'échelon politique sans perdre la majorité, j'ai donc mis au point un mécanisme de tarification à la fois équitable et efficace. Avec ce concept, le prix d'une matière première croît proportionnellement à l'augmentation de l'efficacité de son utilisation l'année précédente. Pour que les plus farouches opposants à toute fiscalité écologique (les représentants de la politique sociale et de l'industrie) adhèrent à l'idée, il faut encore négocier un tarif social pour les familles à bas revenu. Pour les industries actives à l'échelle internationale, il convient d'instaurer une neutralité des recettes afin que les secteurs d'activité ne perdent pas d'argent quand le prix de l'énergie augmente. Mais une concurrence subsiste au sein d'un même secteur et rend rapidement l'utilisation des ressources plus efficace.

**L'efficacité énergétique est impensable sans une consommation aussi basse que possible de matières premières et d'énergie. Or, pour beaucoup de gens sous nos latitudes, il est inconcevable de vivre plus modestement. Comment susciter le changement des valeurs?**

**Les changements d'ordre esthétique et émotionnel s'imposeront, mais pas sans un signal de prix adéquat, faute de quoi l'évolution prendra dix fois plus de temps ou pourrait bien ne jamais avoir lieu.**

Il se peut que la morale ou d'autres changements à l'échelle macro-économique mènent à un mode de vie différent, mais cela n'est envisageable qu'avec des orientations politiques. Un bon exemple du bouleversement des moyens narratifs qui peuvent accompagner un changement de valeur dans notre société est le slogan «la cheminée doit fumer». Deux générations en arrière, la fumée était un symbole positif, le signe d'une économie florissante: une chose actuellement inimaginable. Les changements d'ordre esthétique et émotionnel s'imposeront, mais pas sans un signal de prix adéquat, faute de quoi l'évolution prendra dix fois plus de temps ou pourrait bien ne jamais avoir lieu.

**Vous affrontez les mêmes problèmes mondiaux depuis plus de 30 ans. Qu'est-ce qui a changé?**

A mes débuts, il était question de cheminées qui fumaient ou de rivières qui moussaient, ce qui a été résolu pour l'essentiel. Aujourd'hui, les problèmes sont devenus dramatiquement plus graves et compliqués. Il est par conséquent difficile d'attirer l'attention sur ceux-ci. On amène plus facilement la population à

combattre la pollution de l'eau des rivières que le changement climatique, dont la plupart des effets ne seront ressentis que par nos petits-enfants.

**Après toutes ces années d'expérience, comment voyez-vous l'avenir?**

Je rencontre beaucoup de jeunes gens fantastiques, à l'engagement couronné de succès, et cela me rend très optimiste. Tant que l'on ne dissimulera pas la vérité, on trouvera les bonnes solutions!

**Interview: Joséphine von Mitschke-Collande**



## A propos de...

Ernst Ulrich von Weizsäcker est un pionnier du développement durable. Pendant des décennies, il a fourni dans ce domaine un travail remarquable de persuasion politique, commerciale et sociétale. Dans son ouvrage «Facteur cinq, comment transformer l'économie en rendant les ressources cinq fois plus productives» (publié en 2009), il montre comment la société peut devenir cinq fois plus économe en énergie, en premier lieu grâce à une meilleure technologie. Ernst Ulrich von Weizsäcker est, entre autres, coprésident du Groupe international pour la gestion durable des ressources et du Club de Rome. Il a été auparavant professeur de biologie à l'Université d'Essen, président de l'Université de Kassel, directeur auprès de l'ONU à New York, responsable de l'Institut pour une politique européenne de l'environnement, président de l'Institut Wuppertal, membre du Bundestag allemand et doyen à la Haute école d'études environnementales à Santa Barbara, en Californie.



**ROULER FUTE**  
ecodrive®

**PASSEZ À LA VITESSE SUPÉRIEURE.**

Accélérer franchement, vite passer au rapport supérieur et rouler avec le rapport le plus élevé possible. Voilà l'astuce des EcoDrivers pour économiser carburant et argent. Devenez EcoDriver avec [ecodrive.ch](http://ecodrive.ch)

 suisse énergie  
Notre engagement: notre futur.

# Avez-vous déjà fait votre plein d'éco-électricité aujourd'hui?

Avec cette vignette pour véhicules électriques, vous circulez à l'éco-électricité – c'est tout simple.

[www.vignetteecocourant.ch](http://www.vignetteecocourant.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) d'Heidelberg, en Allemagne, sert de base à l'évaluation. Dans l'intervalle, le procédé a été adapté plusieurs fois. Il a été remanié en profondeur en 2009, également avec la collaboration technique de l'IFEU. Une révision du système s'imposait suite à l'adoption de nouvelles valeurs limites des gaz d'échappement par les normes Euro 5 et Euro 6 et à l'élimination efficace de divers polluants des gaz d'échappement. A cette occasion, la pondération des émissions de CO<sub>2</sub> a été revue à la hausse, passant de 40 à 60%. Depuis 2012, l'évaluation prend en compte les effets nocifs des particules ultrafines qu'émettent les moteurs essence à injection directe. Et depuis 2016, les émissions importantes de NO<sub>x</sub> par les véhicules diesel sont prises en considération par l'évaluation (cf. détails en page 17). Le procédé d'évaluation est présenté en détail sur le site [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

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).

quoi, depuis 2012, les effets sur la santé de ces émissions de particules sont pris en compte dans l'évaluation (infos cf. page 27). Pour les véhicules diesel, la valeur limite d'émission d'oxydes d'azote est aujourd'hui de 80 milligrammes par kilomètre, conformément à la norme anti-pollution Euro 6. En dehors du cycle de test, ces véhicules émettent en conditions réelles sur route des quantités de NO<sub>x</sub> encore bien supérieures à cette limite.

## C: polluants aériens

D'immenses progrès ont été accomplis pour éliminer les polluants dans les gaz d'échappement. Avec un moteur à explosion conventionnel (à essence ou au gaz à E85), les émissions critiques ne sont plus que de courte durée lors d'un démarrage à froid. Cela mis à part, ces voitures/véhicules sont «propres». Les moteurs à essence avec système d'injection directe émettent cependant une quantité considérable de particules fines. C'est pour

## D: impact sur l'environnement

Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) 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'azote sont, en été, responsables des dépassements des taux d'ozone de surface admis.

Le calcul de la note finale s'obtient par la pondération des facteurs d'atteinte à la santé et à l'environnement décrits ci-après (cf. graphique ci-contre).

## A: effet de serre du CO<sub>2</sub>

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. Les voitures rejettent du CO<sub>2</sub> proportionnellement à leur consommation de carburant. A l'origine de 40% des émissions CO<sub>2</sub>, le trafic est la principale source de cette pollution.

## B: nuisances sonores de la circulation

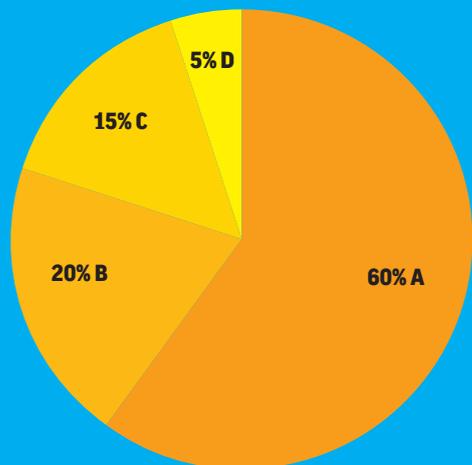
En Suisse, près des deux tiers de la population se sentent importunés par le bruit, avant tout celui de la circulation routière. Cette dernière produit les trois quarts des nuisances sonores. Une partie de la population subit des niveaux sonores supérieurs aux

## Le choix des modèles

L'Ecomobiliste présente les modèles de moteur à explosion émettant au maximum 150 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre. Cela correspond à une consommation de 6,5 litres d'essence ou 5,8 litres de diesel aux 100 kilomètres. Font exception les monospaces de plus de cinq places assises, qui sont inclus dans la liste jusqu'à une émission de 180 grammes par kilomètre.

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. La banque de données en ligne présente une évaluation complète des modèles avec les données pour plus de 1800 voitures de tourisme et 400 d'utilitaires et minibus: [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

## La pondération des catégories



- A: atteintes dues au CO<sub>2</sub> (effet de serre)
- B: atteintes dues au bruit
- C: atteintes dues aux polluants aériens
- D: atteintes environnementales

## Les points d'évaluation en détail de l'EML

### 2 Prix courant 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 Internet ([www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)) indique la note exacte pour chacune des variantes de carrosserie.

### 7 Nombre de vitesses

m5, m6 = 5 ou 6 vitesses manuelles  
a5, a6, a7, a8, a9 = 5 à 9 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 = cabriolet  
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<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> 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)

### 11 Consommation de carburant, cycle mixte

La valeur de consommation en «cycle mixte» est le nouveau cycle européen de conduite (NCEC), composé des cycles «urbain» et «extra-urbain» et exprimé en litres par 100 kilomètres. Cette valeur ne correspond que très approximativement aux résultats des tests effectués en Suisse (urbain, interurbain, autoroute). Une conduite très économique permet de respecter

les valeurs indiquées, voire de rester en-deçà de celles-ci (cf. page 63). 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.

### 12 Etiquette énergétique

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

### 13 Émission de CO<sub>2</sub> en grammes par kilomètre

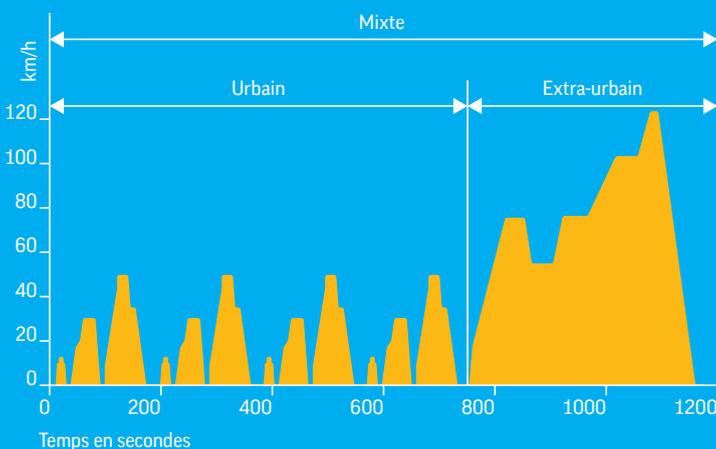
La valeur indique la quantité de CO<sub>2</sub> émise par kilomètre parcouru. Elle est mesurée au cours du test de consommation mixte de carburant (point 11). Comme cette valeur tient compte des différences de composition des carburants, ces dernières permettent une comparaison directe des modèles à essence, diesel ou gaz. La part de 20% de biogaz dans le mélange gaz suisse (gaz naturel CH) n'émet pas de CO<sub>2</sub> d'origine fossile; elle est donc considérée comme climatiquement neutre.

Source: Office fédéral des routes

### 14 Classe d'émission

La classe d'émission indique la norme d'émission de polluants respectée par le véhicule

## Le «nouveau cycle européen»



Le nouveau cycle européen de conduite (NCEC) est un modèle de conduite simulé qui permet de fournir les valeurs de consommation et d'émission de CO<sub>2</sub>. 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 vitesse à 120 km/h brèves. Son mode de mesure, normé, en fait cependant un instrument idéal pour comparer les différents modèles entre eux.

## Classe d'émission

Les 10 points maximaux des colonnes 17 et 18 sont distribués dans l'Ecomobiliste comme suit:

Classe d'émission	Santé	Nature - NO <sub>x</sub>
Euro 6 essence	9.35	7.6
Euro 6 <sup>10</sup> essence*	7.48	7.6
Euro 6 diesel	2.0	-6.0

\* cf. 17+18 Atteintes à l'environnement



L'évaluation de l'EML tient compte des nuisances sonores.

(monoxyde de carbone, hydrocarbure, oxydes d'azote et particules de suie). La norme anti-pollution Euro 6 est en vigueur pour tous les véhicules depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2015. Les valeurs limites applicables aux véhicules essence restent inchangées par rapport à Euro 5. En revanche, pour les véhicules diesel, le passage à Euro 6 se traduit par une nette réduction des émissions de NO<sub>x</sub>, de 180 milligrammes par kilomètre à 80 milligrammes par kilomètre, une valeur proche de celle des voitures à essence (60 milligrammes par kilomètre). En dehors du cycle de test, en conditions réelles sur route, les émissions de NO<sub>x</sub> de la plupart des voitures diesel sont cependant nettement plus élevées. Par conséquent, pour les véhicules diesel, l'évaluation se base sur une valeur de NO<sub>x</sub> plus proche de la réalité: 400 milligrammes par kilomètre (5 × 80 milligrammes par kilomètre, cf. détails en page 17). Les modèles diesel dont les émissions de NO<sub>x</sub> seront inférieures à cette valeur viendront s'ajouter dans le courant de l'année 2016 dans la banque de données en ligne de l'Ecomobiliste ([www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)).

#### 15 Nuisances par le CO<sub>2</sub>

L'évaluation est basée sur l'émission de CO<sub>2</sub> selon la colonne 13. L'échelle va de dix points (pour 60 grammes de CO<sub>2</sub> par km) à zéro point (pour 180 grammes). Les véhicules émettant moins de 60 grammes de CO<sub>2</sub> fos-

sile reçoivent un bonus. Les véhicules qui n'émettent pas de CO<sub>2</sub> reçoivent 11 points.

#### 16 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). L'UE projette de continuer à abaisser les valeurs limites du bruit. Ainsi, une réduction en deux phases de chacune deux dB(A) est prévue pour les véhicules particuliers. Avec également l'instauration de nouvelles limites pour les camions, l'objectif est de réduire de 25% les nuisances liées au bruit des véhicules.

#### 17 + 18 Atteintes à l'environnement

Les deux catégories de l'impact environnemental des colonnes 17 et 18 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. Dans le cas des moteurs à essence, l'injection directe supplante peu à peu le groupe à essence classique. Si cette nouvelle technique contribue à réduire la consommation de carburant, elle produit aussi un nombre extrêmement élevé de particules ultrafines. Ces dernières s'incrustent en profondeur dans les poumons et endommagent le système cardiovasculaire. A partir du 1<sup>er</sup> septembre 2017, les moteurs essence à injection

directe seront soumis à une nouvelle valeur limite d'émission des particules (6,0 × 10<sup>11</sup>). Jusqu'à son introduction, les modèles <sup>10</sup>essence qui n'atteignent pas la valeur limite de 2017 se voient retirer 3,75 points dans la catégorie «Atteintes à la santé par la pollution», ce qui équivaut à un retrait de 0,28 points dans la note globale (cf. tableau).

#### 19 + 20 Notation globale

Pour l'évaluation globale d'un véhicule, les points obtenus dans chaque catégorie d'impact sur l'environnement sont pondérés et additionnés (cf. graphique de la page 41). Plus un véhicule obtient de points, moins il est dommageable pour l'environnement. Pour faciliter la lisibilité, le total a été multiplié par 10. Une échelle sur 5 étoiles permet de repérer facilement les voitures les moins dommageables pour l'environnement. Les meilleurs modèles (Top Ten) sont mis en évidence par des étoiles dorées (cf. pages 4 à 7: Top Ten et meilleurs modèles par catégorie).

# Les modèles à essence, diesel et gaz

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gas naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	
<b>Alfa Romeo</b> FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01																				www.alfaromeo.ch	
MiTo 0.9 Turbo TwinAir	17950	B	5	875	77/105	m6	2	74.0	E	4.2	A	99	Euro6	6.75	1.00	9.35	7.60	60.3	★★★		
MiTo 1.4 Turbo MultiAir TCT	24200	B	5	1368	103/140	a6	2	73.5	E	5.4	D	124	Euro6	4.66	1.50	9.35	7.60	48.8	★★		
Giulietta 1.4 TMA TCT	31350	B	5	1368	125/170	a6	3	70.5	E	4.9	B	114	Euro6	5.50	4.50	9.35	7.60	59.8	★★★		
Giulietta 1.6 JTDM	24300	B	5	1598	88/120	m6	3	72.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	3.00	2.00	-6.00	46.5	★★		
Giulietta 2.0 JTDM	29050	B	5	1956	110/150	m6	3	74.0	D	4.0	A	105	Euro6	6.25	1.00	2.00	-6.00	39.5	★		
<b>Audi</b> AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																				www.audi.ch	
A1/Sportback 1.0 TFSI	22100	B	4	999	70/95	m5	2	69.0	E	4.2	A	97	Euro6 <sup>10</sup>	6.91	6.00	7.48	7.60	68.5	★★★★		
A1/Sportback 1.4 TFSI S-tronic	28050	B	4	1395	92/125	a7	2	70.0	E	4.9	C	112	Euro6 <sup>10</sup>	5.66	5.00	7.48	7.60	59.0	★★★		
A1/Sportback 1.4 TDI	24700	B	4	1422	66/90	m5	2	69.0	D	3.4	A	90	Euro6	7.50	6.00	2.00	-6.00	57.0	★★★		
A1/Sportback 1.6 TDI	26250	B	4	1598	85/116	m5	2	72.0	D	3.5	A	92	Euro6	7.33	3.00	2.00	-6.00	50.0	★★		
A3 Sportback 1.2 TFSI S-tronic	32750	B	5	1197	81/110	a7	3	68.0	E	4.9	C	113	Euro6 <sup>10</sup>	5.58	7.00	7.48	7.60	62.5	★★★★		
A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic GN-CH	35150	B	5	1395	81/110	a7	3	69.0	G	3.3	A	71	Euro6	9.06	6.00	9.35	7.60	84.2	★★★★★		
A3 Sportback 1.4 TFSI CoD S-tronic	35800	B	5	1395	110/150	a7	3	68.0	E	4.6	B	107	Euro6 <sup>10</sup>	6.08	7.00	7.48	7.60	65.5	★★★★		
A3 Sportback 1.6 TDI ultra	32200	B	5	1598	81/110	m6	3	71.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	4.00	2.00	-6.00	53.5	★★		
A3 Sportback 1.6 TDI quattro	34400	B	5	1598	81/110	m6	3	69.0	D	4.5	B	119	Euro6	5.08	6.00	2.00	-6.00	42.5	★		
A3 Sportback 2.0 TDI	36100	B	5	1968	110/150	m6	3	72.0	D	4.0	A	105	Euro6	6.25	3.00	2.00	-6.00	43.5	★		
A4/Avant 1.4 TFSI S-tronic	44600	B/Br	5	1395	110/150	a7	4	68.0	E	5.2	C	119	Euro6 <sup>10</sup>	5.08	7.00	7.48	7.60	59.5	★★★		
A4/Avant 2.0 TFSI ultra S-tronic	48600	B/Br	5	1984	140/190	a7	4	70.0	E	5.0	B	114	Euro6 <sup>10</sup>	5.50	5.00	7.48	7.60	58.0	★★★		
A4 2.0 TDI S-tronic	45850	B	5	1968	110/150	a7	4	69.0	D	3.9	A	101	Euro6	6.58	6.00	2.00	-6.00	51.5	★★		
A4 Avant 2.0 TDI S-tronic	47950	Br	5	1968	110/150	a7	4	69.0	D	4.1	A	106	Euro6	6.16	6.00	2.00	-6.00	49.0	★★		
A4/Avant 2.0 TDI S-tronic quattro	52350	B/Br	5	1968	140/190	a7	4	71.0	D	4.4	A	114	Euro6	5.50	4.00	2.00	-6.00	41.0	★		
A5 1.8 TFSI	43950	B	4	1798	130/177	m6	4	71.0	E	5.8	D	134	Euro6 <sup>10</sup>	3.83	4.00	7.48	7.60	46.0	★★		
A5 2.0 TDI ultra	45700	B	4	1968	100/136	m6	4	72.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	3.00	2.00	-6.00	41.5	★		
A5 2.0 TDI S-tronic quattro	54900	B	4	1968	140/190	a7	4	70.0	D	5.1	C	135	Euro6	3.75	5.00	2.00	-6.00	32.5	★		
A6/Avant 1.8 TFSI S-tronic	54800	B/Br	5	1798	140/190	a7	5	70.0	E	5.7	D	133	Euro6 <sup>10</sup>	3.92	5.00	7.48	7.60	48.5	★★		
A6 2.0 TDI ultra S-tronic	55600	B	5	1968	110/150	a7	5	70.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	5.00	2.00	-6.00	45.5	★		
A6 Avant 2.0 TDI ultra S-tronic	58700	Br	5	1968	110/150	a7	5	70.0	D	4.4	A	114	Euro6	5.50	5.00	2.00	-6.00	43.0	★		
A3 Cabrio 1.4 TFSI CoD S-tronic	44150	C	4	1395	110/150	a7	8	68.0	E	4.9	B	112	Euro6 <sup>10</sup>	5.66	7.00	7.48	7.60	63.0	★★★★		
A3 Cabrio 1.6 TDI	40100	C	4	1598	81/110	m6	8	71.0	D	4.0	A	107	Euro6	6.08	4.00	2.00	-6.00	44.5	★		
Q3 1.4 TFSI	35850	T	5	1395	110/150	m6	9	70.0	E	5.5	C	127	Euro6 <sup>10</sup>	4.41	5.00	7.48	7.60	51.5	★★		
Q3 2.0 TDI	38250	T	5	1968	110/150	m6	9	71.0	D	4.6	B	119	Euro6	5.08	4.00	2.00	-6.00	38.5	★		
Q3 2.0 TDI S-tronic quattro	43350	T	5	1968	110/150	a7	9	68.0	D	5.1	C	133	Euro6	3.92	7.00	2.00	-6.00	37.5	★		
Q5 2.0 TDI	50150	T	5	1968	140/190	a7	9	71.0	D	4.8	B	126	Euro6	4.50	4.00	2.00	-6.00	35.0	★		
<b>BMW</b> BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11																				www.bmw.ch	
118i 3T Steptronic	34360	B	4	1499	100/136	a8	3	66.0	E	4.8	B	112	Euro6 <sup>10</sup>	5.66	9.00	7.48	7.60	67.0	★★★★		
116d EDE 3T	34530	B	4	1496	85/116	m6	3	68.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	7.00	2.00	-6.00	59.5	★★★		
118d 3T Steptronic	38760	B	4	1995	110/150	a8	3	67.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	8.00	2.00	-6.00	56.5	★★★		
118d 3T xDrive	38000	B	4	1995	110/150	m6	3	70.0	D	4.3	B	113	Euro6	5.58	5.00	2.00	-6.00	43.5	★		
320i Steptronic	47830	B	5	1998	135/184	a8	4	66.0	E	5.3	C	124	Euro6 <sup>10</sup>	4.66	9.00	7.48	7.60	61.0	★★★★		
320i Touring Steptronic	49330	Br	5	1998	135/184	a8	4	66.0	E	5.5	D	129	Euro6 <sup>10</sup>	4.25	9.00	7.48	7.60	58.5	★★★		
320i xDrive Steptronic	50430	B	5	1998	135/184	a8	4	66.0	E	5.7	D	132	Euro6 <sup>10</sup>	4.00	9.00	7.48	7.60	57.0	★★★		

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>BMW</b> BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11 <span style="float: right;">www.bmw.ch</span>																			
320i xDrive Touring Steptronic	51930	Br	5	1998	135/184	a8	4	66.0	E	5.9	D	137	Euro6 <sup>DP</sup>	3.58	9.00	7.48	7.60	54.5	★★★
318d Steptronic	46030	B	5	1995	110/150	a8	4	68.0	D	4.0	A	106	Euro6	6.16	7.00	2.00	-6.00	51.0	★★
318d Touring Steptronic	47530	Br	5	1995	110/150	a8	4	68.0	D	4.2	A	111	Euro6	5.75	7.00	2.00	-6.00	48.5	★★
320d EDE Steptronic	49930	B	5	1995	120/163	a8	4	73.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	2.00	2.00	-6.00	44.5	★
320d EDE Touring Steptronic	51430	Br	5	1995	120/163	a8	4	73.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	2.00	2.00	-6.00	42.0	★
520i Steptronic	54150	B	5	1997	135/184	a8	5	69.0	E	6.0	D	139	Euro6 <sup>DP</sup>	3.42	6.00	7.48	7.60	47.5	★★
520i Touring Steptronic	57450	Br	5	1997	135/184	a8	5	69.0	E	6.3	E	147	Euro6 <sup>DP</sup>	2.75	6.00	7.48	7.60	43.5	★
520d Steptronic	55450	B	5	1995	151/205	a8	5	69.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	6.00	2.00	-6.00	47.5	★★
520d Touring Steptronic	58750	Br	5	1995	151/205	a8	5	69.0	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	6.00	2.00	-6.00	45.0	★
Coupé 218i Steptronic	37660	S	4	1499	100/136	a8	7	66.0	E	5.1	C	118	Euro6 <sup>DP</sup>	5.16	9.00	7.48	7.60	64.0	★★★★
Coupé 220d Steptronic	42960	S	4	1995	140/190	a8	7	69.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	6.00	2.00	-6.00	52.5	★★
Cabrio 218i Steptronic	44060	C	4	1499	100/136	a8	8	66.0	E	5.3	D	124	Euro6 <sup>DP</sup>	4.66	9.00	7.48	7.60	61.0	★★★★
Cabrio 220d Steptronic	48160	C	4	1995	140/190	a8	8	69.0	D	4.1	A	107	Euro6	6.08	6.00	2.00	-6.00	48.5	★★
X1 sDrive 18i	26600	T	5	1499	100/136	m6	9	67.0	E	5.1	C	119	Euro6 <sup>DP</sup>	5.08	8.00	7.48	7.60	61.5	★★★★
X1 xDrive 20i	46200	T	5	1998	141/192	a8	9	72.0	E	6.3	E	146	Euro6 <sup>DP</sup>	2.83	3.00	7.48	7.60	38.0	★
X1 sDrive 18d	39600	T	5	1995	110/150	m6	9	69.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	6.00	2.00	-6.00	47.5	★★
X1 xDrive 18d	44960	T	5	1995	110/150	a8	9	69.0	D	4.7	B	124	Euro6	4.66	6.00	2.00	-6.00	40.0	★
2er Active Tourer 218i	36200	M	5	1499	100/136	m6	10	69.0	E	4.9	C	115	Euro6 <sup>DP</sup>	5.41	6.00	7.48	7.60	59.5	★★★
2er Active Tourer 220i Steptronic	40460	M	5	1998	141/192	a8	10	71.0	E	5.6	D	130	Euro6 <sup>DP</sup>	4.17	4.00	7.48	7.60	48.0	★★
2er Active Tourer 216d	35800	M	5	1496	85/116	m6	10	69.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	6.00	2.00	-6.00	52.5	★★
2er Active Tourer 218d	38300	M	5	1995	110/150	m6	10	70.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	5.00	2.00	-6.00	45.5	★
2er Gran Tourer 218i	38500	M	7	1499	100/136	m6	11	69.0	E	5.1	C	119	Euro6 <sup>DP</sup>	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★
2er Gran Tourer 220i Steptronic	43160	M	7	1998	141/192	a8	11	71.0	E	5.9	D	137	Euro6 <sup>DP</sup>	3.58	4.00	7.48	7.60	44.5	★
2er Gran Tourer 216d	38100	M	7	1496	85/116	m6	11	69.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	6.00	2.00	-6.00	47.5	★★
2er Gran Tourer 218d	40600	M	7	1995	110/150	m6	11	70.0	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	5.00	2.00	-6.00	43.0	★
<b>Citroën</b> Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 <span style="float: right;">www.citroen.ch</span>																			
C1 VTi 68 3T	12450	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	4.1	B	95	Euro6	7.08	6.00	9.35	7.60	72.3	★★★★★
C1 VTi 68 S&S 5T	14450	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	3.8	A	88	Euro6	7.66	6.00	9.35	7.60	75.8	★★★★★
C1 PureTech 82 3T	14950	B	4	1199	60/82	m5	1	69.0	E	4.3	C	99	Euro6	6.75	6.00	9.35	7.60	70.3	★★★★★
C3 1.0 PureTech 68	14690	B	5	999	50/68	m5	2	71.2	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	3.80	9.35	7.60	65.9	★★★★
C3 1.2 PureTech 82 ETG	19490	B	5	1199	60/82	a5	2	72.9	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	2.10	9.35	7.60	62.5	★★★★
C3 1.6 BlueHDi 75	18540	B	5	1560	55/75	m5	2	69.5	D	3.0	A	79	Euro6	8.41	5.50	2.00	-6.00	61.5	★★★★
C4 1.2 PureTech 130	24500	B	5	1199	96/131	m6	3	71.7	E	4.8	B	110	Euro6	5.83	3.30	9.35	7.60	59.4	★★★
C4 1.6 BlueHDi 100	26400	B	5	1560	73/99	m5	3	68.8	D	3.3	A	86	Euro6	7.83	6.20	2.00	-6.00	59.4	★★★
C4 2.0 BlueHDi 150	34000	B	5	1997	110/150	m6	3	72.2	D	3.8	A	98	Euro6	6.83	2.80	2.00	-6.00	46.6	★★
C4 Cactus PureTech 82 ETG	22350	B	5	1199	60/82	a5	3	70.3	E	4.3	B	100	Euro6	6.66	4.70	9.35	7.60	67.2	★★★★
C4 Cactus PureTech 110	22950	B	5	1199	81/110	m5	3	72.5	E	4.3	B	100	Euro6 <sup>DP</sup>	6.66	2.50	7.48	7.60	60.0	★★★
C4 Cactus BlueHDi 100 ETG	26100	B	5	1560	73/99	a6	3	69.2	D	3.3	A	87	Euro6	7.75	5.80	2.00	-6.00	58.1	★★★

## Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

## Colonne 3

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

## Colonne 14

Euro6<sup>DP</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

## Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★★ 60.5-68.9  
★★★★ 54.5-60.4  
★★★ 46.0-54.4  
★★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve  
de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gas naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	
<b>Citroën</b> Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00																				www.citroen.ch	
C5/Tourer 2.0 BlueHDi 150	37450	B/Br 5	1997	110/150	m6 4	71.3	D	4.1	A	108	Euro6	6.00	3.70	2.00	-6.00	43.4	★				
C4 Aircross 1.6 HDi	30400	T	5	1560	84/114	m6 9	68.5	D	4.6	C	119	Euro6	5.08	6.50	2.00	-6.00	43.5	★			
Berlingo Multispace 1.6 VTi 95	20100	M	5	1598	72/98	m5 10	73.5	E	6.4	E	148	Euro6	2.67	1.50	9.35	7.60	36.8	★			
Berlingo Multispace 1.6 BlueHDi 100 ETG	26450	M	5/7	1560	73/99	a6 10/11	67.2	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	7.80	2.00	-6.00	51.1	★★			
Berlingo Multispace 1.6 VTi 120	26400	M	7	1598	88/120	m5 11	73.5	E	6.5	E	151	Euro6	2.42	1.50	9.35	7.60	35.3	★			
C3 Picasso 1.2 PureTech 110	19750	M	5	1199	81/110	m5 10	68.9	E	5.0	C	115	Euro6	5.41	6.10	9.35	7.60	62.5	★★★★			
C3 Picasso 1.6 BlueHDi 100	24050	M	5	1560	73/99	m5 10	69.2	D	3.9	A	101	Euro6	6.58	5.80	2.00	-6.00	51.1	★★			
C4 Picasso/Grand 1.2 PureTech 130	28200	M	5/7	1199	96/131	m6 10/11	71.3	E	5.0	B	115	Euro6 <sup>10</sup>	5.41	3.70	7.48	7.60	54.9	★★★			
C4 Picasso/Grand 1.6 THP EAT	33400	M	5/7	1598	121/165	a6 10/11	70.4	E	5.6	D	130	Euro6	4.17	4.60	9.35	7.60	52.0	★★			
C4 Picasso/Grand 1.6 BlueHDi 120	30950	M	5/7	1560	88/120	m6 10/11	69.1	D	3.8	A	98	Euro6	6.83	5.90	2.00	-6.00	52.8	★★			
C4 Picasso/Grand 2.0 BlueHDi 150	36800	M	5/7	1997	110/150	m6 10/11	74.9	D	3.9	A	102	Euro6	6.50	0.10	2.00	-6.00	39.2	★			
<b>Dacia</b> Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00																				www.dacia.ch	
Sandero/Logan MCV TCe 90	9900	B/Br 5	898	66/90	a5 2	69.6	E	5.0	D	112	Euro6	5.66	5.40	9.35	7.60	62.6	★★★★				
Sandero/Logan MCV 1.2 73	7900	B/Br 5	1149	54/73	m5 2	72.1	E	5.8	F	130	Euro6	4.17	2.90	9.35	7.60	48.6	★★				
Sandero/Logan MCV 1.5 dCi 90	11300	B/Br 5	1461	66/90	m5 2	73.8	D	3.5	A	90	Euro6	7.50	1.20	2.00	-6.00	47.4	★★				
Duster TCe 125	13900	T	5	1197	92/125	m6 9	71.4	E	6.1	E	138	Euro6 <sup>10</sup>	3.50	3.60	7.48	7.60	43.2	★			
Duster 1.5 dCi 110 4x4	17200	T	5	1461	80/109	m6 9	74.7	D	4.7	C	123	Euro6	4.75	0.30	2.00	-6.00	29.1	★			
Dokker TCe 115	12900	M	5	1197	85/116	m5 10	72.3	E	5.7	E	130	Euro6 <sup>10</sup>	4.17	2.70	7.48	7.60	45.4	★			
Dokker dCi 90	13900	M	5	1461	66/90	m5 10	73.2	D	4.2	B	108	Euro6	6.00	1.80	2.00	-6.00	39.6	★			
Lodgy TCe 115	14400	M	5/7	1197	85/116	m5 10/11	72.3	E	5.5	D	124	Euro6 <sup>10</sup>	4.66	2.70	7.48	7.60	48.4	★★			
Lodgy dCi 110	16200	M	5/7	1461	80/109	m6 10/11	73.9	D	4.0	A	105	Euro6	6.25	1.10	2.00	-6.00	39.7	★			
<b>DS</b> DS (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00																				www.driveds.ch	
DS3 1.2 PureTech ETG	20290	B	5	1199	60/82	a5 2	72.9	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	2.10	9.35	7.60	62.5	★★★★			
DS3 1.6 THP	28990	B	5	1598	121/165	m6 2	70.3	E	5.6	E	129	Euro6	4.25	4.70	9.35	7.60	52.7	★★			
DS3 1.6 BlueHDi 100	25440	B	5	1560	73/99	m5 2	69.5	D	3.4	A	87	Euro6	7.75	5.50	2.00	-6.00	57.5	★★★			
DS4 1.2 PureTech 130	26250	B	5	1199	96/131	m6 3	70.3	E	4.9	C	114	Euro6 <sup>10</sup>	5.50	4.70	7.48	7.60	57.4	★★★			
DS4 1.6 BlueHDi 120 ETG	33250	B	5	1560	88/120	a6 3	66.8	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	8.20	2.00	-6.00	56.9	★★★			
DS4 2.0 BlueHDi 150	32700	B	5	1997	110/150	m6 3	72.3	D	3.9	A	100	Euro6	6.66	2.70	2.00	-6.00	45.4	★			
DS5 1.6 THP 165	38400	B	5	1598	121/165	a6 4	71.3	E	5.9	D	135	Euro6	3.75	3.70	9.35	7.60	47.7	★★			
DS5 1.6 BlueHDi 120	37050	B	5	1560	88/120	m6 4	68.7	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	6.30	2.00	-6.00	50.6	★★			
DS5 TD-HDi Hybrid ETG 4x4 <sup>1</sup>	51400	B	5	1997	147/200	a6 4	74.8	D	3.5	A	90	Euro6	7.50	0.20	2.00	-6.00	45.4	★			
DS3 Cabrio 1.2 PureTech 110	26690	C	5	1199	81/110	m5 8	71.7	E	4.7	C	107	Euro6 <sup>10</sup>	6.08	3.30	7.48	7.60	58.1	★★★			
DS3 Cabrio 1.6 BlueHDi 100	29340	C	5	1560	73/99	m6 8	69.5	D	3.5	A	92	Euro6	7.33	5.50	2.00	-6.00	55.0	★★★			
<b>Fiat</b> FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01																				www.fiat.ch	
500/500C 0.9 TwinAir	14590	B/C	4	875	59/80	m5 1	73.0	E	3.8	A	88	Euro6	7.66	2.00	9.35	7.60	67.8	★★★★			
500/500C 1.2	14090	B/C	4	1242	51/69	m5 1	73.5	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	1.50	9.35	7.60	61.3	★★★★			
Panda 0.9 TwinAir NP Gaz naturel CH	16200	B	4	875	59/80	m5 1	73.5	G	3.1	A	68	Euro6	9.33	1.50	9.35	7.60	76.8	★★★★★			
Panda 0.9 TwinAir TB 80	13250	B	4	875	59/80	m5 1	71.5	E	3.8	A	88	Euro6	7.66	3.50	9.35	7.60	70.8	★★★★★			
Panda 0.9 TwinAir TB 85 4x4	17900	B	4	875	63/85	m6 1	70.5	E	4.9	D	114	Euro6	5.50	4.50	9.35	7.60	59.8	★★★			
Panda 1.2	10790	B	4	1242	51/69	m5 1	71.7	E	4.7	C	110	Euro6	5.83	3.30	9.35	7.60	59.4	★★★			
Panda 1.3 MJ	16900	B	4	1248	70/95	m5 1	72.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	3.00	2.00	-6.00	49.0	★★			
Panda 1.3 MJ 4x4	19800	B	4	1248	70/95	m5 1	73.0	D	4.4	C	117	Euro6	5.25	2.00	2.00	-6.00	35.5	★			
Punto 1.4 NP Gaz naturel CH	17990	B	5	1368	51/70	m5 2	71.0	G	4.2	D	92	Euro6	7.33	4.00	9.35	7.60	69.8	★★★★★			
Punto 0.9 TwinAir	16090	B	5	875	74/100	m6 2	73.0	E	3.8	A	88	Euro6	7.66	2.00	9.35	7.60	67.8	★★★★			

<sup>1</sup>Performance = performance combinée du moteur diesel 120 kW, 163 ch et du moteur électrique 27 kW, 37 ch

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie		Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Fiat</b> FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 <span style="float: right;">www.fiat.ch</span>																			
Punto 1.2	14990	B	5	1242	51/69	m5	2	70.0	E	5.0	D	117	Euro6	5.25	5.00	9.35	7.60	59.3	★★★
500X 1.4 MAir	24650	T	5	1368	103/140	m6	9	68.5	E	6.0	E	139	Euro6	3.42	6.50	9.35	7.60	51.3	★★
500X 1.3 MJ	23750	T	5	1248	70/95	m5	9	66.5	D	4.1	A	107	Euro6	6.08	8.50	2.00	-6.00	53.5	★★
500X 1.6 MJ	25850	T	5	1598	88/120	m6	9	72.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	3.00	2.00	-6.00	41.5	★
500L 0.9 TwinAir NP Gaz naturel CH	20100	M	5	875	59/80	m6	10	74.0	G	3.9	B	84	Euro6	8.00	1.00	9.35	7.60	67.8	★★★★
500L/Living 0.9 TwinAir	18600	M	5/7	875	77/105	m6	10/11	69.6	E	4.7	B	108	Euro6	6.00	5.40	9.35	7.60	64.6	★★★★
500L/Living 1.4 T-Jet	20200	M	5/7	1368	88/120	m6	10/11	73.0	E	6.2	E	145	Euro6	2.92	2.00	9.35	7.60	39.3	★
500L 1.3 MJ	21300	M	5	1248	70/95	a5	10	72.0	D	4.0	A	106	Euro6	6.16	3.00	2.00	-6.00	43.0	★
500L/Living 1.6 MJ	21400	M	5/7	1598	88/120	m6	10/11	72.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	3.00	2.00	-6.00	41.5	★
Fiorino 1.4 NP Gaz naturel CH	25056	M	5	1368	51/70	m5	10	72.5	G	4.3	E	95	Euro6	7.06	2.50	9.35	7.60	65.2	★★★★
Fiorino 1.3 MJ 75 C-Matic	23814	M	5	1248	59/80	a5	10	70.0	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	5.00	2.00	-6.00	48.5	★★
Qubo 1.4 NP Gaz naturel CH	22990	M	5	1368	51/70	m5	10	72.5	G	4.3	D	95	Euro6	7.06	2.50	9.35	7.60	65.2	★★★★
Qubo 1.3 MJ 80 MTA	20140	M	5	1248	59/80	a5	10	70.0	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	5.00	2.00	-6.00	48.5	★★
Doblò 1.4 NP Gaz naturel CH	24400	M	5/7	1368	88/120	m6	10/11	73.0	G	4.9	E	107	Euro6	6.06	2.00	9.35	7.60	58.2	★★★
Doblò 1.6 MJ 120	23500	M	5/7	1598	88/120	m6	10/11	70.5	D	4.7	B	124	Euro6	4.66	4.50	2.00	-6.00	37.0	★

<b>Ford</b> Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 <span style="float: right;">www.ford.ch</span>																			
Ka 1.25	9900	B	4	1242	51/69	m5	1	72.0	E	4.9	D	115	Euro6	5.41	3.00	9.35	7.60	56.3	★★★
Fiesta 1.0 SCTi	18000	B	5	998	74/101	m5	2	69.0	E	4.3	B	99	Euro6 <sup>1D</sup>	6.75	6.00	7.48	7.60	67.5	★★★★
Fiesta 1.5 TDCi EcoNetic	20000	B	5	1499	70/95	m5	2	70.0	D	3.2	A	82	Euro6	8.16	5.00	2.00	-6.00	59.0	★★★
Focus/SW 1.0 SCTi	21100	B/Br	5	999	74/101	m5	3	66.0	E	4.6	B	105	Euro6 <sup>1D</sup>	6.25	9.00	7.48	7.60	70.5	★★★★★
Focus/SW 1.5 SCTi	24700	B/Br	5	1498	110/150	m6	3	69.0	E	5.5	D	127	Euro6 <sup>1D</sup>	4.41	6.00	7.48	7.60	53.5	★★
Focus/SW 1.5 TDCi ECO	24100	B/Br	5	1499	77/105	m6	3	69.0	D	3.4	A	88	Euro6	7.66	6.00	2.00	-6.00	58.0	★★★
Focus/SW 2.0 TDCi	27700	B/Br	5	1997	110/150	m6	3	71.0	D	4.0	A	105	Euro6	6.25	4.00	2.00	-6.00	45.5	★
Mondeo/SW 1.5 SCTi	32000	B/Br	5	1498	118/160	m6	4	70.0	E	5.9	D	136	Euro6 <sup>1D</sup>	3.67	5.00	7.48	7.60	47.0	★★
Mondeo 2.0 Hybrid <sup>1</sup>	38700	B	5	1999	140/187	a6	4	74.0	E	4.2	A	99	Euro6	6.75	1.00	9.35	7.60	60.3	★★★
Mondeo 1.5 TDCi	31600	B	5	1499	88/120	m6	4	68.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	7.00	2.00	-6.00	57.0	★★★
Mondeo SW 1.5 TDCi	32600	Br	5	1499	88/120	m6	4	68.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	7.00	2.00	-6.00	54.5	★★★
Mondeo/SW 2.0 TDCi	34000	B/Br	5	1997	110/150	m6	4	70.0	D	4.3	A	112	Euro6	5.66	5.00	2.00	-6.00	44.0	★
EcoSport 1.0 SCTi	21000	T	5	998	103/140	m5	9	68.1	E	5.4	D	125	Euro6 <sup>1D</sup>	4.58	6.90	7.48	7.60	56.3	★★★
EcoSport 1.5 TDCi	16900	T	5	1499	70/95	m5	9	70.0	D	4.4	B	115	Euro6	5.41	5.00	2.00	-6.00	42.5	★
Kuga 1.5 SCTi	27350	T	5	1498	110/150	m6	9	70.0	E	6.2	E	143	Euro6 <sup>1D</sup>	3.08	5.00	7.48	7.60	43.5	★
Kuga 2.0 TDCi	29850	T	5	1997	110/150	m6	9	69.0	D	4.7	B	122	Euro6	4.83	6.00	2.00	-6.00	41.0	★
Kuga 2.0 TDCi 4x4	31850	T	5	1997	110/150	m6	9	69.0	D	5.2	C	135	Euro6	3.75	6.00	2.00	-6.00	34.5	★
B-MAX 1.0 SCTi	20400	M	5	998	74/101	m5	10	71.0	E	4.9	C	114	Euro6 <sup>1D</sup>	5.50	4.00	7.48	7.60	56.0	★★★
B-MAX 1.5 TDCi	22400	M	5	1499	70/95	m5	10	69.0	D	3.8	A	98	Euro6	6.83	6.00	2.00	-6.00	53.0	★★
C-MAX/Grand 1.0 SCTi	21800	M	5/7	999	74/101	m6	10/11	67.0	E	5.1	C	117	Euro6	5.25	8.00	9.35	7.60	65.3	★★★★
C-MAX 1.5 SCTi	25400	M	5	1498	110/150	m6	10	69.0	E	6.1	E	139	Euro6 <sup>1D</sup>	3.42	6.00	7.48	7.60	47.5	★★

<sup>1</sup>Performance = performance combinée du moteur essence 103 kW, 140 ch et du moteur électrique 88 kW, 118 ch

## Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

## Colonne 3

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

## Colonne 14

Euro6<sup>1D</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

## Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★★ 60.5-68.9  
★★★★ 54.5-60.4  
★★★ 46.0-54.4  
★★ 46.0-54.4  
★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gas naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Ford</b> Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 <span style="float: right;">www.ford.ch</span>																				
C-MAX 1.5 TDCi	26600	M	5	1499	88/120	m6	10	67.0	D	4.1	A	105	Euro6	6.25	8.00	2.00	-6.00	53.5	★★	
C-MAX 2.0 TDCi	28400	M	5	1997	110/150	m6	10	70.0	D	4.4	B	114	Euro6	5.50	5.00	2.00	-6.00	43.0	★	
Grand C-MAX 1.5 SCTi	27400	M	7	1498	110/150	m6	11	69.0	E	6.3	E	144	Euro6 <sup>10</sup>	3.00	6.00	7.48	7.60	45.0	★	
Grand C-MAX 1.5 TDCi	28600	M	7	1499	88/120	m6	11	68.0	D	4.4	B	113	Euro6	5.58	7.00	2.00	-6.00	47.5	★★	
Grand C-MAX 2.0 TDCi	30400	M	7	1997	110/150	m6	11	70.0	D	4.6	B	119	Euro6	5.08	5.00	2.00	-6.00	40.5	★	
Tourneo Courier 1.0 SCTi	15174	M	5	998	74/101	m5	10	68.0	E	5.3	D	120	Euro6 <sup>10</sup>	5.00	7.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Tourneo Courier 1.5 TDCi	16632	M	5	1499	55/75	m5	10	70.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	5.00	2.00	-6.00	48.0	★★	
Tourneo Connect 1.5 TDCi	21276	M	5	1499	55/75	m5	10	71.0	D	4.6	B	120	Euro6	5.00	4.00	2.00	-6.00	38.0	★	
S-MAX 1.5 SCTi	35800	M	5	1498	118/160	m6	10	70.0	E	6.5	E	149	Euro6	2.58	5.00	9.35	7.60	43.3	★	
S-MAX 2.0 TDCi	35000	M	5	1997	88/120	m6	10	73.0	D	5.0	B	129	Euro6	4.25	2.00	2.00	-6.00	29.5	★	
Galaxy 1.5 SCTi	40400	M	7	1498	118/160	m6	11	70.0	E	6.7	E	154	Euro6	2.17	5.00	9.35	7.60	40.8	★	
Galaxy 2.0 TDCi	39600	M	7	1997	88/120	m6	11	73.0	D	5.1	B	133	Euro6	3.92	2.00	2.00	-6.00	27.5	★	
<b>Honda</b> Honda Motor Europe Limited • tél. 022 989 05 00 <span style="float: right;">www.honda.ch</span>																				
Jazz 1.3i CVT	18500	B	5	1318	75/102	as	2	72.2	E	4.6	C	106	Euro6	6.16	2.80	9.35	7.60	60.4	★★★★	
Civic 1.4i S	16900	B	5	1339	73/99	m6	3	69.1	E	5.5	D	131	Euro6	4.08	5.90	9.35	7.60	54.1	★★	
Civic/Tourer 1.8i	24700	B/Br	5	1798	104/141	m6	3	70.0	E	6.1	E	145	Euro6	2.92	5.00	9.35	7.60	45.3	★	
Civic 1.6i-DTEC	19900	B	5	1597	88/120	m6	3	71.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	4.00	2.00	-6.00	51.0	★★	
Civic Tourer 1.6i-DTEC	21400	Br	5	1597	88/120	m6	3	71.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	4.00	2.00	-6.00	48.5	★★	
HR-V 1.5i	27000	T	5	1498	96/131	as	9	72.8	E	5.2	D	120	Euro6 <sup>10</sup>	5.00	2.20	7.48	7.60	49.4	★★	
HR-V 1.6i-DTEC	25000	T	5	1597	88/120	m6	9	71.2	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	3.80	2.00	-6.00	45.6	★	
CR-V 1.6i-DTEC	29900	T	5	1597	88/120	m6	9	72.0	D	4.4	A	115	Euro6	5.41	3.00	2.00	-6.00	38.5	★	
CR-V 1.6i-DTEC 4WD	39000	T	5	1597	118/160	a9	9	68.0	D	5.1	C	134	Euro6	3.83	7.00	2.00	-6.00	37.0	★	
<b>Hyundai</b> Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00 <span style="float: right;">www.hyundai.ch</span>																				
i10 1.0 ISG	12590	B	5	998	49/66	m5	1	71.0	E	4.6	C	106	Euro6	6.16	4.00	9.35	7.60	62.8	★★★★	
i10 1.2	15090	B	5	1248	64/87	m5	1	72.0	E	4.9	C	114	Euro6	5.50	3.00	9.35	7.60	56.8	★★★★	
i20 1.2 ISG	14590	B	5	1248	55/75	m5	2	72.0	E	4.7	C	109	Euro6	5.91	3.00	9.35	7.60	59.3	★★★★	
i20 1.4	18040	B	5	1368	74/100	m6	2	71.0	E	5.3	D	122	Euro6	4.83	4.00	9.35	7.60	54.8	★★★★	
i20 1.4 CRDi ISG	20040	B	5	1396	66/90	m6	2	71.0	D	3.7	A	97	Euro6	6.91	4.00	2.00	-6.00	49.5	★★	
i30/Wagon 1.4 ISG	15990	B/Br	5	1368	74/100	m6	3	73.0	E	5.6	D	129	Euro6	4.25	2.00	9.35	7.60	47.3	★★	
i30 1.6 GDi ISG	19900	B	5	1591	99/135	m6	3	72.0	E	5.0	C	118	Euro6	5.16	3.00	9.35	7.60	54.8	★★★★	
i30 Wagon 1.6 GDi ISG	21100	Br	5	1591	99/135	m6	3	72.0	E	5.3	D	123	Euro6	4.75	3.00	9.35	7.60	52.3	★★	
i30 1.6 CRDi ISG	21400	B	5	1582	100/136	m6	3	73.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	2.00	2.00	-6.00	47.0	★★	
i30 Wagon 1.6 CRDi ISG	22600	Br	5	1582	100/136	m6	3	73.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	2.00	2.00	-6.00	44.5	★	
i40 Wagon 1.7 CRDi ISG	25990	Br	5	1685	85/116	m6	4	72.0	D	4.2	A	110	Euro6	5.83	3.00	2.00	-6.00	41.0	★	
i40 Wagon 1.7 CRDi ISG	32740	Br	5	1685	104/141	m6	4	70.0	D	4.7	B	123	Euro6	4.75	5.00	2.00	-6.00	38.5	★	
Tucson 1.7 CRDi ISG	24950	T	5	1685	85/116	m6	9	73.0	D	4.6	B	119	Euro6	5.08	2.00	2.00	-6.00	34.5	★	
ix20 1.4 ISG	18390	M	5	1396	66/90	m5	10	71.0	E	5.6	E	130	Euro6	4.17	4.00	9.35	7.60	50.8	★★	

### Colonne 1

Gas naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

### Colonne 3

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

### Colonne 14

Euro6<sup>10</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

### Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★ 60.5-68.9  
★★★ 54.5-60.4  
★★ 46.0-54.4  
★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)



## NOTRE COMPRÉHENSION DU LUXE

La Volvo XC90 T8 Twin Engine vous fait vivre toute la puissance de ses 407 ch/300 kW, tout en offrant une consommation moyenne de 2,1 l/100 km seulement.

Grâce au moteur hybride rechargeable, le plaisir de conduite est sans égal, tandis que les émissions de CO<sub>2</sub> sont extrêmement réduites. Et si vous le souhaitez, vous pouvez même rouler entièrement à l'électricité en produisant zéro émission. C'est cela, notre compréhension du luxe.

VOLVOCARS.CH



 **SWISS PREMIUM**

SERVICE GRATUIT PENDANT 10 ANS/150 000 KM  
GARANTIE COMPLÈTE PENDANT 5 ANS

**INNOVATION MADE BY SWEDEN.**

# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	
<b>Hyundai</b> Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00																				www.hyundai.ch	
ix20 1.6 ISG	21 290	M	5	1591	92/124	m6	10	71.0	E	5.9	E	139	Euro6	3.42	4.00	9.35	7.60	46.3	★★		
ix20 1.6 CRDi ISG	23 190	M	5	1582	94/128	m6	10	70.0	D	4.4	B	115	Euro6	5.41	5.00	2.00	-6.00	42.5	★		
<b>Infiniti</b> Infiniti Europe • tél. 021 822 50 00																				www.infiniti.ch	
Q30 1.6t	31 900	B	5	1595	90/122	m6	3	69.9	E	5.7	D	133	Euro6 <sup>10</sup>	3.92	5.10	7.48	7.60	48.7	★★		
Q30 1.5d	33 000	B	5	1461	80/109	m6	3	70.3	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	4.70	2.00	-6.00	47.9	★★		
Q30 2.2d	39 850	B	5	2143	125/170	a7	3	69.3	D	4.7	B	122	Euro6	4.83	5.70	2.00	-6.00	40.4	★		
Q50 2.0t <sup>1</sup>	54 950	B	5	1991	155/211	a7	4	67.9	E	6.3	E	146	Euro6	2.83	7.10	9.35	7.60	49.0	★★		
Q50 2.2d <sup>1</sup>	47 950	B	5	2143	125/170	m6	4	69.8	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	5.20	2.00	-6.00	43.4	★		
Q50S 3.5 Hybrid <sup>1</sup>	68 500	B	5	3498	268/364	a7	4	69.3	E	6.2	D	144	Euro6	3.00	5.70	9.35	7.60	47.2	★★		
Q70 3.5 Hybrid <sup>2</sup>	77 450	B	5	3498	268/364	a7	5	69.5	E	6.2	D	145	Euro6	2.92	5.50	9.35	7.60	46.3	★★		
<sup>1/2</sup> Performance = performance combinée du moteur essence 225 kW, 306 ch et du moteur électrique 43 kW, 58 ch																					
<b>Jaguar</b> Land Rover Schweiz AG • tél. 062 788 88 33																				www.jaguar.ch	
XE E-Performance	44 900	B	5	1999	120/163	m6	4	70.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	5.00	2.00	-6.00	50.5	★★		
XF E-Performance	49 100	B	5	1999	120/163	m6	5	70.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	5.00	2.00	-6.00	48.0	★★		
<b>KIA</b> KIA Motors AG • tél. 062 788 88 99																				www.kia.ch	
Picanto 1.2 CVVT ISG	14 950	B	5	1248	63/85	m5	1	72.0	E	4.6	C	106	Euro6	6.16	3.00	9.35	7.60	60.8	★★★★		
Rio 1.2 ISG	11 990	B	5	1248	62/84	m5	2	72.0	E	4.7	C	109	Euro6	5.91	3.00	9.35	7.60	59.3	★★★★		
Rio 1.4 ISG	17 490	B	5	1396	80/109	m6	2	72.0	E	5.0	D	114	Euro6	5.50	3.00	9.35	7.60	56.8	★★★★		
Rio 1.4 CRDi ISG	19 490	B	5	1396	66/90	m6	2	72.0	D	3.8	A	98	Euro6	6.83	3.00	2.00	-6.00	47.0	★★		
Soul 1.6 GDi ISG	22 550	B	5	1591	97/132	m6	3	72.0	E	6.3	F	149	Euro6	2.58	3.00	9.35	7.60	39.3	★		
Soul 1.6 CRDi ISG	27 950	B	5	1582	100/136	m6	3	73.0	D	4.4	B	118	Euro6	5.16	2.00	2.00	-6.00	35.0	★		
cee'd 1.0 T-GDi	22 750	B	5	998	88/120	m6	3	72.0	E	4.9	C	115	Euro6 <sup>10</sup>	5.41	3.00	7.48	7.60	53.5	★★		
cee'd SW 1.0 T-GDi	24 100	Br	5	998	88/120	m6	3	72.0	E	5.2	C	120	Euro6 <sup>10</sup>	5.00	3.00	7.48	7.60	51.0	★★		
cee'd/SW 1.4 CVVT	15 950	B/Br	5	1368	74/100	m6	3	73.0	E	5.6	D	129	Euro6	4.25	2.00	9.35	7.60	47.3	★★		
cee'd 1.6 CRDi	24 350	B	5	1582	100/136	m6	3	74.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	1.00	2.00	-6.00	45.0	★		
cee'd SW 1.6 CRDi	25 700	Br	5	1582	100/136	m6	3	74.0	D	3.9	A	102	Euro6	6.50	1.00	2.00	-6.00	41.0	★		
Carens 1.6 GDi ISG	26 477	M	7	1591	99/135	m6	11	74.0	E	6.2	E	143	Euro6 <sup>10</sup>	3.08	1.00	7.48	7.60	35.5	★		
Carens 1.7 CRDi ISG	30 477	M	7	1685	104/141	m6	11	74.0	D	4.5	B	118	Euro6	5.16	1.00	2.00	-6.00	33.0	★		
<b>Lancia</b> FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01																				www.lancia.ch	
Ypsilon 0.9 TwinAir NP Gaz naturel CH	19 990	B	4	875	59/80	m5	2	72.5	G	3.1	A	69	Euro6	9.26	2.50	9.35	7.60	78.4	★★★★★		
Ypsilon 0.9 TwinAir	18 390	B	4	875	63/85	a5	2	73.9	E	4.1	A	97	Euro6	6.91	1.10	9.35	7.60	61.5	★★★★		
Ypsilon 1.2	15 590	B	4	1242	51/69	m5	2	71.4	E	5.1	D	118	Euro6	5.16	3.60	9.35	7.60	56.0	★★★		
<b>Lexus</b> Lexus Schweiz • tél. 062 788 88 55																				www.lexus.ch	
CT 200h Hybrid <sup>1</sup>	31 900	B	5	1798	100/136	as	3	67.7	E	3.6	A	82	Euro6	8.16	7.30	9.35	7.60	81.4	★★★★★		
IS 300h Hybrid <sup>2</sup>	45 600	B	5	2494	164/223	as	4	74.0	E	4.2	A	97	Euro6 <sup>10</sup>	6.91	1.00	7.48	7.60	58.5	★★★		
GS 300h Hybrid <sup>3</sup>	65 900	B	5	2494	133/181	as	5	71.2	E	4.7	A	109	Euro6 <sup>10</sup>	5.91	3.80	7.48	7.60	58.1	★★★		
NX 300h Hybrid AWD <sup>4</sup>	50 100	T	5	2494	145/197	as	9	68.2	E	5.1	B	117	Euro6	5.25	6.80	9.35	7.60	62.9	★★★★		
RX 450h Hybrid AWD <sup>5</sup>	69 900	T	5	3456	220/299	as	9	70.5	E	5.2	B	120	Euro6 <sup>10</sup>	5.00	4.50	7.48	7.60	54.0	★★		
<sup>1/2/3/4/5</sup> Performance = performance combinée <sup>1</sup> du moteur essence 73 kW, 99 ch et du moteur électrique 60 kW, 82 ch; <sup>2/3</sup> du moteur essence 133 kW, 181 ch et du moteur électrique 105 kW, 143 ch; <sup>4</sup> du moteur essence 114 kW, 155 ch et du moteur électrique 105 kW, 143 ch; <sup>5</sup> du moteur essence 183 kW, 249 ch et du moteur électrique 123 kW, 167 ch																					
<b>Mazda</b> Mazda (Suisse) SA • tél. 022 719 33 00																				www.mazda.ch	
2 SKYACTIV-G 90	17 900	B	5	1496	66/90	m5	2	69.5	E	4.5	C	105	Euro6 <sup>10</sup>	6.25	5.50	7.48	7.60	63.5	★★★★		
2 SKYACTIV-D 105	21 000	B	5	1499	77/105	m6	2	66.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	9.00	2.00	-6.00	63.5	★★★★		

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie		Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique		
<b>Mazda</b> Mazda (Suisse) SA • tél. 022 719 33 00																				www.mazda.ch	
3 SKYACTIV-G 100	18450	B	5	1496	74/101	m6	3	70.0	E	5.1	D	119	Euro6 <sup>1D</sup>	5.08	5.00	7.48	7.60	55.5	★★★		
3 SKYACTIV-G 120	24400	B	5	1998	88/120	m6	3	71.0	E	5.1	C	119	Euro6 <sup>1D</sup>	5.08	4.00	7.48	7.60	53.5	★★		
3 SKYACTIV-D 150	27900	B	5	2191	110/150	m6	3	69.0	D	4.1	A	107	Euro6	6.08	6.00	2.00	-6.00	48.5	★★		
6/SW SKYACTIV-G 145	33400	B/Br	5	1998	107/146	m6	4	71.0	E	5.5	D	129	Euro6 <sup>1D</sup>	4.25	4.00	7.48	7.60	48.5	★★		
6 SKYACTIV-D 150	37000	B	5	2191	110/150	m6	4	68.1	D	3.9	A	104	Euro6	6.33	6.90	2.00	-6.00	51.8	★★		
6 SW SKYACTIV-D 150	37000	Br	5	2191	110/150	m6	4	68.1	D	4.2	A	110	Euro6	5.83	6.90	2.00	-6.00	48.8	★★		
CX-3 SKYACTIV-G 120	21300	T	5	1998	88/120	m6	9	69.1	E	5.9	E	137	Euro6 <sup>1D</sup>	3.58	5.90	7.48	7.60	48.3	★★		
CX-3 SKYACTIV-D 105	28300	T	5	1499	77/105	m6	9	69.3	D	4.0	A	105	Euro6	6.25	5.70	2.00	-6.00	48.9	★★		
CX-3 SKYACTIV-D 105 AWD	32800	T	5	1499	77/105	m6	9	71.0	D	4.7	C	123	Euro6	4.75	4.00	2.00	-6.00	36.5	★		
CX-5 2.0 SKYACTIV-G 165	26200	T	5	1998	121/165	m6	9	70.4	E	6.0	E	139	Euro6 <sup>1D</sup>	3.42	4.60	7.48	7.60	44.7	★		
CX-5 2.2 SKYACTIV-D 150	29400	T	5	2191	110/150	m6	9	68.7	D	4.6	B	119	Euro6	5.08	6.30	2.00	-6.00	43.1	★		
CX-5 2.2 SKYACTIV-D 150 AWD	37400	T	5	2191	110/150	m6	9	69.1	D	5.2	C	136	Euro6	3.67	5.90	2.00	-6.00	33.8	★		

<b>Mercedes</b> Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00																				www.mercedes-benz.ch	
A 180 BlueE	32400	B	5	1595	90/122	m6	3	71.0	E	5.2	D	120	Euro6	5.00	4.00	9.35	7.60	55.8	★★★		
A 160 d DCT	34770	B	5	1461	66/90	a7	3	68.0	D	3.7	A	98	Euro6	6.83	7.00	2.00	-6.00	55.0	★★★		
A 200 d DCT	39370	B	5	2143	100/136	a7	3	73.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	2.00	2.00	-6.00	44.5	★		
C 180	44900	B	5	1595	115/156	m6	4	70.0	E	5.0	C	116	Euro6	5.33	5.00	9.35	7.60	59.8	★★★		
C 180 T	46900	Br	5	1595	115/156	m6	4	70.0	E	5.4	D	125	Euro6	4.58	5.00	9.35	7.60	55.3	★★★		
C 180 d	48820	B	5	1598	85/116	a7	4	67.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	8.00	2.00	-6.00	51.5	★★		
C 180 d T	50820	Br	5	1598	85/116	a7	4	67.0	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	8.00	2.00	-6.00	49.0	★★		
C 220 d	52720	B	5	2143	125/170	a7	4	69.0	D	4.3	A	109	Euro6	5.91	6.00	2.00	-6.00	47.5	★★		
C 220 d T	54720	Br	5	2143	125/170	a7	4	70.0	D	4.4	B	114	Euro6	5.50	5.00	2.00	-6.00	43.0	★		
C 300 h Hybrid <sup>1</sup>	60800	B	5	2143	170/231	a7	4	72.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	3.00	2.00	-6.00	49.0	★★		
C 300 h T BlueTEC Hybrid <sup>1</sup>	62800	Br	5	2143	170/231	a7	4	72.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	3.00	2.00	-6.00	46.5	★★		
E 200 NG Drive Gaz naturel CH	65000	B	5	1991	115/156	a7	5	73.0	G	4.4	D	96	Euro6	7.00	2.00	9.35	7.60	63.8	★★★★		
E 200	61000	B	5	1991	135/184	a7	5	73.0	E	5.8	D	135	Euro6 <sup>1D</sup>	3.75	2.00	7.48	7.60	41.5	★		
E 200 T	65200	Br	5	1991	135/184	a7	5	73.0	E	6.1	D	140	Euro6 <sup>1D</sup>	3.33	2.00	7.48	7.60	39.0	★		
E 200 BlueTEC	59600	B	5	2143	100/136	a7	5	70.0	D	4.5	B	118	Euro6	5.16	5.00	2.00	-6.00	41.0	★		
E 200 T BlueTEC	63800	Br	5	2143	100/136	a7	5	70.0	D	4.7	B	124	Euro6	4.66	5.00	2.00	-6.00	38.0	★		
Coupé C 180	41800	S	4	1595	115/156	m6	7	70.0	E	5.3	D	123	Euro6	4.75	5.00	9.35	7.60	56.3	★★★		
Coupé C 200	46700	S	4	1991	135/184	m6	7	71.0	E	5.3	C	123	Euro6 <sup>1D</sup>	4.75	4.00	7.48	7.60	51.5	★★		
Coupé C 220 d	53330	S	4	2143	125/170	a9	7	71.0	D	4.1	A	106	Euro6	6.16	4.00	2.00	-6.00	45.0	★		
CLA 180 BlueE	40400	S	5	1595	90/122	m6	7	73.0	E	5.0	C	117	Euro6	5.25	2.00	9.35	7.60	53.3	★★		
CLA 180 d	45800	S	5	1461	80/109	a7	7	69.0	D	3.8	A	100	Euro6	6.66	6.00	2.00	-6.00	52.0	★★		
GLA 180	39100	T	5	1595	90/122	a7	9	71.0	E	5.5	D	129	Euro6 <sup>1D</sup>	4.25	4.00	7.48	7.60	48.5	★★		
GLA 180 d	41700	T	5	1461	80/109	a7	9	69.0	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	6.00	2.00	-6.00	50.5	★★		
GLA 200 d	41200	T	5	2143	100/136	m6	9	71.0	D	4.2	A	110	Euro6	5.83	4.00	2.00	-6.00	43.0	★		

<sup>1</sup>Performance = performance combinée du moteur diesel 150 kW, 204 ch et du moteur électrique 20 kW, 27 ch

## Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

## Colonne 3

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

## Colonne 14

Euro6<sup>1D</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

## Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★★ 60.5-68.9  
★★★★ 54.5-60.4  
★★★ 46.0-54.4  
★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique		
<b>Mercedes</b> Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00																				www.mercedes-benz.ch	
B 200 NG Drive Gaz naturel CH	47900	M	5	1991	115/156	a7	10	71.0	G	4.2	D	92	Euro6	7.33	4.00	9.35	7.60	69.8	★★★★★		
B 180 DCT	39800	M	5	1595	90/122	a7	10	73.0	E	5.4	D	125	Euro6	4.58	2.00	9.35	7.60	49.3	★★		
B 160 d DCT	41000	M	5	1461	66/90	a7	10	69.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	6.00	2.00	-6.00	50.0	★★		
B 200 d DCT	45100	M	5	2143	100/136	a7	10	73.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	2.00	2.00	-6.00	42.0	★		
Citan 112 BlueE	24462	M	5	1197	84/114	m6	10	71.1	E	6.4	E	143	Euro6 <sup>DP</sup>	3.08	3.90	7.48	7.60	41.3	★		
Citan 108 CDI	25056	M	5	1461	55/75	m5	10	72.2	D	4.5	B	116	Euro6	5.33	2.80	2.00	-6.00	37.6	★		
<b>Mini</b> BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11																				www.mini.ch	
3 door One	23800	B	4	1198	75/102	m6	2	70.0	E	4.7	C	109	Euro6 <sup>DP</sup>	5.91	5.00	7.48	7.60	60.5	★★★★		
3 door Cooper	26200	B	4	1499	100/136	m6	2	68.0	E	4.6	C	107	Euro6 <sup>DP</sup>	6.08	7.00	7.48	7.60	65.5	★★★★		
3 door Cooper S	33200	B	4	1998	141/192	a6	2	71.0	E	5.4	D	125	Euro6	4.58	4.00	9.35	7.60	53.3	★★		
3 door One D	25800	B	4	1496	70/95	m6	2	71.0	D	3.5	A	92	Euro6	7.33	4.00	2.00	-6.00	52.0	★★		
3 door Cooper SD	34900	B	4	1995	125/170	a6	2	70.0	D	4.1	B	107	Euro6	6.08	5.00	2.00	-6.00	46.5	★★		
Paceman Cooper	29550	B	4	1598	90/122	m6	2	74.0	E	5.9	E	137	Euro6	3.58	1.00	9.35	7.60	41.3	★		
Paceman Cooper D	31550	B	4	1598	82/112	m6	2	72.0	D	4.2	B	111	Euro6	5.75	3.00	2.00	-6.00	40.5	★		
Countryman Cooper	29150	B	5	1598	90/122	m6	2	74.0	E	6.1	E	142	Euro6	3.17	1.00	9.35	7.60	38.8	★		
Countryman One D	29150	B	5	1598	66/90	m6	2	72.0	D	4.2	B	111	Euro6	5.75	3.00	2.00	-6.00	40.5	★		
Clubman One	29900	B	5	1499	75/102	a6	3	68.0	E	5.1	C	119	Euro6 <sup>DP</sup>	5.08	7.00	7.48	7.60	59.5	★★★★		
Clubman One D	33100	B	5	1496	85/116	a6	3	67.0	D	3.9	A	104	Euro6	6.33	8.00	2.00	-6.00	54.0	★★		
Clubman Cooper D	36400	B	5	1995	110/150	a8	3	70.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	5.00	2.00	-6.00	45.5	★		
Cabrio Cooper	29900	C	4	1499	100/136	m6	8	68.0	E	4.9	C	114	Euro6 <sup>DP</sup>	5.50	7.00	7.48	7.60	62.0	★★★★		
Cabrio Cooper D	31900	C	4	1496	85/116	m6	8	71.0	D	3.8	A	100	Euro6	6.66	4.00	2.00	-6.00	48.0	★★		
<b>Mitsubishi</b> MM Automobile Schweiz AG • tél. 043 443 61 00																				www.mitsubishi-motors.ch	
Space Star 1.0	9999	B	5	999	52/71	m5	2	69.0	E	4.0	B	92	Euro6	7.33	6.00	9.35	7.60	73.8	★★★★★		
Attrage 1.2 CVT	17199	B	5	1193	59/80	as	3	68.0	E	4.9	D	113	Euro6	5.58	7.00	9.35	7.60	65.3	★★★★		
Lancer Sportback 1.6	17299	B	5	1590	86/117	m5	4	71.0	E	5.5	D	128	Euro6	4.33	4.00	9.35	7.60	51.8	★★		
ASX 1.6	17999	T	5	1590	86/117	m5	9	71.0	E	5.7	E	132	Euro6	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★		
Outlander 2.0 4x4	41999	T	7	1998	110/150	as	9	71.0	E	6.4	E	149	Euro6	2.58	4.00	9.35	7.60	41.3	★		
Outlander 2.2 DID 4x4	34999	T	5	2268	110/150	m6	9	73.0	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	2.00	2.00	-6.00	24.5	★		
<b>Nissan</b> Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11																				www.nissan.ch	
Micra 1.2 DIG-S Acenta	16590	B	5	1198	72/98	m5	2	70.2	E	4.3	B	99	Euro6 <sup>DP</sup>	6.75	4.80	7.48	7.60	65.1	★★★★		
Pulsar 1.2 DIG-T	19290	B	5	1197	85/116	m6	3	68.0	E	5.0	C	117	Euro6 <sup>DP</sup>	5.25	7.00	7.48	7.60	60.5	★★★★		
Pulsar 1.5 dCi	22190	B	5	1461	81/110	m6	3	69.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	6.00	2.00	-6.00	55.0	★★★★		
Qashqai 1.2 DIG-T Visia	23990	T	5	1197	85/116	m6	9	70.0	E	5.6	D	129	Euro6	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★		
Qashqai 1.6 DIG-T Acenta	30090	T	5	1618	120/163	m6	9	69.0	E	5.8	D	134	Euro6	3.83	6.00	9.35	7.60	52.8	★★		
Qashqai 1.5 dCi Visia	26690	T	5	1461	81/110	m6	9	69.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	6.00	2.00	-6.00	52.5	★★		
Qashqai 1.6 dCi Acenta	31390	T	5	1598	96/131	m6	9	70.0	D	4.4	B	116	Euro6	5.33	5.00	2.00	-6.00	42.0	★		
Juke 1.2 DIG-T Acenta	21690	T	5	1197	85/116	m6	9	70.0	E	5.7	E	128	Euro6 <sup>DP</sup>	4.33	5.00	7.48	7.60	51.0	★★		
Juke 1.6 Acenta Xtronic-CVT	23690	T	5	1598	86/117	as	9	70.0	E	6.0	E	139	Euro6	3.42	5.00	9.35	7.60	48.3	★★		
Juke 1.5 dCi Visia	21790	T	5	1461	81/110	m6	9	71.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	4.00	2.00	-6.00	46.0	★★		
X-Trail 1.6 DIG-T Visia	29290	T	5	1618	120/163	m6	9	68.0	E	6.2	E	145	Euro6 <sup>DP</sup>	2.92	7.00	7.48	7.60	46.5	★★		
X-Trail 1.6 dCi Visia	30890	T	5	1598	96/131	m6	9	69.0	D	4.9	C	129	Euro6	4.25	6.00	2.00	-6.00	37.5	★		
Note 1.2 Visia	14450	M	5	1198	59/80	m5	10	69.0	E	4.7	C	109	Euro6	5.91	6.00	9.35	7.60	65.3	★★★★		
Note 1.5 dCi Visia	17150	M	5	1461	66/90	m5	10	70.0	D	3.6	A	93	Euro6	7.25	5.00	2.00	-6.00	53.5	★★		
NV200 1.5 dCi	26222	M	5/7	1461	81/110	m6	10/11	71.0	D	4.9	C	130	Euro6	4.17	4.00	2.00	-6.00	33.0	★		

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie		Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Opel</b> General Motors Suisse SA • tél. 044 828 28 80 <span style="float: right;">www.opel.ch</span>																			
Karl 1.0	11950	B	4	999	55/75	m5	2	71.0	E	4.5	C	104	Euro6	6.33	4.00	9.35	7.60	63.8	★★★★
Adam 1.0 ecoFLEX	18100	B	4	999	66/90	m6	2	71.0	E	4.2	A	99	Euro6 <sup>10</sup>	6.75	4.00	7.48	7.60	63.5	★★★★
Adam 1.2 ecoFLEX	13900	B	4	1229	51/69	m5	2	69.0	E	4.9	C	116	Euro6	5.33	6.00	9.35	7.60	61.8	★★★★
Adam 1.4 ecoFLEX	18100	B	4	1398	64/87	a5	2	68.0	E	4.7	C	109	Euro6	5.91	7.00	9.35	7.60	67.3	★★★★
Corsa 1.0 ecoFLEX 3T	17950	B	5	999	66/90	m6	2	70.0	E	4.3	A	100	Euro6 <sup>10</sup>	6.66	5.00	7.48	7.60	65.0	★★★★
Corsa 1.2 3T	13950	B	5	1229	51/69	m5	2	70.0	E	5.3	D	124	Euro6	4.66	5.00	9.35	7.60	55.8	★★★
Corsa 1.4 ecoFLEX 3T	17300	B	5	1398	66/90	m5	2	70.0	E	5.0	C	117	Euro6	5.25	5.00	9.35	7.60	59.3	★★★
Corsa 1.3 CDTI ecoFLEX Easytronic 5T	22200	B	5	1248	70/95	a5	2	68.0	D	3.2	A	85	Euro6	7.91	7.00	2.00	-6.00	61.5	★★★★
Astra Limousine 1.0 Turbo ecoFLEX	22900	B	5	999	77/105	a5	3	70.0	E	4.2	A	96	Euro6 <sup>10</sup>	7.00	5.00	7.48	7.60	67.0	★★★★
Astra Limousine 1.4 Turbo	25100	B	5	1399	92/125	m6	3	70.0	E	5.1	C	117	Euro6 <sup>10</sup>	5.25	5.00	7.48	7.60	56.5	★★★
Astra Limousine 1.6 CDTI ecoFLEX	25400	B	5	1598	81/110	m6	3	70.0	D	3.4	A	90	Euro6	7.50	5.00	2.00	-6.00	55.0	★★★
Astra Sports Tourer 1.4 ecoFLEX	22400	Br	5	1398	74/101	m5	3	70.0	E	5.5	D	129	Euro6	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★
Astra Sports Tourer 1.6 CDTI ecoFLEX	29150	Br	5	1598	81/110	m6	3	70.0	D	3.7	A	97	Euro6	6.91	5.00	2.00	-6.00	51.5	★★
Insignia 1.4	28400	B	5	1364	103/140	m6	4	70.0	E	5.3	C	124	Euro6	4.66	5.00	9.35	7.60	55.8	★★★
Insignia Sports Tourer 1.4	30200	Br	5	1364	103/140	m6	4	70.0	E	5.6	C	131	Euro6	4.08	5.00	9.35	7.60	52.3	★★
Insignia 1.6 CDTI	32300	B	5	1598	100/136	m6	4	72.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	3.00	2.00	-6.00	46.5	★★
Insignia Sports Tourer 1.6 CDTI	34100	Br	5	1598	100/136	m6	4	72.0	D	3.9	A	104	Euro6	6.33	3.00	2.00	-6.00	44.0	★
Mokka 1.4 T	26400	T	5	1364	103/140	m6	9	72.0	E	6.3	E	145	Euro6	2.92	3.00	9.35	7.60	41.3	★
Mokka 1.6 CDTI ecoFLEX	28000	T	5	1598	100/136	m6	9	73.0	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	2.00	2.00	-6.00	37.0	★
Meriva 1.4 Turbo ecoFLEX 120	20500	M	5	1364	88/120	m5	10	71.0	E	5.3	C	124	Euro6	4.66	4.00	9.35	7.60	53.8	★★
Meriva 1.6 CDTI ecoFLEX	22750	M	5	1598	81/110	m6	10	70.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	5.00	2.00	-6.00	50.5	★★
Zafira Tourer 1.6 Turbo CNG GN-CH	30900	M	5/7	1598	110/150	m6	10/11	72.0	G	4.7	D	103	Euro6	6.40	3.00	9.35	7.60	62.2	★★★★
Zafira Tourer 1.4 Turbo	25800	M	5/7	1364	88/120	m6	10/11	71.0	E	6.1	D	144	Euro6	3.00	4.00	9.35	7.60	43.8	★
Zafira Tourer 1.6 CDTI	31000	M	5/7	1598	100/136	m6	10/11	70.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	5.00	2.00	-6.00	45.5	★
Combo 1.4 ecoFLEX CNG Gaz naturel CH	26790	M	5	1368	88/120	m6	10	73.0	G	4.9	E	107	Euro6	6.06	2.00	9.35	7.60	58.2	★★★
Combo 1.6 CDTI	23890	M	7	1598	70/95	m6	11	68.5	D	5.2	C	137	Euro6	3.58	6.50	2.00	-6.00	34.5	★

<b>Peugeot</b> Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 <span style="float: right;">www.peugeot.ch</span>																			
108 PureTech 68 S&S	15700	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	3.8	A	88	Euro6	7.66	6.00	9.35	7.60	75.8	★★★★★
108 PureTech 82	16200	B	4	1199	60/82	m5	1	71.0	E	4.3	C	99	Euro6	6.75	4.00	9.35	7.60	66.3	★★★★
208 PureTech 68	13900	B	5	999	50/68	m5	2	72.0	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	3.00	9.35	7.60	64.3	★★★★
208 PureTech 82 ETG	19300	B	5	1199	60/82	a5	2	69.0	E	4.1	A	95	Euro6	7.08	6.00	9.35	7.60	72.3	★★★★★
208 THP 165	24850	B	5	1598	121/165	m6	2	68.4	E	5.6	E	129	Euro6	4.25	6.60	9.35	7.60	56.5	★★★
208 BlueHdi 100	21850	B	5	1560	73/99	m5	2	68.2	D	3.0	A	79	Euro6	8.41	6.80	2.00	-6.00	64.1	★★★★
308/SW PureTech 130	26800	B/Br	5	1199	96/131	m6	3	69.0	E	4.5	B	104	Euro6 <sup>10</sup>	6.33	6.00	7.48	7.60	65.0	★★★★
308/SW BlueHdi 120	29200	B/Br	5	1560	88/120	m6	3	68.3	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	6.70	2.00	-6.00	56.4	★★★
308/SW BlueHdi 150	34700	B/Br	5	1997	110/150	a6	3	69.2	D	4.1	A	107	Euro6	6.08	5.80	2.00	-6.00	48.1	★★
508/SW THP 165 EAT	34400	B/Br	5	1598	121/165	a6	4	69.4	E	5.8	D	134	Euro6	3.83	5.60	9.35	7.60	52.0	★★
508/SW BlueHdi 120 EAT	40900	B/Br	5	1560	88/120	a6	4	66.9	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	8.10	2.00	-6.00	54.2	★★

### Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

### Colonne 3

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

### Colonne 14

Euro6<sup>10</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

### Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★★ 60.5-68.9  
★★★★ 54.5-60.4  
★★★ 46.0-54.4  
★★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve  
de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Peugeot</b> Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 <span style="float: right;">www.peugeot.ch</span>																				
508/SW BlueHDi 150	40 300	B/Br	5	1997	110/150	m6	4	70.8	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	4.20	2.00	-6.00	43.9	★	
508 2.0 HDi ETG Hybrid 4x4 <sup>1</sup>	48 750	B	5	1997	147/200	a6	4	73.2	D	3.8	A	90	Euro6	7.50	1.80	2.00	-6.00	48.6	★★	
508 RXH 2.0 HDi ETG Hybrid 4x4 <sup>1</sup>	54 950	Br	5	1997	147/200	a6	4	71.9	D	4.6	A	109	Euro6	5.91	3.10	2.00	-6.00	41.7	★	
2008 PureTech 82 ETG	23 000	T	5	1199	60/82	a5	9	66.8	E	4.4	B	102	Euro6	6.50	8.20	9.35	7.60	73.2	★★★★★	
2008 BlueHDi 100	24 800	T	5	1560	73/99	m5	9	68.2	D	3.5	A	90	Euro6	7.50	6.80	2.00	-6.00	58.6	★★★	
3008 PureTech 130	33 350	M	5	1199	96/131	m6	10	72.1	E	4.9	B	115	Euro6	5.41	2.90	9.35	7.60	56.1	★★★	
3008 BlueHDi 120 ETG	37 650	M	5	1560	88/120	a6	10	67.0	D	4.3	A	112	Euro6	5.66	8.00	2.00	-6.00	50.0	★★	
3008 2.0 HDi Hybrid 4x4 <sup>2</sup>	43 250	M	5	1997	147/200	a6	10	73.4	D	3.5	A	90	Euro6	7.50	1.60	2.00	-6.00	48.2	★★	
Partner Tepee BlueHDi 100 ETG	26 090	M	5	1560	73/99	a6	10	67.2	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	7.80	2.00	-6.00	51.1	★★	
Partner Tepee BlueHDi 120	29 040	M	7	1560	88/120	m6	11	68.3	D	4.4	A	115	Euro6	5.41	6.70	2.00	-6.00	45.9	★	
5008 PureTech 130	35 600	M	7	1199	96/131	m6	11	72.7	E	5.3	C	122	Euro6	4.83	2.30	9.35	7.60	51.4	★★	
5008 BlueHDi 120 ETG	39 900	M	7	1560	88/120	a6	11	69.1	D	4.4	A	114	Euro6	5.50	5.90	2.00	-6.00	44.8	★	

<sup>1,2</sup> Performance = performance combinée du moteur diesel 120 kW, 163 ch et du moteur électrique 27 kW, 37 ch

<b>Renault</b> Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 <span style="float: right;">www.renault.ch</span>																			
Twingo SCe 70	12 200	B	4	999	52/71	m5	1	71.4	E	4.2	B	95	Euro6	7.08	3.60	9.35	7.60	67.5	★★★★
Twingo TCe 90	15 700	B	4	898	66/90	m5	1	72.6	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	2.40	9.35	7.60	63.1	★★★★
Clio/Grandtour TCe 90	16 900	B/Br	5	898	66/90	m5	2	72.8	E	4.6	C	104	Euro6	6.33	2.20	9.35	7.60	60.2	★★★
Clio/Grandtour TCe 120 EDC	20 100	B/Br	5	1197	87/118	a6	2	72.6	E	5.4	E	120	Euro6 <sup>10</sup>	5.00	2.40	7.48	7.60	49.8	★★
Clio/Grandtour dCi 90	17 600	B/Br	5	1461	66/90	m5	2	72.3	D	3.3	A	85	Euro6	7.91	2.70	2.00	-6.00	52.9	★★
Mégane Berline TCe 130	24 700	B	5	1197	97/132	m6	3	69.8	E	5.3	D	119	Euro6 <sup>10</sup>	5.08	5.20	7.48	7.60	55.9	★★★
Mégane Berline dCi 110 EDC	26 700	B	5	1461	81/110	a6	3	69.9	D	3.8	A	98	Euro6	6.83	5.10	2.00	-6.00	51.2	★★
Mégane Berline dCi 130	29 500	B	5	1598	96/131	m6	3	69.8	D	4.0	A	103	Euro6	6.41	5.20	2.00	-6.00	48.9	★★
Mégane Grandtour TCe 130 EDC	26 600	Br	5	1197	97/132	a6	3	69.4	E	5.8	E	129	Euro6 <sup>10</sup>	4.25	5.60	7.48	7.60	51.7	★★
Mégane Grandtour dCi 110	24 900	Br	5	1461	81/110	m6	3	72.8	D	3.6	A	93	Euro6	7.25	2.20	2.00	-6.00	47.9	★★
Mégane Grandtour dCi 130	30 000	Br	5	1598	96/131	m6	3	70.9	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	4.10	2.00	-6.00	46.2	★★
Talisman/Grandtour TCe 200 EDC	36 400	B/Br	5	1618	147/200	a7	4	68.0	E	5.8	D	130	Euro6 <sup>10</sup>	4.17	7.00	7.48	7.60	54.0	★★
Talisman/Grandtour dCi 160 EDC	39 700	B/Br	5	1598	118/160	a6	4	69.2	D	4.5	B	118	Euro6	5.16	5.80	2.00	-6.00	42.6	★
Kadjar TCe 130	22 900	T	5	1197	96/131	m6	9	73.3	E	5.6	D	126	Euro6 <sup>10</sup>	4.50	1.70	7.48	7.60	45.4	★
Kadjar dCi 110 EDC	28 000	T	5	1461	81/110	a6	9	71.8	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	3.20	2.00	-6.00	46.9	★★
Captur TCe 90	20 700	T	5	898	66/90	m5	9	71.5	E	5.1	D	113	Euro6	5.58	3.50	9.35	7.60	58.3	★★★
Captur TCe 120 EDC	23 000	T	5	1197	87/118	a6	9	71.0	E	5.5	E	125	Euro6 <sup>10</sup>	4.58	4.00	7.48	7.60	50.5	★★
Captur dCi 90	22 700	T	5	1461	66/90	m5	9	71.0	D	3.7	A	95	Euro6	7.08	4.00	2.00	-6.00	50.5	★★
Kangoo TCe 115	19 700	M	5	1197	84/114	m6	10	71.1	E	6.2	E	140	Euro6 <sup>10</sup>	3.33	3.90	7.48	7.60	42.8	★
Kangoo 1.5 dCi 75	19 200	M	5	1461	55/75	m5	10	72.2	D	4.3	B	112	Euro6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★
Grand Kangoo 1.5 dCi 110	28 000	M	7	1461	81/110	m6	11	74.6	D	4.5	B	119	Euro6	5.08	0.40	2.00	-6.00	31.3	★
Scénic TCe 115	23 300	M	5	1197	85/116	m6	10	70.3	E	6.2	E	140	Euro6 <sup>10</sup>	3.33	4.70	7.48	7.60	44.4	★
Grand Scénic TCe 115	24 900	M	7	1197	85/116	m6	11	70.2	E	6.5	F	145	Euro6 <sup>10</sup>	2.92	4.80	7.48	7.60	42.1	★
Scénic/Grand dCi 110	25 800	M	5/7	1461	81/110	m6	10/11	71.0	D	4.1	A	105	Euro6	6.25	4.00	2.00	-6.00	45.5	★

## Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

## Colonne 3

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

## Colonne 14

Euro6<sup>10</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

## Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★ 60.5-68.9  
★★★ 54.5-60.4  
★★ 46.0-54.4  
★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

# Convaincante sur toute la ligne.



## Nouvelle Passat GTE Variant hybride plug-in. Autonomie jusqu'à 1'000 km. Dès fr. 46'800.-\*.

Associant motorisation thermique et moteur électrique, la nouvelle Passat GTE hybride plug-in réunit puissance et efficacité. Avec une autonomie de 50 km en mode purement électrique et une autonomie totale jusqu'à 1'000 km, vous atteignez tous vos buts. Plus d'informations sur [www.volkswagen.ch](http://www.volkswagen.ch)



Volkswagen

\*Exemple de calcul: Passat GTE Variant, 218 ch (160 kW), consommation énergétique en l/100 km: 1.7 (cycle mixte), consommation énergétique en kWh: 12.9 (cycle mixte), équivalent essence: 3.1 l, émissions de CO<sub>2</sub>: 39 g/km (cycle mixte), émissions de CO<sub>2</sub> générées par la production d'électricité: 14 g (moyenne de toutes les voitures neuves commercialisées 139 g/km), catégorie de rendement énergétique: A. Prix courant: fr. 50'800.-. Prix effectif: fr. 46'800.-, déduction faite de la prime ALLSTAR et de la prime Passat de fr. 2'000.- chacune. Modèle représenté, suréquipements incl. (toit coulissant panoramique, barres de toit argent, jantes Dortford 18", peinture Pure White): fr. 49'960.-. L'offre est valable entre le 1.3 et le 30.4.2016. Prise en charge des véhicules neufs commandés: 30.9.2016. Sous réserve de modifications.

# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Renault</b> Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 <span style="float: right;">www.renault.ch</span>																				
Scénic/Grand dCi 130	30900	M	5/7	1598	96/131	m6	10/11	70.4	D	4.4	B	114	Euro6	5.50	4.60	2.00	-6.00	42.2	★	
Espace TCe 200	41200	M	5/7	1618	147/200	a7	10/11	70.1	E	6.2	D	140	Euro6	3.33	4.90	9.35	7.60	47.6	★★	
Espace dCi 130	35600	M	5/7	1598	96/131	m6	10/11	70.3	D	4.5	A	119	Euro6	5.08	4.70	2.00	-6.00	39.9	★	
<b>Seat</b> AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 <span style="float: right;">www.seat.ch</span>																				
Mii 1.0 MPI Ecofuel CNG <b>Gaz naturel CH</b>	13750	B	4	999	50/68	m5	1	69.0	G	2.9	A	63	Euro6	9.73	6.00	9.35	7.60	88.2	★★★★★	
Mii 1.0 MPI	13950	B	4	999	55/75	a5	1	68.0	E	4.1	B	95	Euro6	7.08	7.00	9.35	7.60	74.3	★★★★★	
Ibiza/ST 1.0 Eco TSI	16550	B/Br	5	999	70/95	m5	2	71.0	E	4.2	A	97	Euro6 <sup>10</sup>	6.91	4.00	7.48	7.60	64.5	★★★★	
Ibiza/ST 1.4 Eco TSI	22550	B/Br	5	1395	110/150	m6	2	72.0	E	4.7	C	108	Euro6 <sup>10</sup>	6.00	3.00	7.48	7.60	57.0	★★★	
Ibiza/ST 1.4 TDI CR Ecomotive	19200	B/Br	5	1422	55/75	m5	2	71.0	D	3.4	A	88	Euro6	7.66	4.00	2.00	-6.00	54.0	★★	
Toledo 1.2 TSI	17850	B	5	1197	66/90	m5	3	72.0	E	4.6	B	105	Euro6 <sup>10</sup>	6.25	3.00	7.48	7.60	58.5	★★★	
Toledo 1.4 TDI-CR	20150	B	5	1422	66/90	m5	3	73.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	2.00	2.00	-6.00	47.0	★★	
Leon/ST 1.4 TGI CNG <b>Gaz naturel CH</b>	24550	B/Br	5	1395	81/110	m6	3	70.0	G	3.5	B	76	Euro6	8.66	5.00	9.35	7.60	79.8	★★★★★	
Leon/ST 1.0 Eco TSI	22650	B/Br	5	999	85/116	m6	3	71.0	E	4.3	A	99	Euro6 <sup>10</sup>	6.75	4.00	7.48	7.60	63.5	★★★★	
Leon/ST 1.2 TSI DSG	23400	B/Br	5	1197	81/110	a7	3	70.0	E	4.9	C	112	Euro6 <sup>10</sup>	5.66	5.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Leon/ST 1.4 TSI 150 DSG	28350	B/Br	5	1395	110/150	a7	3	71.0	E	4.6	B	108	Euro6 <sup>10</sup>	6.00	4.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Leon/ST 1.6 TDI CR Ecomotive	25550	B/Br	5	1598	81/110	m6	3	71.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	4.00	2.00	-6.00	53.5	★★	
Leon/ST 2.0 TDI CR	29150	B/Br	5	1968	110/150	m6	3	72.0	D	4.1	A	106	Euro6	6.16	3.00	2.00	-6.00	43.0	★	
Leon X-Perience ST 1.6 TDI CR 4Drive	32350	Br	5	1598	81/110	m6	3	70.0	D	4.6	B	120	Euro6	5.00	5.00	2.00	-6.00	40.0	★	
Alhambra 1.4 TSI	29450	M	5/7	1390	110/150	m6	10/11	72.0	E	6.4	E	148	Euro6 <sup>10</sup>	2.67	3.00	7.48	7.60	37.0	★	
Alhambra 2.0 TDI CR DSG	37900	M	5/7	1968	110/150	a6	10/11	69.0	D	5.2	C	136	Euro6	3.67	6.00	2.00	-6.00	34.0	★	
<b>Skoda</b> AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 <span style="float: right;">www.skoda.ch</span>																				
Citigo 1.0 Green tec CNG <b>Gaz naturel CH</b>	16490	B	4	999	50/68	m5	1	69.0	G	2.9	A	63	Euro6	9.73	6.00	9.35	7.60	88.2	★★★★★	
Citigo 1.0 Green tec ASG	13180	B	4	999	55/75	a5	1	68.0	E	4.1	B	95	Euro6	7.08	7.00	9.35	7.60	74.3	★★★★★	
Fabia/Combi 1.0 MPI	13050	B/Br	5	999	55/75	m5	2	73.0	E	4.8	C	108	Euro6	6.00	2.00	9.35	7.60	57.8	★★★	
Fabia/Combi 1.2 TSI DSG	19980	B/Br	5	1197	81/110	a7	2	70.0	E	4.7	C	109	Euro6 <sup>10</sup>	5.91	5.00	7.48	7.60	60.5	★★★★	
Fabia/Combi 1.4 TDI-CR	20250	B/Br	5	1422	66/90	m5	2	71.0	D	3.4	A	88	Euro6	7.66	4.00	2.00	-6.00	54.0	★★	
Rapid Spaceback 1.2 TSI	15750	B	5	1197	66/90	m5	3	72.0	E	4.7	C	107	Euro6 <sup>10</sup>	6.08	3.00	7.48	7.60	57.5	★★★	
Rapid Spaceback 1.4 TSI DSG	20700	B	5	1395	92/125	a7	3	72.0	E	4.8	C	114	Euro6 <sup>10</sup>	5.50	3.00	7.48	7.60	54.0	★★	
Rapid Spaceback 1.4 TDI CR	20110	B	5	1422	66/90	m5	3	73.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	2.00	2.00	-6.00	47.0	★★	
Rapid Spaceback 1.6 TDI CR	20920	B	5	1598	85/116	m5	3	73.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	2.00	2.00	-6.00	44.5	★	
Octavia/Combi 1.4 TSI G-TEC CNG <b>GN-CH</b>	25690	B/Br	5	1395	81/110	m6	4	73.0	G	3.4	B	75	Euro6	8.73	2.00	9.35	7.60	74.2	★★★★★	
Octavia/Combi 1.2 TSI	19620	B/Br	5	1197	81/110	m6	4	74.0	E	4.9	C	114	Euro6 <sup>10</sup>	5.50	1.00	7.48	7.60	50.0	★★	
Octavia/Combi 1.4 TSI	21530	B/Br	5	1395	110/150	m6	4	73.0	E	5.1	C	118	Euro6	5.16	2.00	9.35	7.60	52.8	★★	
Octavia/Combi 1.8 TSI DSG	27750	B/Br	5	1798	132/180	a7	4	71.0	E	5.6	D	128	Euro6	4.33	4.00	9.35	7.60	51.8	★★	
Octavia/Combi 1.6 TDI-CR Greenline	25150	B/Br	5	1598	81/110	m6	4	72.0	D	3.5	A	90	Euro6	7.50	3.00	2.00	-6.00	51.0	★★	
Octavia/Combi 2.0 TDI-CR	27850	B/Br	5	1968	110/150	m6	4	70.0	D	4.0	A	106	Euro6	6.16	5.00	2.00	-6.00	47.0	★★	
Octavia/Combi 1.6 TDI-CR 4x4	27180	B/Br	5	1598	81/110	m6	4	71.0	D	4.4	B	118	Euro6	5.16	4.00	2.00	-6.00	39.0	★	
Octavia/Combi 2.0 TDI-CR 4x4	29650	B/Br	5	1968	110/150	m6	4	75.0	D	4.6	B	120	Euro6	5.00	0.00	2.00	-6.00	30.0	★	
Superb/Combi 1.4 TSI DSG	33480	B/Br	5	1395	110/150	a7	5	70.0	E	5.1	C	117	Euro6 <sup>10</sup>	5.25	5.00	7.48	7.60	56.5	★★★	
Superb/Combi 1.4 TSI 4x4	33480	B/Br	5	1395	110/150	m6	5	71.0	E	5.5	C	128	Euro6 <sup>10</sup>	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Superb/Combi 2.0 TDI-CR	33840	B/Br	5	1968	110/150	m6	5	73.0	D	4.1	A	108	Euro6	6.00	2.00	2.00	-6.00	40.0	★	
Yeti 1.2 TSI DSG	21600	T	5	1197	81/110	a7	9	71.0	E	5.5	D	128	Euro6 <sup>10</sup>	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Yeti 2.0 TDI SCR	24700	T	5	1968	110/150	m6	9	75.0	D	4.8	B	126	Euro6	4.50	0.00	2.00	-6.00	27.0	★	

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie		Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
<b>Smart</b> Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00																			www.smart.ch
fortwo 52 kW twinamic	16145	B	2	999	52/71	a6	1	70.0	E	4.1	C	94	Euro6	7.16	5.00	9.35	7.60	70.8	★★★★★
fortwo 66 kW twinamic	17345	B	2	898	66/90	a6	1	72.0	E	4.1	C	96	Euro6	7.00	3.00	9.35	7.60	65.8	★★★★
forfour 52 kW	15400	B	4	999	52/71	m5	1	71.0	E	4.2	C	97	Euro6	6.91	4.00	9.35	7.60	67.3	★★★★
forfour 66 kW twinamic	18540	B	4	898	66/90	a6	1	71.0	E	4.2	B	98	Euro6	6.83	4.00	9.35	7.60	66.8	★★★★
fortwo cabrio 52 kW twinamic	19845	C	2	999	52/71	a6	8	70.0	E	4.3	C	99	Euro6	6.75	5.00	9.35	7.60	68.3	★★★★
fortwo cabrio 66 kW twinamic	21045	C	2	898	66/90	a6	8	72.0	E	4.2	C	97	Euro6	6.91	3.00	9.35	7.60	65.3	★★★★
<b>Subaru</b> Subaru Schweiz AG • tél. 062 788 89 00																			www.subaru.ch
Impreza 1.6i AWD	23900	B	5	1600	84/114	as	3	69.0	E	5.9	E	136	Euro6	3.67	6.00	9.35	7.60	51.8	★★
Outback 2.0 D AWD	33900	Br	5	1998	110/150	m6	4	70.9	D	5.6	D	145	Euro6	2.92	4.10	2.00	-6.00	25.7	★
XV 1.6i AWD	24900	T	5	1600	84/114	as	9	69.0	E	6.3	E	146	Euro6	2.83	6.00	9.35	7.60	46.8	★★
XV 2.0 D AWD	28200	T	5	1998	108/147	m6	9	71.8	D	5.4	D	141	Euro6	3.25	3.20	2.00	-6.00	25.9	★
Forester 2.0 D AWD	30900	T	5	1998	108/147	m6	9	71.5	D	5.7	D	148	Euro6	2.67	3.50	2.00	-6.00	23.0	★
<b>Suzuki</b> Suzuki Automobile Schweiz AG • tél. 062 788 87 90																			www.suzukiautomobile.ch
Celerio 1.0 Unico	10990	B	4	998	50/68	m5	1	68.5	E	3.6	A	84	Euro6	8.00	6.50	9.35	7.60	78.8	★★★★★
Swift 1.2 Unico	14990	B	5	1242	66/90	m5	2	71.0	E	4.3	C	99	Euro6	6.75	4.00	9.35	7.60	66.3	★★★★
Swift 1.2 Unico 4x4	18990	B	5	1242	66/90	m5	2	71.0	E	4.8	D	111	Euro6	5.75	4.00	9.35	7.60	60.3	★★★
Baleno 1.0	21990	B	5	998	82/112	m5	3	68.0	E	4.5	C	105	Euro6 <sup>1D</sup>	6.25	7.00	7.48	7.60	66.5	★★★★
Baleno 1.2 Smart Hybrid	21990	B	5	1242	66/90	m5	3	68.7	E	4.0	B	94	Euro6	7.16	6.30	9.35	7.60	73.4	★★★★★
Baleno 1.2	17990	B	5	1242	66/90	m5	3	68.7	E	4.3	C	100	Euro6	6.66	6.30	9.35	7.60	70.4	★★★★★
S-CROSS 1.6 Unico	21990	T	5	1586	88/120	m5	9	71.0	E	5.4	E	124	Euro6	4.66	4.00	9.35	7.60	53.8	★★
S-CROSS 1.6 Compact+ CVT 4x4	28990	T	5	1586	88/120	as	9	70.0	E	5.7	E	130	Euro6	4.17	5.00	9.35	7.60	52.8	★★
S-CROSS 1.6 TD Compact+ TCSS 4x4	31990	T	5	1598	88/120	a6	9	70.0	D	4.5	B	119	Euro6	5.08	5.00	2.00	-6.00	40.5	★
Vitara 1.4 BJT 4x4	34990	T	5	1373	103/140	a6	9	69.0	E	5.5	D	128	Euro6	4.33	6.00	9.35	7.60	55.8	★★★
Vitara 1.6 Unico 4x4	22990	T	5	1586	88/120	m5	9	71.0	E	5.6	E	130	Euro6	4.17	4.00	9.35	7.60	50.8	★★
Vitara 1.6 TD Compact+ 4x4	30990	T	5	1598	88/120	m6	9	71.0	D	4.2	A	111	Euro6	5.75	4.00	2.00	-6.00	42.5	★
<b>Toyota</b> Toyota AG • tél. 062 788 88 44																			www.toyota.ch
Aygo 1.0 VVT-i	13900	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	4.1	B	95	Euro6	7.08	6.00	9.35	7.60	72.3	★★★★★
Aygo 1.2 VVT-i	16100	B	4	1199	60/82	m5	1	71.0	E	4.3	C	99	Euro6	6.75	4.00	9.35	7.60	66.3	★★★★
Yaris 1.5 VVT-i Hybrid <sup>1</sup>	22400	B	5	1497	74/100	as	2	73.0	E	3.3	A	75	Euro6	8.75	2.00	9.35	7.60	74.3	★★★★★
Yaris 1.0 VVT-i	16700	B	5	998	51/69	m5	2	73.0	E	4.3	B	99	Euro6	6.75	2.00	9.35	7.60	62.3	★★★★
Yaris 1.33 VVT-i MultiDriveS	20400	B	5	1329	73/99	as	2	72.0	E	4.9	D	114	Euro6	5.50	3.00	9.35	7.60	56.8	★★★
Yaris 1.4 D-4D	21300	B	5	1364	66/90	m6	2	71.0	D	3.5	A	91	Euro6	7.41	4.00	2.00	-6.00	52.5	★★
Auris/Wagon 1.8 VVT-i Hybrid <sup>2</sup>	26900	B/Br	5	1798	100/136	as	3	71.0	E	3.5	A	79	Euro6	8.41	4.00	9.35	7.60	76.3	★★★★★
Auris/Wagon 1.2 MultidriveS	27300	B/Br	5	1197	85/116	as	3	74.0	E	4.6	B	106	Euro6 <sup>1D</sup>	6.16	1.00	7.48	7.60	54.0	★★
Auris/Wagon 1.33 VVT-i	20900	B/Br	5	1329	73/99	m6	3	73.0	E	5.5	D	128	Euro6	4.33	2.00	9.35	7.60	47.8	★★

<sup>1/2</sup>Performance = performance combinée <sup>1</sup>du moteur essence 55 kW, 74 ch et du moteur électrique 45 kW, 62 ch; <sup>2</sup>du moteur essence 73 kW, 99 ch et du moteur électrique 60 kW, 82 ch

## Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

## Colonne 3

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

## Colonne 14

Euro6<sup>1D</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

## Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★★ 60.5-68.9  
★★★★ 54.5-60.4  
★★★ 46.0-54.4  
★★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve  
de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

# ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie			Gaz		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	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Cylindres en cm <sup>3</sup>	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gas naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique	
<b>Toyota</b> Toyota AG • tél. 062 788 88 44																				www.toyota.ch	
Auris 1.4 D-4D	23800	B	5	1364	66/90	m6	3	72.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	3.00	2.00	-6.00	51.5	★★		
Auris Wagon 1.4 D-4D	25100	Br	5	1364	66/90	m6	3	72.0	D	3.9	A	100	Euro6	6.66	3.00	2.00	-6.00	46.0	★★		
Auris/Wagon 1.6 D-4D	28000	B/Br	5	1598	82/112	m6	3	77.0	D	4.2	A	108	Euro6	6.00	-2.00	2.00	-6.00	32.0	★		
Prius 1.8 VVT-i Hybrid <sup>3</sup>	31900	B	5	1798	100/136	as	4	69.0	E	3.9	A	89	Euro6	7.58	6.00	9.35	7.60	75.3	★★★★★		
Prius+ Wagon 1.8 VVT-i Hybrid <sup>4</sup>	34900	M	7	1798	100/136	as	11	68.0	E	4.1	A	96	Euro6	7.00	7.00	9.35	7.60	73.8	★★★★★		
Avensis Wagon 1.8	26900	Br	5	1798	108/147	m6	4	71.0	E	6.1	E	140	Euro6	3.33	4.00	9.35	7.60	45.8	★		
Avensis Wagon 1.6 D-4D	28900	Br	5	1598	82/112	m6	4	70.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	5.00	2.00	-6.00	45.5	★		
RAV4 2.5 Hybrid 4x4 <sup>5</sup>	40200	T	5	2494	145/197	as	9	68.8	E	5.0	B	116	Euro6	5.33	6.20	9.35	7.60	62.2	★★★★		
Verso 1.8 MultidriveS	29400	M	7	1798	108/147	as	11	74.0	E	6.5	E	150	Euro6	2.50	1.00	9.35	7.60	34.8	★		
Verso 1.6 D-4D	31400	M	7	1598	82/112	m6	11	74.0	D	4.5	B	119	Euro6	5.08	1.00	2.00	-6.00	32.5	★		
<b>Volvo</b> Volvo Automobile (Schweiz) AG • tél. 0800 810 811																				www.volvocars.ch	
V40 T2 Geartronic	31500	B	5	1498	90/122	a6	3	67.0	E	5.4	D	125	Euro6 <sup>10</sup>	4.58	8.00	7.48	7.60	58.5	★★★		
V40 D2	29300	B	5	1969	88/120	m6	3	72.0	D	3.5	A	91	Euro6	7.41	3.00	2.00	-6.00	50.5	★★		
V40 Cross Country T3 Geartronic	34800	B	5	1498	112/152	a6	3	70.0	E	5.6	D	131	Euro6 <sup>10</sup>	4.08	5.00	7.48	7.60	49.5	★★		
V40 Cross Country D2 Geartronic	33300	B	5	1969	88/120	a6	3	69.0	D	3.9	A	101	Euro6	6.58	6.00	2.00	-6.00	51.5	★★		
S60/V60 T3 Geartronic	38650	B/Br	5	1498	112/152	a6	4	71.0	E	5.8	D	134	Euro6 <sup>10</sup>	3.83	4.00	7.48	7.60	46.0	★★		
S60/V60 D2	36100	B/Br	5	1969	88/120	m6	4	71.0	D	3.7	A	96	Euro6	7.00	4.00	2.00	-6.00	50.0	★★		
S60/V60 Cross Country D4 Geartronic	51850	B/Br	5	1969	140/190	a8	4	68.0	D	4.6	B	120	Euro6	5.00	7.00	2.00	-6.00	44.0	★		
S80 D4	56800	B	5	1969	133/181	m6	5	73.0	D	3.9	A	102	Euro6	6.50	2.00	2.00	-6.00	43.0	★		
V70 T4	50900	Br	5	1969	140/190	m6	5	73.0	E	6.0	D	140	Euro6 <sup>10</sup>	3.33	2.00	7.48	7.60	39.0	★		
V70 D2	47700	Br	5	1969	88/120	m6	5	73.0	D	4.1	A	108	Euro6	6.00	2.00	2.00	-6.00	40.0	★		
XC60 D3	45000	T	5	1969	110/150	m6	9	71.0	D	4.5	A	117	Euro6	5.25	4.00	2.00	-6.00	39.5	★		
XC60 D4 AWD	50150	T	5	2400	140/190	m6	9	72.0	D	5.2	C	137	Euro6	3.58	3.00	2.00	-6.00	27.5	★		
XC70 D4	56900	T	5	1969	133/181	m6	9	75.0	D	4.5	A	117	Euro6	5.25	0.00	2.00	-6.00	31.5	★		
XC70 D4 AWD	60200	T	5	2400	133/181	m6	9	73.0	D	5.2	C	137	Euro6	3.58	2.00	2.00	-6.00	25.5	★		
XC90 D4 Geartronic	66800	T	5	1969	140/190	a8	9	70.0	D	5.2	C	136	Euro6	3.67	5.00	2.00	-6.00	32.0	★		
<b>VW</b> AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																				www.volkswagen.ch	
eco up! 1.0 BMT Gaz naturel CH	17050	B	4	999	50/68	m5	1	69.0	G	2.9	A	63	Euro6	9.73	6.00	9.35	7.60	88.2	★★★★★		
up! 1.0 BMT ASG	16150	B	4	999	55/75	a5	1	68.0	E	4.1	B	95	Euro6	7.08	7.00	9.35	7.60	74.3	★★★★★		
Polo 1.0 BMT	14100	B	5	999	44/60	m5	2	71.0	E	4.7	C	106	Euro6	6.16	4.00	9.35	7.60	62.8	★★★★		
Polo 1.0 TSI BlueMotion	17600	B	5	999	70/95	m5	2	69.0	E	4.1	A	94	Euro6 <sup>10</sup>	7.16	6.00	7.48	7.60	70.0	★★★★★		
Polo 1.2 TSI BMT DSG	17600	B	5	1197	66/90	a7	2	69.0	E	4.7	C	109	Euro6 <sup>10</sup>	5.91	6.00	7.48	7.60	62.5	★★★★		
Polo 1.4 TSI BMT BlueGT	23200	B	5	1395	110/150	m6	2	72.0	E	4.8	B	110	Euro6 <sup>10</sup>	5.83	3.00	7.48	7.60	56.0	★★★		
Polo 1.4 TDI CR BMT	21250	B	5	1422	66/90	m5	2	71.0	D	3.4	A	88	Euro6	7.66	4.00	2.00	-6.00	54.0	★★		
Beetle/Cabrio 1.2 TSI BMT DSG	22000	B/C	4	1197	77/105	a7	3	68.0	E	5.1	C	119	Euro6 <sup>10</sup>	5.08	7.00	7.48	7.60	59.5	★★★		
Beetle/Cabrio 1.4 TSI DSG	28200	B/C	4	1395	110/150	a7	3	70.0	E	5.3	D	122	Euro6 <sup>10</sup>	4.83	5.00	7.48	7.60	54.0	★★		
Beetle/Cabrio 2.0 TDI CR BMT	27650	B/C	4	1968	81/110	m5	3	71.0	D	4.1	A	107	Euro6	6.08	4.00	2.00	-6.00	44.5	★		
Golf/Var. 1.4 TGI BlueMotion DSG GN-CH	31350	B/Br	5	1395	81/110	a7	3	69.0	G	3.4	A	74	Euro6	8.86	6.00	9.35	7.60	83.0	★★★★★		
Golf/Variant 1.0 TSI BlueMotion DSG 3T	26650	B/Br	5	999	85/116	a7	3	70.0	E	4.3	A	99	Euro6 <sup>10</sup>	6.75	5.00	7.48	7.60	65.5	★★★★		
Golf/Variant 1.2 TSI DSG 3T	25900	B/Br	5	1197	81/110	a7	3	70.0	E	4.9	C	112	Euro6 <sup>10</sup>	5.66	5.00	7.48	7.60	59.0	★★★		
Golf/Variant 1.4 TSI DSG 3T	28000	B/Br	5	1395	92/125	a7	3	71.0	E	5.0	C	116	Euro6	5.33	4.00	9.35	7.60	57.8	★★★		
Golf 1.4 TSI ACT DSG 3T	30150	B	5	1395	110/150	a7	3	71.0	E	4.7	B	110	Euro6 <sup>10</sup>	5.83	4.00	7.48	7.60	58.0	★★★		
Golf/Variant 1.6 TDI CR DSG 3T	30750	B/Br	5	1598	81/110	a7	3	68.0	D	3.9	A	102	Euro6	6.50	7.00	2.00	-6.00	53.0	★★		
Golf/Variant 1.6 TDI CR 4M	28800	B/Br	5	1598	81/110	m6	3	70.0	D	4.5	B	119	Euro6	5.08	5.00	2.00	-6.00	40.5	★		
Golf/Variant 2.0 TDI CR 3T	31050	B/Br	5	1968	110/150	m6	3	71.0	D	4.1	A	106	Euro6	6.16	4.00	2.00	-6.00	45.0	★		

<sup>3</sup>/<sup>4</sup>/<sup>5</sup> Performance = performance combinée <sup>3</sup>/<sup>4</sup> du moteur essence 73 kW, 99 ch et du moteur électrique 60 kW, 82 ch; <sup>5</sup> du moteur essence 114 kW, 155 ch et du moteur électrique 105 kW, 143 ch

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Energie		Gaz		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	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Cylindrée en cm <sup>3</sup>	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	Etiquette énergétique 2016	CO <sub>2</sub> en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Evaluation graphique
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																			www.volkswagen.ch	
Passat/Variant 1.4 TSI ACT BMT DSG	34800	B/Br	5	1395	110/150	a7	4	68.0	E	5.0	B	115	Euro6 <sup>DP</sup>	5.41	7.00	7.48	7.60	61.5	★★★★★	
Passat/Variant 1.4 TSI ACT BMT 4M	34100	B/Br	5	1395	110/150	m6	4	71.0	E	5.5	C	128	Euro6 <sup>DP</sup>	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Passat/Variant 1.8 TSI BMT DSG	38300	B/Br	5	1798	132/180	a7	4	69.0	E	5.7	D	129	Euro6	4.25	6.00	9.35	7.60	55.3	★★★	
Passat/Variant 1.6 TDI SCR BlueMotion	33100	B/Br	5	1598	88/120	m6	4	72.0	D	3.7	A	95	Euro6	7.08	3.00	2.00	-6.00	48.5	★★	
Passat/Variant 2.0 TDI BMT DSG	37100	B/Br	5	1968	110/150	a6	4	67.0	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	8.00	2.00	-6.00	49.0	★★	
Volkswagen CC 1.4 TSI BMT DSG	39500	B	4	1395	110/150	a7	5	71.0	E	5.6	D	128	Euro6 <sup>DP</sup>	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Volkswagen CC 2.0 TDI CR BMT	39600	B	4	1968	110/150	m6	5	72.0	D	4.5	A	118	Euro6	5.16	3.00	2.00	-6.00	37.0	★	
Scirocco 1.4 TSI BMT	26750	S	4	1395	92/125	m6	7	71.0	E	5.4	D	125	Euro6 <sup>DP</sup>	4.58	4.00	7.48	7.60	50.5	★★	
Scirocco 2.0 TDI CR BMT	32000	S	4	1968	110/150	m6	7	72.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	3.00	2.00	-6.00	41.5	★	
Golf Cabrio 1.2 TSI BMT	27150	C	4	1197	77/105	m6	8	72.0	E	5.1	C	117	Euro6 <sup>DP</sup>	5.25	3.00	7.48	7.60	52.5	★★	
Golf Cabrio 1.4 TSI DSG	32850	C	4	1395	110/150	a7	8	71.0	E	5.2	C	120	Euro6 <sup>DP</sup>	5.00	4.00	7.48	7.60	53.0	★★	
Golf Cabrio 2.0 TDI CR BMT	32200	C	4	1968	81/110	m5	8	72.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	3.00	2.00	-6.00	41.5	★	
Tiguan 1.4 TSI BMT	27700	T	5	1395	92/125	m6	9	71.0	E	6.4	E	149	Euro6 <sup>DP</sup>	2.58	4.00	7.48	7.60	38.5	★	
Tiguan 2.0 TDI CR BMT	32550	T	5	1968	110/150	m6	9	72.0	D	5.0	C	130	Euro6	4.17	3.00	2.00	-6.00	31.0	★	
Golf Sportsvan 1.0 TSI	26150	M	5	999	85/116	m6	10	71.0	E	4.5	A	105	Euro6 <sup>DP</sup>	6.25	4.00	7.48	7.60	60.5	★★★★★	
Golf Sportsvan 1.2 TSI DSG	25850	M	5	1197	81/110	a7	10	69.0	E	5.0	C	116	Euro6 <sup>DP</sup>	5.33	6.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Golf Sportsvan 1.4 TSI DSG	29650	M	5	1395	92/125	a7	10	70.0	E	5.2	C	121	Euro6 <sup>DP</sup>	4.91	5.00	7.48	7.60	54.5	★★★	
Golf Sportsvan 1.6 TDI CR DSG	32400	M	5	1598	81/110	a7	10	69.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	6.00	2.00	-6.00	50.0	★★	
Golf Sportsvan 2.0 TDI CR	33100	M	5	1968	110/150	m6	10	72.0	D	4.3	A	112	Euro6	5.66	3.00	2.00	-6.00	40.0	★	
Caddy Kombi 1.4 TGI BMT Gaz naturel CH	25130	M	5/7	1395	81/110	m6	10/11	72.0	G	4.1	C	90	Euro6	7.46	3.00	9.35	7.60	68.6	★★★★★	
Caddy Kombi 1.0 TSI BMT	19660	M	5/7	999	75/102	m5	10/11	72.0	E	5.3	C	123	Euro6 <sup>DP</sup>	4.75	3.00	7.48	7.60	49.5	★★	
Caddy Kombi 1.2 TSI BMT	19240	M	5/7	1197	62/84	m5	10/11	72.0	E	5.6	D	131	Euro6 <sup>DP</sup>	4.08	3.00	7.48	7.60	45.5	★	
Caddy Kombi 2.0 TDI BMT	20790	M	5/7	1968	55/75	m5	10/11	73.0	D	4.6	B	119	Euro6	5.08	2.00	2.00	-6.00	34.5	★	
Touran 1.2 TSI BMT	26800	M	5/7	1197	81/110	m6	10/11	71.0	E	5.4	C	126	Euro6 <sup>DP</sup>	4.50	4.00	7.48	7.60	50.0	★★	
Touran 1.4 TSI BMT DSG	32150	M	5/7	1395	110/150	a7	10/11	69.0	E	5.4	C	125	Euro6 <sup>DP</sup>	4.58	6.00	7.48	7.60	54.5	★★★	
Touran 1.6 TDI SCR BMT DSG	33550	M	5/7	1598	81/110	a7	10/11	68.0	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	7.00	2.00	-6.00	49.5	★★	
Touran 2.0 TDI SCR BMT DSG	39100	M	5/7	1968	110/150	a6	10/11	68.0	D	4.7	B	124	Euro6	4.66	7.00	2.00	-6.00	42.0	★	
Sharan 1.4 TSI BMT	35900	M	5/7	1395	110/150	m6	10/11	72.0	E	6.4	E	148	Euro6 <sup>DP</sup>	2.67	3.00	7.48	7.60	37.0	★	
Sharan 2.0 TDI SCR BMT DSG	40750	M	5/7	1968	110/150	a6	10/11	69.0	D	5.2	C	136	Euro6	3.67	6.00	2.00	-6.00	34.0	★	

## Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:  
cf. page 26

## Colonne 3

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

## Colonne 14

Euro6<sup>DP</sup>:  
injection directe d'essence,  
cf. page 27

## Colonne 19 20

**Symbole** **Points**  
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)  
★★★★★ 69.0 et plus  
★★★★★ 60.5-68.9  
★★★★ 54.5-60.4  
★★★ 46.0-54.4  
★★ 46.0-54.4  
★ moins de 46.0



Etat: février 2016; sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch)

# Le plein de courant, et vite!

Le réseau de bornes publiques de recharge ne cesse de s'étendre en Suisse. Il existe une multiplicité de prises, mais aussi de systèmes d'accès et de facturation.

Pour de nombreuses personnes, la crainte de se retrouver avec les batteries à plat constitue un frein à l'achat d'une voiture électrique, d'autant plus que la recharge complète peut prendre plusieurs heures. La durée a peu d'importance à la maison ou au travail, c'est-à-dire là où la plupart des conducteurs d'une voiture électrique la rechargent, mais les choses se compliquent sur la route.

«Les particuliers, surtout, seraient souvent prêts à parcourir de plus grandes distances s'il y avait moyen de recharger facilement et rapidement les batteries», note Philipp Walser, chef de la société spécialisée e-mobile auprès de l'association Electrosuisse. Ce que confirme le projet «KORELATION», dans le cadre duquel le service spécialisé a interrogé 140 personnes qui utilisent une voiture électrique à titre privé ou professionnel.

## Toujours plus de puissance de charge

Tout augmente: la capacité des batteries dans les voitures, l'autonomie de ces dernières... et

l'exigence de pouvoir «faire le plein» rapidement à une borne quand on est en route. Les bornes publiques ont aujourd'hui une puissance de 20, 50, voire 130 kilowatts. Avec cette dernière, les Superchargers Tesla rechargent les batteries du modèle S à 80% en 30 minutes. Toutefois, ces bornes ne sont pas accessibles aux voitures d'autres marques, la prise étant incompatible.

Les différentes prises viennent encore compliquer la recharge des batteries en cours de route. Avec «EVite», l'association Swiss eMobility a tout de même pu harmoniser quelque peu les bornes de recharge rapide en Suisse.

## De l'accès analogique au numérique

D'autres points d'achoppement sont l'accès aux terminaux et la facturation. Le système à l'origine s'intitulait «Park & Charge» («RiParTI» au Tessin). Il est encore très répandu en Suisse, avec ses raccordements généralement conçus pour un chargement lent et placés

dans une boîte qui s'ouvre avec une clé conventionnelle. Un forfait annuel est facturé.

En 2013, le distributeur d'électricité GroupeE a lancé le réseau de chargement «MOVE». Avec ses partenaires, il a installé de nombreuses bornes de recharge publiques d'une puissance de 22 ou 50 kilowatts dans toute la Suisse. On y accède soit avec une carte RFID, soit au moyen d'une application sur smartphone, soit – pour les non-membres – par SMS. La carte RFID permet de payer le courant consommé, tandis que le système par SMS fonctionne par forfait.

Alpiq E-Mobility SA, Swisscom et Zurich proposent depuis peu un système de facturation similaire, baptisé «Easy4you». On peut payer avec une carte de crédit courante et réserver une place de parc avec prise de courant. C'est aussi le cas de «Swisscharge», un autre réseau avant tout à la disposition de ses membres.

Green Motion SA, spécialiste lausannoise des systèmes de recharge, exploite également pour sa clientèle un réseau de bornes à l'échelle nationale. On peut les utiliser de manière sporadique avec une carte de crédit disposant d'une fonction de paiement sans contact.

---

**Susanne Wegmann**

## Véhicules électriques – évaluation séparée

Le système d'évaluation de l'Ecomobiliste, développé par l'Institut pour l'énergie et l'écologie d'Heidelberg (IFEU), se base sur les connaissances scientifiques actuelles (cf. page 25). En l'absence de données et de méthodes de calcul sérieuses, il n'est malheureusement toujours pas possible de comparer précisément dans une seule et même liste les voitures électriques avec les modèles à moteur à explosion. Udo Lamprecht de l'IFEU donne des informations à ce propos.

### Ecomobiliste: pourquoi la comparaison des impacts environnementaux entre les voitures électriques et les voitures à moteur thermique est-elle si difficile?

Udo Lamprecht: les émissions sont générées lors de différents processus en différents endroits. Pour les voitures à essence ou diesel, la part émise lors de la production des véhicules et du carburant est relativement faible. La plupart des émissions sont générées en circulant. Les véhicules électriques en revanche sont localement exempts d'émission. Leur charge écologique provient en premier lieu de la production d'électricité et de la batterie. Les modèles à moteur à explosion peuvent être comparés de manière relativement constante sur la base des données de l'expertise des types de véhicule. Pour les voitures électriques, le comportement (fréquence de l'emploi du chauffage par exemple) et la fabrication jouent un grand rôle.

### Que faut-il faire pour que les voitures électriques et thermiques puissent figurer sur une seule liste?

Un bon début serait que les fabricants indiquent la consommation énergétique pour des utilisations définies. Par exemple, le besoin en énergie réel et vérifiable (y compris pour la climatisation, resp. le chauffage) en été et en hiver. Pour les hybrides plug-in, la consommation sur différents tronçons roulés à l'électricité devrait être prise en considération. En outre, il serait idéal de pouvoir recevoir les bilans écologiques pour toutes les familles de modèles.

Un aperçu régulièrement mis à jour des presque 1500 bornes de recharge publiques est disponible sur [www.e-mobile.ch](http://www.e-mobile.ch), avec des informations sur les prises, la puissance de chargement, l'accès et le système de facturation.



Est-ce que l'électromobilité connaît un essor avec l'harmonisation des prises? Avec «EVite», l'association Swiss eMobility montre l'exemple.

## Situation difficile pour les voitures électriques

Ces derniers mois, les prix du diesel et de l'essence se sont effondrés à l'échelle mondiale. Avec des répercussions sur le marché des voitures neuves: les progrès de l'électrification sont plus lents que prévu.

Sur les marchés des ventes automobiles, peu de gens s'intéressent actuellement aux voitures électriques. Au lieu d'atteindre le million prévu aux USA en 2015, seuls 250 000 modèles ont été livrés. Même en Allemagne, malgré le pouvoir d'achat élevé et la palette de véhicules toujours plus riche, de moins en moins de consommateurs se décident pour une voiture hybride plug-in ou à propulsion électrique. A la fin de 2014, on comptait seulement 24 000 voitures de tourisme à propulsion entièrement ou en partie électrique sur les routes allemandes. L'objectif du gouvernement allemand, à savoir la mise en circulation d'un million d'unités d'ici 2020, semble hors de portée.

Contrairement à la tendance globale, le marché suisse en 2015 a vu une croissance supérieure à la moyenne. En comparaison avec l'année précédente, les chiffres de vente pour les voitures électriques, avec 6251 unités, ont plus que doublé (cf. tableau page 51). Le modèle le plus vendu reste la Tesla S qui a trouvé preneur plus de 1500 fois. Dans le secteur des voitures à propulsion purement électrique, elle est suivie de très loin par la petite Renault Zoe (478 ventes). Parmi les hybrides plug-in, ce sont les deux modèles Audi A3 e-Tron (688) et VW Golf GTE (624) qui ont suscité le plus d'intérêt.

Le bilan écologique des véhicules électriques n'est positif que si elles sont alimentées en énergie issue de production durable. L'obtention de la vignette éco-courant de l'association pour une énergie respectueuse de l'environnement offre une telle garantie, puisqu'elle atteste de la production d'une quantité déterminée de courant écologique, en conformité avec les exigences du label suisse de qualité «naturemade star».

**Kurt Egli**

[www.vignetteecocourant.ch](http://www.vignetteecocourant.ch)

# Aperçu des voitures électriques

L'Ecomobiliste réunit sous «véhicules électriques» ceux qui tirent leur énergie d'une prise de courant. Soit les voitures 100% sur batterie, les plug-in et celles équipées d'un Range Extender.

Caractéristique du véhicule							Bruit	Energie				Gaz d'échappement			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	21
Marque/Modèle	Type de propulsion	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Puissance en kW et ch en mode électrique	Classe	Valeur en dB(A)	Origine du courant	Consommation de courant en kWh/100 km	Autonomie max. en km en mode électrique	Consommation en l/100 km en mode thermique	CO <sub>2</sub> en g/km en mode électrique	CO <sub>2</sub> en g/km en mode thermique	Classe d'émission en mode thermique	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre (mode électrique)	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution (mode électrique)	Atteintes à l'environnement (mode électrique)	Notation globale en mode électrique	Evaluation graphique en mode électrique
<b>Audi</b> AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 <a href="http://www.audi.ch">www.audi.ch</a>																				
A3 1.4 TFSI e-tron	PH	42 700	B	5	75/102	3	73.0	nms	11.4	50	4.5	3.2	107	Euro6	10.95	2.00	10.00	10.00	89.7	★★★★★
<b>BMW</b> BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11 <a href="http://www.bmw.ch">www.bmw.ch</a>																				
i3	E	36 800	B	4	125/170	2	68.0	nms	12.9	160	-	3.7	-	-	10.94	7.00	10.00	10.00	99.6	★★★★★
i3 RE	R	43 100	B	4	125/170	2	68.0	nms	11.5	170	4.4	3.3	101	Euro6	10.95	7.00	10.00	10.00	99.7	★★★★★
330e	PH	55 700	B	5	65/88	4	74.0	nms	11.0	40	k.A.	3.1	k.A.	Euro6	10.95	1.00	10.00	10.00	87.7	★★★★★
i8 Coupé	PH	154 500	S	4	96/130	7	72.0	nms	11.9	37	5.2	3.4	122	Euro6	10.94	3.00	10.00	10.00	91.7	★★★★★
X5 xDrive 40e	PH	82 500	T	5	83/113	9	67.0	nms	15.3	31	7.4	4.3	172	Euro6	10.93	8.00	10.00	10.00	101.6	★★★★★
225xe 4x4	PH	43 600	M	5	65/88	10	68.0	nms	11.8	39	k.A.	3.3	k.A.	Euro6	10.94	7.00	10.00	10.00	99.7	★★★★★
<b>Citroën</b> Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 <a href="http://www.citroen.ch">www.citroen.ch</a>																				
C-Zero	E	33 600	B	4	49/67	1	66.0	nms	13.5	150	-	3.8	-	-	10.94	9.00	10.00	10.00	103.6	★★★★★
<b>Ford</b> Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 <a href="http://www.ford.ch">www.ford.ch</a>																				
Focus Electric	E	36 700	B	5	107/146	3	70.0	nms	15.4	162	-	4.4	-	-	10.93	5.00	10.00	10.00	95.6	★★★★★
C-MAX 2.0 Energi	PH	34 900	M	5	88/120	10	71.0	nms	9.4	30	k.A.	2.7	k.A.	Euro6	10.96	4.00	10.00	10.00	93.7	★★★★★
<b>Kia</b> Kia Motors AG • tél. 062 788 88 99 <a href="http://www.kia.ch">www.kia.ch</a>																				
Soul EV	E	36 900	B	5	81/111	3	71.3	nms	14.7	212	-	4.2	-	-	10.93	3.70	10.00	10.00	93.0	★★★★★
<b>Mercedes</b> Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 <a href="http://www.mercedes-benz.ch">www.mercedes-benz.ch</a>																				
B 250e	E	42 900	M	5	132/180	10	68.0	nms	17.9	198	-	5.1	-	-	10.92	7.00	10.00	10.00	99.5	★★★★★
C 350 e	PH	65 800	B/Br	5	60/82	4	69.0	nms	11.0	31	4.6	3.1	107	Euro6	10.95	6.00	10.00	10.00	97.7	★★★★★
S 500 e	PH	147 200	B	5	84/115	6	70.0	nms	13.5	33	6.3	3.8	149	Euro6	10.94	5.00	10.00	10.00	95.6	★★★★★
GLE 500 e 4M	PH	85 900	T	5	85/116	9	74.0	nms	18.0	30	7.3	5.1	171	Euro6	10.92	1.00	10.00	10.00	87.5	★★★★★
<b>Mitsubishi</b> MM Automobile Schweiz AG • tél. 043 443 61 00 <a href="http://www.mitsubishi.ch">www.mitsubishi.ch</a>																				
i-MiEV	E	23 999	B	4	49/67	1	66.0	nms	12.5	150	-	3.5	-	-	10.94	9.00	10.00	10.00	103.6	★★★★★
Outlander 2.0 MIVEC 4x4	PH	39 999	T	5	89/121	9	71.0	nms	13.4	52	5.9	3.8	136	Euro6	10.94	4.00	10.00	10.00	93.6	★★★★★
<b>Nissan</b> Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 <a href="http://www.nissan.ch">www.nissan.ch</a>																				
Leaf	E	28 930	B	5	80/109	3	68.0	nms	15.0	250	-	4.2	-	-	10.93	7.00	10.00	10.00	99.6	★★★★★
e-NV200	E	38 611	M	5	80/109	10	69.0	nms	16.5	167	-	4.7	-	-	10.92	6.00	10.00	10.00	97.5	★★★★★
<b>Opel</b> General Motors Suisse SA • tél. 044 828 28 80 <a href="http://www.opel.ch">www.opel.ch</a>																				
Ampera	R	46 900	B	4	111/151	4	69.0	nms	13.5	87	5.2	3.8	119	Euro6	10.94	6.00	10.00	10.00	97.6	★★★★★

Caractéristique du véhicule							Bruit	Energie				Gaz d'échappement			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	21
Marque/Modèle	Type de propulsion	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Puissance en kW et ch en mode électrique	Classe	Valeur en dB(A)	Origine du courant	Consommation de courant en kWh/100 km	Autonomie max. en km en mode électrique	Consommation en l/100 km en mode thermique	CO <sub>2</sub> en g/km en mode électrique	CO <sub>2</sub> en g/km en mode thermique	Classe d'émission en mode thermique	Atteintes dues au CO <sub>2</sub> et particules à effet de serre (mode électrique)	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution (mode électrique)	Atteintes à l'environnement (mode électrique)	Notation globale en mode électrique	Evaluation graphique en mode électrique
<b>Peugeot</b> Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 <a href="http://www.peugeot.ch">www.peugeot.ch</a>																				
iOn	E	33600	B	4	49/67	1	66.0	nms	13.5	150	-	3.8	-	-	10.94	9.00	10.00	10.00	103.6	★★★★★
<b>Porsche</b> Porsche Schweiz AG • tél. 041 487 91 10 <a href="http://www.porsche.ch">www.porsche.ch</a>																				
Panamera S E-Hybrid	PH	127400	B	4	70/95	6	73.0	nms	16.2	36	7.5	4.6	173	Euro6	10.92	2.00	10.00	10.00	89.5	★★★★★
Cayenne S E-Hybrid	PH	101300	T	5	70/95	9	74.0	nms	20.8	36	8.3	5.9	193	Euro6	10.90	1.00	10.00	10.00	87.4	★★★★★
<b>Renault</b> Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 <a href="http://www.renault.ch">www.renault.ch</a>																				
Zoe	E	21000	B	5	65/88	2	70.2	nms	13.9	240	-	3.9	-	-	10.93	4.80	10.00	10.00	95.2	★★★★★
<b>Smart</b> Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 <a href="http://www.smart.ch">www.smart.ch</a>																				
fortwo ed	E	29900	B	2	55/75	1	69.0	nms	15.1	145	-	4.3	-	-	10.93	6.00	10.00	10.00	97.6	★★★★★
fortwo brabus ed	E	36900	B	2	60/82	1	69.0	nms	16.3	145	-	4.6	-	-	10.92	6.00	10.00	10.00	97.5	★★★★★
<b>Tesla</b> Tesla Motors Switzerland GmbH • tél. 043 344 73 50 <a href="http://www.teslamotors.com">www.teslamotors.com</a>																				
Model S 70	E	74500	B	5	285/388	6	72.0	nms	18.5	390	-	5.2	-	-	10.91	3.00	10.00	10.00	91.5	★★★★★
Model S 85	E	84700	B	5	285/388	6	72.0	nms	18.1	500	-	5.1	-	-	10.91	3.00	10.00	10.00	91.5	★★★★★
<b>Toyota</b> Toyota AG • tél. 062 788 88 44 <a href="http://www.toyota.ch">www.toyota.ch</a>																				
Prius 1.8 VVT-i Plug-in	PH	41400	B	5	60/82	4	69.0	nms	11.0	25	3.7	3.1	87	Euro6	10.95	6.00	10.00	10.00	97.7	★★★★★
<b>Volvo</b> Volvo Automobile (Schweiz) AG • tél. 0800 810 811 <a href="http://www.volvocars.ch">www.volvocars.ch</a>																				
V60 D6 AWD	PH	64500	B	5	50/70	4	75.0	nms	15.1	50	5.5	4.3	143	Euro6	10.93	0.00	10.00	10.00	85.6	★★★★★
XC90 T8 AWD	PH	96000	T	7	59/80	9	67.0	nms	18.2	40	5.8	5.2	134	Euro6	10.91	8.00	10.00	10.00	101.5	★★★★★
<b>VW</b> AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 <a href="http://www.volkswagen.ch">www.volkswagen.ch</a>																				
e-up!	E	29950	B	5	60/82	1	68.0	nms	11.7	160	-	3.3	-	-	10.94	7.00	10.00	10.00	99.7	★★★★★
e-Golf	E	36950	B	5	85/116	3	69.0	nms	12.7	190	-	3.6	-	-	10.94	6.00	10.00	10.00	97.6	★★★★★
Golf GTE 1.4 TSI	PH	42300	B	5	75/102	3	71.0	nms	11.4	50	4.5	3.2	104	Euro6	10.95	4.00	10.00	10.00	93.7	★★★★★
Passat GTE 1.4 TSI	PH	49100	B/Br	5	84/115	4	73.0	nms	12.2	50	4.7	3.5	109	Euro6	10.94	2.00	10.00	10.00	89.7	★★★★★

**Colonne 2:** type de propulsion

E = 100% électrique

PH = hybride rechargeable (plug-in)

R = Range Extender

**Colonne 9:** nms = courant certifié - nature made star



**Colonne 10:** Consommation normalisée selon le nouveau cycle européen de conduite NCEC. Ces valeurs ne tiennent compte ni de la consommation d'électricité pour la recharge, le refroidissement et le réchauffement de la batterie, ni de celle de l'équipement (éclairage, ventilation, chauffage, climatisation, etc.). C'est pourquoi nous multiplions la consommation à la batterie par le facteur 1,7 pour le calcul des catégories d'effets en colonne 16.

**Colonnes 12 et 14:** Valeurs calculées selon la norme ECE R101, annexe 8.

**Colonne 20:** La notation globale n'est pas directement comparable avec les valeurs des voitures équipées d'un 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. Il faudra également que soient disponibles des données réalistes et comparables relatives à la consommation d'énergie.

# TOURNÉE DE RECYCLAGE EN VOITURE ÉLECTRIQUE

La start-up zurichoise ReTake gagne de l'argent grâce aux déchets. Les collaborateurs collectent le vieux verre, les boîtes en métal, le vieux papier ainsi que d'autres matières recyclables et les traitent dans les règles de l'art. Leurs tournées dans la ville de Zurich se font au moyen d'une voiture électrique.

James Karrer aime sa voiture électrique. «Avec elle, je roule pratiquement en silence à travers les quartiers. De plus, son accélération continue est tout simplement géniale. Pas de vitesse, pas de secousses.» Avec ce petit transporteur électrique James Karrer collecte, auprès des ménages privés et des entreprises qui ont souscrit à un abonnement, les déchets recyclables. Ainsi, il leur assure un traitement dans les règles de l'art. L'idée commerciale est apparue d'une nécessité: «Le service des ordures n'était pas organisé correctement dans l'habitat collectif où mon frère vivait. Résultat, la cave finissait lentement par se remplir de vieux verres, bouteilles en PET, boîtes en alu et vieux papiers», se souvient James Karrer. Lors du déménagement, il a fallu louer un gros camion pour emporter tous ces déchets. «Nous avons alors pensé que d'autres connaissaient certainement le même problème.» Voilà comment ReTake GmbH est née. «Nous collectons pratiquement tout: le verre, l'alu, le vieux métal et le PET, sans oublier les capsules de café et de crème ainsi que le styropor et les habits», dit James Karrer.

## La voiture électrique en service

La manière dont ReTake se véhicule correspond parfaitement à l'entreprise de recyclage. «Nous avons opté pour une voiture électrique, simplement parce

que cela est meilleur pour l'environnement mais aussi pour notre image.» Le plein de la voiture se fait exclusivement avec du courant écologique. La voiture électrique permet à James Karrer non seulement de se déplacer de manière écologique, mais également silencieusement. Le moteur électrique ne fait pas de bruit. Ce n'est qu'à partir de 30 km/h que le véhicule se fait entendre en raison du bruit du roulement. Autre avantage notable, le chauffage électrique: «Il fait tout de suite chaud à l'intérieur, même lorsque les températures sont négatives.» Côté inconvénients, on mentionnera l'autonomie limitée: avec une batterie rechargée à 100% et la voiture pleine de chargement de matériaux à recycler, James Karrer peut parcourir 120 kilomètres en été. En hiver, la batterie suffit seulement à couvrir 80 kilomètres environ. Karrer prend la chose avec sérénité: «Nous devons tout simplement bien planifier nos déplacements si nous voulons atteindre notre objectif.»

## Partage avec la ville de Zurich

Pendant la semaine, ReTake utilise la voiture électrique pour ses tournées de recyclage, tandis que le week-end elle est mise en location. ReTake compte parmi les premiers à louer son véhicule électrique dans le cadre du projet eMOTION (voir encadré) soutenu par SuisseEnergie via la plateforme internet sharoo (voir encadré). «Nous aimons bien ce concept de sharing: au lieu de rester inutilisé, la voiture peut circuler moyennant de modestes coûts de location», explique James Karrer. Le petit véhicule coûte en effet seulement 8 francs de l'heure, 50 kilomètres inclus. Les amis nous paient la moitié et nos familles peuvent l'utiliser gratuitement. Le 30% des recettes reviennent à sharoo pour son rôle d'intermédiaire. Le véhicule est loué en moyenne une fois par week-end. Selon James Karrer, la voiture électrique passe bien auprès des loueurs: «On nous dit souvent qu'elle est très agréable et fun à conduire.»

## 843 francs

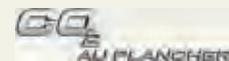
la somme qu'économisent par année en carburant les propriétaires de voitures électriques.



### CONSEIL ET MISE EN RESEAU

SuisseEnergie est la plateforme nationale qui coordonne toutes les activités dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Cette tâche est accomplie en étroite collaboration avec la Confédération, les cantons, les communes et de nombreux partenaires des milieux économiques, des organisations environnementales, des organisations de consommateurs ainsi que des agences de l'économie privée. La gestion opérationnelle de SuisseEnergie est assurée par l'Office fédéral de l'énergie.

**co2auplancher**, tel est le nom de la campagne de SuisseEnergie destinée à promouvoir les véhicules efficaces du point de vue énergétique, dont les émissions de CO<sub>2</sub> n'excèdent pas 95 g/km et qui appartiennent à la catégorie énergétique A. Vous apprendrez par exemple sur le site [www.co2auplancher.ch](http://www.co2auplancher.ch) quelles subventions vous pouvez obtenir pour des voitures électriques et où vous pouvez recharger ces dernières.



La deuxième «**Journée nationale de la mobilité électrique**» aura lieu le 15 juin 2016 et les semaines d'action prévues du 6 au 19 juin seront organisées par l'association Swiss eMobility avec le soutien de SuisseEnergie. Le but de ces manifestations est de faire connaître la mobilité électrique dans toute la Suisse par le biais de différentes activités.

[www.swiss-eday.ch](http://www.swiss-eday.ch)

[www.suisseenergie.ch](http://www.suisseenergie.ch)



La start-up ReTake loue sa voiture électrique pour le week-end sur sharoo.com.



«Nous avons opté pour une voiture électrique, simplement parce que cela est meilleur pour l'environnement mais aussi pour notre image.»

James Karrer

### PROJET eMOTION ZÜRICH

Rassembler les expériences faites avec le partage des voitures électriques, voilà en quoi consiste le projet pilote eMOTION Zurich, soutenu et encadré par Suisse-Energie. 16 entreprises et personnes privées, dont ReTake GmbH, ont participé à ce projet en 2014 en achetant une voiture électrique et en la louant occasionnellement sur sharoo.com. Grâce au produit de cette location, de nombreux propriétaires de voitures sont parvenus à alléger substantiellement leurs charges et contribuer ainsi à la couverture des coûts. A la fin de ce projet réussi, 15 voitures électriques ont continué à être louées à des tiers par leurs propriétaires.



**Les voitures électriques coûtent trop cher, leur autonomie est insuffisante et le réseau de recharge est lacunaire. Voilà les principales critiques émises à l'encontre de ce type de véhicule. Urs Schwegler connaît les faits, il a examiné empiriquement la fonctionnalité des voitures électriques au quotidien. Quelque 140 utilisateurs privés et commerciaux représentant 199 véhicules**

**ont participé à l'étude «KORELATION – coûts, autonomie, bornes de charge», cofinancée par SuisseEnergie.**

**Urs Schwegler, les voitures électriques sont-elles plus chères que les modèles classiques?**

Le prix d'achat d'une voiture électrique est effectivement plus élevé que celui d'un véhicule comparable équipé d'un moteur à combustion. Mais on économise en contrepartie sur les coûts de carburant: en moyenne 63% ou 843 francs par année. Plus on parcourt de kilomètres et plus on économise.

**L'autonomie des voitures électriques est-elle insuffisante?**

Notre étude montre que l'autonomie d'une voiture électrique n'est pas déterminée et qu'elle varie fortement d'un modèle à un autre. De plus, les conducteurs peuvent également beaucoup l'influencer. En adoptant une conduite adéquate, de nombreux utilisateurs peuvent disposer de suffisamment d'autonomie pour les déplacements quotidiens. Le fait de rouler à 100 ou à 120 km/h sur l'autoroute joue par exemple un rôle évident. Celui qui fait souvent de longs trajets choisira probablement le train ou achètera une voiture électrique avec un moteur à combustion d'appoint, ce qui lui permet de ne pas renoncer aux avantages de la conduite électrique.

**Y a-t-il suffisamment de bornes de recharge publiques?**

La plupart des conductrices et des conducteurs actuels utilisent leur voiture électrique comme deuxième véhicule ou comme véhicule de flotte. Ils ne sont donc que rarement tributaires des bornes de recharge publiques. Cela étant, les conducteurs, privés surtout, parcourraient de plus longues distances s'il y avait davantage de bornes de recharge publiques.

800 voitures  
peuvent être louées sur sharoo.com.



ReTake utilise des sacs roses pour récolter auprès des privés et des entreprises abonnés les déchets recyclables.



Grâce aux technologies modernes, les voitures peuvent devenir encore bien plus efficaces. L'étude de Renault Eolab le prouve ...

© Renault Communications

... de même que la voiture à un litre XL1 de VW.



© VW

# Technologies de recharge: la longue marche

Depuis 1982, les conséquences négatives de la circulation routière ont généré une multitude de dispositions légales en matière d'émissions et de consommation. Et on n'en voit pas encore la fin. Les technologies de recharge que sont la propulsion à gaz, hybride ou électrique nous mèneraient plus vite à la «voiture propre». Mais les obstacles à une diffusion en masse sont énormes.

Pourtant, ces dernières années, les technologies de substitution étaient parvenues à se défaire de leur statut de curiosités exotiques. Prius, Tesla et Cie sont largement connues et ont réussi à se créer un solide «fan-club». On ne peut toutefois pas encore parler de phénomène de masse, bien que dans l'intervalle presque une voiture neuve sur vingt soit équipée d'une propulsion alternative.

D'ici à 2020, les voitures neuves pourront émettre au maximum 95 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre en moyenne. Pour 2025, on parle déjà même de 60 grammes par kilomètre. Les prescriptions sur les émissions de CO<sub>2</sub> et les restrictions qui menacent les modèles diesel pourraient donner un nouvel élan aux technologies de recharge. Toutefois, les voitures hybride plug-in, électriques ou à gaz continuent de se battre contre leurs désavantages spécifiques. Leur prix de fabrication élevé, le choix

de modèles limité, le rayon d'action et le réseau de stations de gaz peu étoffé limitent leur diffusion en masse. On s'achemine, pour les prochaines décennies, vers une offre de plusieurs types de propulsion en parallèle: diverses formes de propulsion hybride, propulsion électrique et à pile à combustible, mais encore les moteurs à combustion de nouvelle génération.

## Des voitures essence et diesel peu gourmandes

Pour ces dernières, il semble qu'il y ait encore un réel potentiel d'augmentation de rendement. La «cure minceur», la réduction de la cylindrée et du nombre de cylindres, couplées à la technologie turbo ont le vent en poupe. Certains constructeurs misent sur la désactivation de cylindres. Ainsi, dans les situations nécessitant peu de puissance du moteur, par exemple en ville, certains cylindres sont mis hors service, ce qui permet d'économiser

jusqu'à 15% de carburant. Une autre technique d'économie consiste à la coupure temporaire automatique du moteur lorsque l'accélérateur n'est plus actionné – comme pour les arrêts au feu rouge.

Autre technique permettant de réduire la consommation d'essence et la production de CO<sub>2</sub>: le système i-ELOOP de Mazda. Il a valu à ce constructeur japonais de se voir décerner le Prix de l'innovation 2013 de l'Ecomobiliste.

Dès que l'accélérateur n'est plus sollicité ou qu'on actionne les freins, un générateur produit du courant qui, via un condensateur, alimente les dispositifs électriques tels que direction assistée, pompe à eau, climatisation ou enceinte acoustique. Le surplus d'énergie est stocké dans la batterie. Contrairement aux systèmes hybrides, cette forme de stockage d'énergie de courte durée ne nécessite pas de volumineuses batteries, ni de gros moteurs électriques.

D'autres innovations vont bientôt passer à la production en série. L'équipementier Faurecia a développé un système de récupération de la chaleur des gaz d'échappement. Un échangeur de chaleur intégré au pot d'échappement permet de produire de la vapeur qui entraîne une turbine électrique. Le courant ainsi produit est stocké dans les batteries des voitures hybrides. A l'avenir, on peut s'attendre à ce que diverses innovations, combinées à des technologies de propulsion de substitution, permettront d'abaisser encore la consommation d'énergie. Les technologies hybrides, hybrides plug-in et au biogaz/gaz naturel y sont d'ailleurs prédestinées.

Kurt Egli

## Immatriculation des voitures neuves à propulsion alternative

Propulsion/carburant	2014	2015
Électricité au total	2779	6184
– 100% électrique	1659	3257
– électricité avec Range Extender	293	648
– électricité (hybride plug-in)	827	2279
Hybride (essence resp. diesel/électr.)	6027	6191
Gaz naturel/biogaz (CNG)	1020	1034
E85	22	11
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	15	33



Ils roulent à 100% au biogaz et ménagent le climat: les véhicules à gaz d'Energie 360°.

## Cette entreprise mise sur le biogaz

Rouler au carburant issu de déchets organiques et de boues d'épuration: c'est possible grâce aux véhicules à gaz. La flotte des véhicules d'Energie 360° en démontre la faisabilité.

Les quelque 90 voitures et utilitaires d'Energie 360° roulent au biogaz. Cette entreprise suisse, dont le siège est à Zurich, propose des solutions écologiques dans le domaine de l'énergie et assure la diffusion en Suisse du gaz naturel et du biogaz. Il est, dès lors, assez logique qu'Energie 360° s'équipe, dans la mesure du possible, de véhicules à gaz. La proportion de ces véhicules dans sa flotte est actuellement de 80%.

Le biogaz – carburant renouvelable par excellence – est une solution optimale pour toutes les personnes qui souhaitent concilier transports et sauvegarde du climat. Qui plus est, elles peuvent elles-mêmes définir la proportion de biogaz dans le mélange (voir l'encadré à droite). Les véhicules à gaz d'Energie 360° roulent, eux, à 100% au biogaz. Ainsi, les émissions de CO<sub>2</sub> de l'ensemble de la flotte de véhicules d'Energie 360° ne dépassent pas 65 grammes par kilomètre.

### Des coûts d'exploitation intéressants

En Suisse, le nombre de stations de gaz naturel/biogaz ne cesse d'augmenter. Elles sont

actuellement au nombre de 140. Le remplissage du réservoir est aussi aisé que pour l'essence – le biogaz étant même 25% meilleur marché. A cela s'ajoute une prime sur les voitures neuves de la part des fournisseurs de gaz. Ce qui fait, qu'au bout du compte, le prix d'achat d'un modèle à gaz est à peine plus élevé qu'un modèle essence ou diesel. En outre, divers assureurs offrent un rabais «écologie» et, dans plusieurs cantons, la taxe

véhicules est allégée. Ainsi, pour les exploitants de flottes de véhicules, ces modèles s'avèrent très économiques en termes de coûts d'exploitation.

**Martin Winder**

### Conseil de l'Ecomobiliste: rouler au biogaz

Avec les véhicules à gaz, il est possible de déterminer soi-même le bilan de CO<sub>2</sub> en choisissant la proportion de biogaz. En Suisse, la norme est de 20%. La plupart des fournisseurs de gaz proposent une extension de teneur en biogaz. Par un certificat, ils confirment l'injection de la quantité désirée dans le réseau. Un organisme de contrôle en atteste.

Il suffit, pour ce faire, de communiquer à l'avance – ou à postériori – le kilométrage annuel ou la consommation en kg. Ils calculent le surcoût pour diverses proportions, laissant finalement au client le choix de la teneur en biogaz. Au cas où le fournisseur habituel n'offrirait pas cette prestation, les clients en Suisse peuvent s'adresser à [www.energie360.ch/biogas-shop](http://www.energie360.ch/biogas-shop) pour obtenir une extension de teneur en biogaz.

Autre possibilité: certaines stations de gaz proposent le choix de diverses teneurs directement à la colonne – en actionnant la touche correspondante au tableau de commande.

## «Les modèles d'aujourd'hui: le top du top»

**Ecomobiliste:** En termes de coûts que peut-on dire de votre flotte de véhicules à gaz?

si un réservoir à essence. Ils sont donc polyvalents.

Constantin Tönz,  
Responsable  
Corporate Services  
d'Energie 360°,  
sur les expériences  
faites avec  
les véhicules à gaz.



Constantin Tönz: Si l'on compare les coûts d'exploitation de nos quelque 90 véhicules, avec des modèles essence, nous économisons environ 40 000 francs par année. Ce chiffre se base sur une proportion usuelle de 20% de biogaz. Nous utilisons cette économie pour accroître cette proportion.

**Une voiture doit aussi pouvoir faire plaisir. Vos modèles à biogaz sont-ils à la hauteur?**

Par rapport aux premières générations les modèles actuels ont fait d'énormes progrès grâce au turbocompresseur et à un meilleur couple. L'époque des «veaux» est révolue – à la grande satisfaction de nos collaborateurs.

**Que dire des véhicules à gaz en utilisation quotidienne?**

Impeccables. Ils sont tout aussi sûrs et fiables que les modèles à essence ou diesel. Ils ne nécessitent aucun effort d'adaptation. Et au cas où il n'y aurait pas de station de gaz à proximité, on fait le plein d'essence, étant donné que presque tous nos modèles ont aus-

**Energie 360° s'est-elle aussi dotée de véhicules électriques ?**

Oui, nous utilisons quelques véhicules électriques. Ils complètent idéalement nos modèles à gaz naturel/biogaz, principalement sur les petits parcours et en trafic urbain.

Publicité



**Prix climatique Zurich Suisse & Liechtenstein**

**Appel à candidatures 2016**

**A vous de jouer!**

Start-up, entreprise ou institution – ce qui compte est: que votre projet apporte une contribution efficace à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et des ressources ou aux changements de comportement.

Gagnez le Prix climatique Zurich d'une valeur jusqu'à CHF 50'000! Participez maintenant et envoyez-nous vos projets.

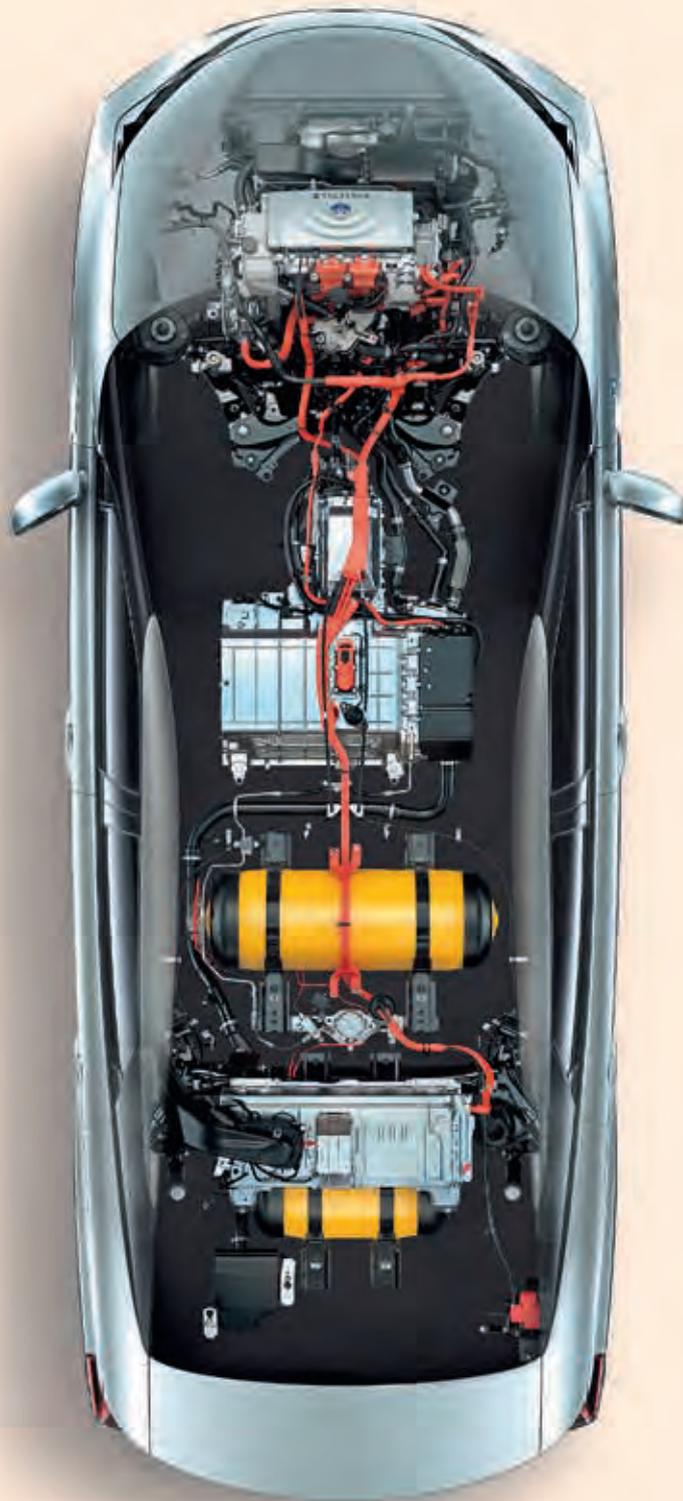
**Date de clôture: 10 juin 2016**

Vous trouverez toutes les informations sur [www.prixclimatique.zurich.ch](http://www.prixclimatique.zurich.ch)



**ZURICH**®

Zurich Compagnie d'Assurances SA



## La voiture à pile à combustible devient réalité

Des voitures d'essai fonctionnant à l'hydrogène circulent déjà depuis plus de vingt ans sur nos routes. Différents groupes automobiles travaillent de manière plus ou moins intense à la technologie des piles à combustible exempte de gaz d'échappement. Il a déjà été annoncé plusieurs fois que le stade de la fabrication en série serait pour bientôt. Aujourd'hui, il en est à nouveau question – et cette fois-ci pourrait être la bonne.

Un véhicule à pile à combustible est propulsé par un moteur électrique normal. Contrairement à la voiture électrique conventionnelle, l'énergie destinée à la propulsion n'est pas stockée dans une batterie mais sous la forme d'un réservoir d'hydrogène (H<sub>2</sub>) comprimé. Dans la pile à combustible, l'hydrogène réagit de manière contrôlée avec l'oxygène (O<sub>2</sub>) de l'air ambiant. Grâce à cette réaction chimique, l'électricité nécessaire est produite directement à bord du véhicule. Ce procédé permet dans le même temps de résoudre le problème de la capacité souvent trop faible de la batterie et de son poids élevé. En comparaison avec une voiture équipée d'un moteur à explosion classique, seule de l'eau pure sort du pot d'échappement, et non pas un cocktail d'émissions nauséabondes.

### Réservoirs pleins en trois minutes

Deux autres avantages de ce mode de propulsion sont à mentionner: faire le plein ne dure que trois à cinq minutes alors que la recharge (rapide) d'une batterie revient à au moins une demi-heure. Le réservoir plein, il est possible de faire un trajet de 400 à 700 kilomètres, selon la taille du réservoir et la pression à laquelle l'hydrogène y est stocké. Il est aujourd'hui techniquement possible de construire des véhicules destinés à fonctionner au quotidien.

Le talon d'Achille de cette toute jeune technologie est sa rentabilité. Pour être propulsées, les voitures électriques classiques utilisent de l'électricité produite après le stockage intermédiaire dans la batterie. Alors que, pour utiliser une pile à combustible, de l'eau doit d'abord être décomposée en hydrogène et oxygène par électrolyse. Cette manière indirecte de produire de l'énergie baisse le rendement et augmente les coûts. En outre, le coût de la technologie de piles à combustible équipant le véhicule est encore très élevé. Compte tenu des prix très avantageux de l'essence et du diesel à l'heure actuelle, les véhicules à pile à combustible ont peu de chance de s'établir dans un avenir proche.

Cependant, les objectifs climatiques ambitieux fixés récemment à la Conférence des Nations Unies sur le climat de Paris exigent une intervention résolue de la part des Etats afin de désolidariser le trafic routier des combustibles fossiles. Selon les conditions actuelles, les véhicules qui répondent le mieux aux critères de rentabilité sont les voitures électriques à faible capacité de batterie pour une utilisation

locale, puis les hybrides plug-in et enfin les véhicules à pile à combustible. Pour de longs trajets réguliers, les hybrides plug-in ne sont pas appropriées d'un point de vue écologique. En effet, sur les distances dépassant la capacité d'autonomie de la batterie, un moteur diesel ou à essence assure la propulsion – avec des émissions de CO<sub>2</sub> et donc un impact sur le climat.

Il va de soi que le bilan écologique des voitures équipées de pile à combustible n'est optimal que si l'hydrogène est produit à partir d'énergies renouvelables. Si de nombreuses voitures propulsées à l'hydrogène devaient un jour circuler, l'approvisionnement avec la quantité nécessaire d'hydrogène issu d'une production durable deviendra un défi. A court terme toutefois, la première mission est de mettre à disposition suffisamment de ressources financières afin d'aménager l'infrastructure des stations-service.

### Toyota et Hyundai osent la commercialisation

De plus en plus de constructeurs automobiles – les grands groupes japonais en tête – se montrent confiants sur ce point. Audi, filiale de VW, serait elle aussi prête avec le modèle A7 h-tron. Toyota, pionnière dans le domaine des véhicules hybrides, semble être très sûre de son affaire: depuis la fin 2014 au Japon, respectivement 2015 en Europe, la voiture à pile à combustible de gamme moyenne, au nom évocateur Mirai (avenir en japonais), est en vente. En Suisse, elle devrait faire son entrée sur le marché cette année. Toyota accorde aux voitures à pile à combustible de meilleures chances d'avenir qu'aux véhicules à propulsion électrique par batteries. C'est pourquoi le constructeur se focalise sur les modèles hybrides classiques ainsi que sur ceux à pile à combustible. Avec son SUV compact ix35 fuel cell, mis sur le marché l'année dernière déjà, Hyundai suit une voie similaire. Et si, comme prévu, Honda lance sa Clarity dans le courant de 2016, le premier trio à pile à combustible pourrait être bientôt complet.

### Le réseau de stations-service doit croître rapidement

Egalement pour la mise en place d'une infrastructure de recharge, on assiste à une évolution sur le marché. L'Allemagne s'est fixée des objectifs ambitieux: à la fin de cette année déjà, l'approvisionnement à l'échelle du pays devrait être assuré par 50 stations-service à hydrogène, situées le long des axes princi-

pales entre les agglomérations. Un consortium dont font partie Daimler, Shell, Total et d'autres entreprises connues, envisage d'augmenter le nombre des pompes à 400 d'ici à 2023.

Avec deux stations-service à hydrogène seulement, la Suisse ne se trouve qu'aux prémices de l'expansion de son infrastructure de recharge. Si on en croit une initiative du grossiste Coop qui, en avril 2015, a présenté sous le nom «Finis les gaz d'échappement, place à la vapeur d'eau» des plans axés sur l'avenir, cela devrait bientôt changer. Coop envisage d'intégrer progressivement des pompes à hydrogène à son réseau de stations-service, en fonction de la demande. Le grossiste utilisera également davantage la technologie de la pile à combustible pour les véhicules de sa propre flotte, une mesure qui contribuera à lui faire atteindre son objectif d'un bilan CO<sub>2</sub> neutre d'ici à 2023. Coop a choisi comme partenaire le groupe Axpo, qui lui fournira l'hydrogène fabriqué à partir d'énergie hydraulique indigène uniquement. En outre, la procédure d'autorisation de construire pour la construction d'un électrolyseur dans l'usine hydroélectrique d'Eglisau-Glattfelden est en cours. A partir de l'année prochaine déjà, de l'eau y sera décomposée en oxygène et hydrogène à l'aide de courant électrique, et l'hydrogène sera livré aux stations-service de Coop.

A Dübendorf, le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) en est déjà à l'étape suivante. Dans une nouvelle halle située sur le site de l'EMPA, de l'hydrogène est fabriqué par électrolyse à partir de l'électricité produite par une installation solaire propre, alimentant directement la pompe sur place. Avec cette installation, l'EMPA cherche des réponses concrètes aux immenses défis posés au stockage, à la distribution de l'électricité mais aussi au marché, par les énergies renouvelables.

---

**Kurt Egli**

# Le gaz naturel sous tension

Les véhicules propulsés au gaz naturel présentent de nombreux avantages des points de vue écologique et économique, cependant le niveau des ventes stagne bien en dessous des attentes. Les véhicules hybrides et électriques leur font concurrence.

Les véhicules à énergie alternative ont du mal à se faire une place sur le marché suisse des voitures neuves. L'an passé, 13 468 voitures hybrides et hybrides plug-in, à propulsion électrique et propulsées au gaz naturel ont été vendues au total. Pour un marché global de 324 000 véhicules, la part n'est que de 4,2%. En 2015, 1034 nouvelles

voitures propulsées au gaz naturel ont été immatriculées, un résultat bien en dessous des attentes.

### De nombreux avantages

Le gaz naturel est considéré comme un carburant idéal. Le rapport entre l'hydrogène et le carbone dans le gaz naturel étant bien

plus favorable que pour l'essence et le diesel. De plus, l'énergie de réaction est plus élevée, la combustion plus efficace et le pouvoir calorifique plus élevé. Comparée à une quantité équivalente d'essence, la combustion de gaz naturel génère près de 25% d'émissions de CO<sub>2</sub> en moins. En outre, 20% de biogaz climatiquement neutre étant mélangé au gaz



naturel en Suisse – contre 10% seulement en Allemagne – les rejets de CO<sub>2</sub> baissent même d'environ 40%.

En même temps, comparée aux parts de polluants contenues dans les gaz d'échappement des modèles à essence, on relève une réduction allant jusqu'à 80% pour le monoxyde de carbone et les hydrocarbures, près de 20% pour les émissions de gaz à effet de serre et jusqu'à 40% pour l'ozone pour les moteurs à propulsion à gaz. En comparaison avec le diesel, la quantité d'oxydes d'azote nocifs se réduit de 90% et il n'y a aucun rejet de particules fines.

Si aujourd'hui, des moteurs suralimentés sont montés dans les nouveaux modèles au lieu de moteur atmosphériques, les pertes de puissance sont peu probables. Les valeurs d'accélération de ces véhicules sont pratiquement inchangées et leur autonomie avec un seul plein reste dans les mêmes limites que pour les modèles à essence. Pour terminer, les avantages du gaz naturel se ressentent aussi dans le portemonnaie. Comme peu d'adaptations techniques – injecteurs à gaz et réservoirs haute pression dans le plancher – sont nécessaires, le surcoût par rapport aux voitures à essence est moins élevé. Pour l'achat d'une voiture électrique ou d'une hybride plug-in en revanche, les batteries surtout pèsent considérablement sur le budget. En comparant le prix du litre de gaz naturel avec une quantité d'essence équivalente du point de vue énergétique, l'économie faite lors du remplissage se situe entre 20 et 25% en fonction du prix du carburant. Les modèles des classes d'efficacité A et B dont les rejets de CO<sub>2</sub> se situent en dessous de 130 grammes par kilomètre jouissent en outre d'une réduction de l'impôt sur les véhicules à moteur au niveau cantonal. Les véhicules font leurs preuves au quotidien, comme le montre l'exemple de Energie 360° – l'entreprise mise sur le biogaz pour sa flotte (cf. page 52).

### Alors, pourquoi cette retenue?

Les véhicules à propulsion au gaz naturel ont plus de mal à s'implanter sur le marché que supposé il y a encore dix ans. En 2007, la Confédération estimait que 30 000 véhicules propulsés au gaz circuleraient jusqu'en 2010. Cependant, fin 2014, seuls près de 12 000 exemplaires avaient été immatriculés. On ne peut que spéculer sur les raisons de cette retenue chez les clients privés: une des raisons peut être le surcoût à l'achat qui ne se

laisse amortir que par un kilométrage annuel élevé, une autre peut être une certaine crainte face aux réservoirs haute pression et leur remplissage supposés dangereux. Le réseau actuel de 140 stations de remplissage est certainement trop peu dense. Finalement, on peut supposer aussi que les véhicules électriques et hybrides plug-in plus silencieux leur volent la place car ils génèrent moins d'émissions. De plus, ils ont la réputation d'être techniquement plus avancés que les moteurs à gaz conventionnels auprès du grand public.

### Les entreprises préfèrent les voitures hybrides et électriques

Un coup d'œil sur le marché des utilitaires peut donner une indication. Pour les flottes d'entreprise justement, des chiffres vérifiables comptent plus que des craintes subjectives. Au prix d'achat viennent s'ajouter impôts, assurance, coûts de maintenance et de carburant. Des frais atteignant jusqu'à 20% des frais globaux pour une voiture. A l'échelle d'un grand parc de véhicules, quelques centimes font déjà une différence considérable. En même temps, les clients disposant d'une flotte se soucient de plus en plus de l'image environnementale de leur entreprise. Dans ce contexte, on pourrait s'attendre à une part plus élevée de véhicules à propulsion au gaz au sein des véhicules utilitaires légers par exemple. Or, parmi les 5273 voitures de livraison de moins de 3,5 tonnes de poids total, immatriculées l'an passé, seules 137 (0,38%) à propulsion au gaz ont trouvé preneur contre 161 véhicules électriques.

Armin Schädli, porte-parole chez Swisscom, confirme la faible importance des véhicules à gaz naturel au sein du parc de véhicules. L'entreprise exploite environ 3000 véhicules qui parcourent près de 70 millions de kilomètres par année. «Nous avons près de 60 véhicules propulsés au gaz naturel, ce qui correspond à moins de 3% de notre flotte», dit Monsieur Schädli. «Ces véhicules sont très peu demandés par nos collaborateurs, entre autres parce que le réseau de stations-service n'est pas assez dense. Une autre raison est l'offre en baisse de modèles de véhicules appropriés proposés par l'industrie automobile.» Actuellement, dans le secteur des voitures de tourisme, seul le groupe Volkswagen avec ses marques Audi, Seat, Skoda et VW, ainsi que Fiat, Opel et Mercedes proposent des modèles à propulsion au gaz naturel.

Pour Monsieur Schädli, il est évident «que la part de véhicules à gaz de notre flotte diminuera tandis que celle des véhicules hybrides augmentera». Si l'électricité est produite de manière renouvelable, des véhicules électriques ou à entraînement auxiliaire électrique sont, du point de vue de Swisscom, plus judicieux sur le plan écologique que des voitures à gaz.

Sven Knötig, porte-parole chez Leaseplan, fait un diagnostic similaire. L'entreprise est l'une des plus grandes entreprises de location de flottes professionnelles et gère quelque 13 000 véhicules en Suisse. Pour lui, «les coûts d'acquisition plus élevés par rapport à ceux des véhicules à essence ou diesel ainsi que le faible réseau de stations-service sont responsables. De plus, il existe trop peu de valeur empirique et le marché est trop petit pour la revente des véhicules.»

Pourtant, un avenir brillant est prédit au gaz naturel. Avec le nombre croissant de centrales électriques renouvelables, qui génèrent du courant à partir de l'eau, du soleil ou du vent, la production de l'électricité subira de fortes fluctuations. Le surplus d'électricité doit être transporté par des lignes électriques aériennes ou alors transformé sur place en raison des conditions météorologiques ou des ventes. Dans les installations de méthanisation, le courant est transformé en méthane (donc en gaz naturel) par électrolyse de l'eau et stocké dans le réseau gazier puis livré au consommateur final. L'électricité provenant d'énergies renouvelables pourrait être ainsi utilisée comme carburant. Il en résulterait une sorte de mobilité électrique.

---

Andreas Faust

# Des prescriptions plus restrictives s'imposent

L'Europe mise sur la protection du climat et encourage les véhicules diesel lesquels, comparés à ceux à essence, émettent moins de CO<sub>2</sub>. En revanche, l'UE peine dans le cadre des efforts visant à maîtriser les polluants nocifs à la santé émis par la flotte diesel. Suite au scandale des gaz d'échappement chez VW, l'autorité législative, jusqu'à présent négligente envers l'industrie automobile, est instamment priée d'agir.

Certes, avec l'entrée en vigueur de la norme Euro 6, le plafond d'émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) autorisé pour les véhicules diesel a été abaissé à 80 mg/km. Cela fait bonne impression mais ne représente pas réellement un progrès. Car les véhicules neufs ne doivent atteindre cette valeur limite que pour le contrôle en vue de l'homologation qui est effectué dans des conditions de laboratoire. Des chercheurs ont prouvé que les constructeurs automobiles ont programmé de manière ciblée le traitement des gaz d'échappement des véhicules, en fonction des plages de fonctionnement laxistes, irréalistes et très délimitées des contrôles en vue de l'homologation – et non pas pour des situations réelles de conduite sur route. Selon une enquête menée par l'International Council of Clean Transportation (ICCT), les véhicules diesel modernes en circulation émettent jusqu'à sept fois plus d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) nocifs que ce qui est autorisé.

C'est pourquoi, depuis des années, l'UE envisage de ne plus déterminer les émissions dans le cadre d'homologations exclusivement en laboratoire. Un Real Drive Emission-Test (essai RDE) correspondant, au cours duquel les polluants sont mesurés en situation de conduite réelle sur route, est déjà en application chez les poids lourds depuis 2011. En mai 2015, des mois avant la révélation du scandale des gaz d'échappement causé par le groupe VW, la commission responsable d'experts de l'UE décidait l'introduction de l'essai RDE pour les contrôles en vue de l'homologation des voitures particulières.

En parallèle, la commission européenne planifie de remplacer le «nouveau cycle européen de conduite» (NCEC), contrôle désuet effectué

sur banc d'essai en laboratoire, par la WLTP Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (cf. graphique). Ce test, qui comporte des séries d'accélération et une simulation sur une part d'autoroute plus grande, devrait mieux reproduire la consommation de carburant réelle que le NCEC.

La nouvelle procédure de test sur banc d'essai WLTP et le test sur route RDE doivent être encore adaptés l'un à l'autre. L'UE fixera sur quels critères les écarts escomptés entre les deux procédures de mesure pourront être pris en compte ou dans quelle mesure les deux tests pourront diverger l'un de l'autre. Dans les coulisses, une âpre lutte est menée pour déterminer le niveau de ces marges de tolérance (lesdits facteurs de conformité). Eu égard aux coûts, l'industrie automobile mène un travail de lobbying pour des facteurs de conformité aussi généreux que possible. Les hygiénistes de l'air et les associations environnementales revendiquent en revanche la mise en application de la si longtemps attendue dépollution des gaz d'échappement. Celle-ci est réalisable techniquement, sans autres compromis.

## La complaisance se poursuit

Selon une proposition de la commission de l'UE publiée en octobre 2015, les valeurs limites pour l'essai RDE doivent être déterminées comme suit: à partir de septembre 2017, les nouveaux modèles de véhicules ne devront pas émettre plus de 168 milligrammes de NO<sub>x</sub> par kilomètre. Comparativement à la valeur limite de 80 milligrammes par kilomètre sur banc d'essai, cela représente plus du double (+110%). Pour la totalité des véhicules nouvellement mis en circulation, cette valeur limite entrera en

vigueur en septembre 2019 seulement. A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020, tous les nouveaux modèles de véhicules ne pourront dépasser «que» de 50% les valeurs limites d'émissions de NO<sub>x</sub> autorisées, mesurées lors de la procédure de test RDE. Ce qui revient à dire qu'ils pourront ainsi émettre encore 120 milligrammes de NO<sub>x</sub> par kilomètre au lieu de 80 milligrammes de NO<sub>x</sub> par kilomètre. Tous les nouveaux véhicules immatriculés devraient respecter cette valeur limite une année plus tard.

Influencées par le scandale sur les gaz d'échappement de VW dévoilé en septembre, les réactions à cette proposition ont été vives. «Ein Herz für Stinker» (Un cœur pour les pollueurs) titrait le journal allemand «Spiegel». En effet, la proposition laxiste, avec des délais de transition beaucoup trop généreux, est animée par les gouvernements européens, qui par égard envers l'industrie automobile de leur propre pays, se dressent contre des lois efficaces sur les émissions.

Le 14 décembre 2015, le comité de l'environnement du Parlement européen a refusé promptement la proposition de la commission et ses valeurs prévues (168/120 milligrammes de NO<sub>x</sub> par kilomètre), en la jugeant trop laxiste. En outre, le comité critique la légitimité de la commission de l'UE. Celle-ci n'aurait pas la compétence d'assouplir les valeurs limites européennes définies (80 milligrammes) par ses propres propositions. Faute de mieux, l'assemblée plénière du Parlement européen a accepté la proposition le 3 février 2016. On ne voulait pas risquer un retardement.

Kurt Egli



Les tests RDE seront effectués sur route dans des conditions de circulation réelles.

## Comment fonctionne le test RDE ?

**Thomas Büttler, responsable du groupe de recherche sur les systèmes de véhicules au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) nous informe.**

**Ecomobiliste : Comment peut-on se représenter un test RDE ?**

Thomas Büttler: pour procéder à ce test, le véhicule est équipé d'un appareil mesureur d'émissions portable (PEMS, Portable Emission Measurement System). Puis celui-ci circule normalement dans des conditions de conduite réelles. Non seulement les émissions mais aussi les conditions ambiantes comme la température et la pression atmosphérique sont enregistrées; la position du véhicule et sa vitesse sont saisies au moyen d'un GPS. Puis, les données de mesure sont évaluées selon des critères déterminés. Dans un premier temps, les émissions de NO<sub>x</sub> mesurées lors du RDE sont évaluées, plus tard suivront les valeurs limites du nombre de particules.

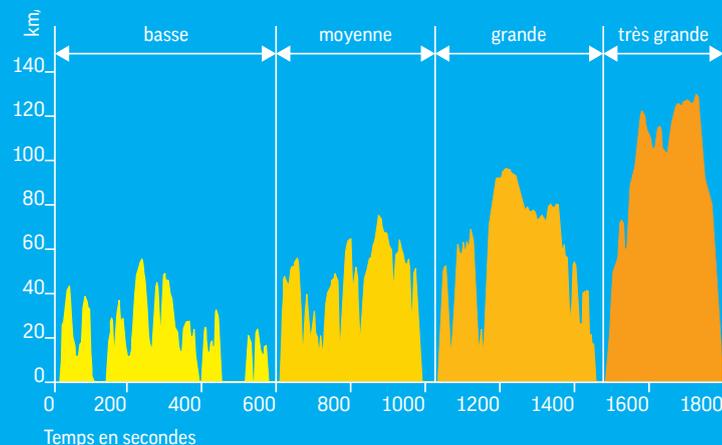
**Est-ce que ce seront les constructeurs qui seront responsables de procéder à ce test comme pour le test en laboratoire, ou y aura-t-il des testeurs indépendants ?**

Au sein de l'UE, tous les essais officiels doivent être effectués par un service technique accrédité. La plupart du temps, les constructeurs mandatent un prestataire qui répond aux exigences. Les résultats sont ensuite remis à l'autorité compétente en matière d'homologation pour vérification. En raison des événements actuels, il y aura certainement encore des tests indépendants effectués par les autorités et associations.

**Le risque de voir les tricheries se poursuivre n'existe-t-il plus ?**

Les tricheries des constructeurs ne sont pas l'unique problème. Il y a aussi les aspects réglementaires désuets jusqu'alors en vigueur, qui ont en partie facilité cette tromperie. Grâce à la nouvelle législation RDE ainsi qu'à la nouvelle procédure WLTP, des lacunes importantes dans le système seront comblées. Cependant, comme partout, il restera quelques zones d'ombre et celles-ci seront utilisées très probablement pour économiser des coûts et du temps de développement. Néanmoins, la méthode de test désuète utilisée jusqu'à aujourd'hui laissait bien plus de marge car de nombreux domaines n'étaient pas réglementés de manière suffisamment transparente. A l'avenir, le défi deviendra plus grand pour les constructeurs car les valeurs limites continueront à baisser et les conditions d'essai RDE devront être adaptées régulièrement.

## Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)



En 2017, la WLTP (procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers) remplacera le NCEC (voir infographie en page 26). Plus proche de la réalité, elle s'étend sur 23,3 kilomètres, dure 30 minutes et comporte quatre niveaux correspondant à des trajets réels avec phases lente, moyenne, rapide et très rapide. Chaque partie de la procédure comprend un schéma bien défini d'accélération, de décélération, de vitesse maintenue et de ralenti.

La vitesse moyenne est de 46,5 km/h. L'accélération représente 31,9% du trajet, la décélération 30,2%, la vitesse maintenue 25,3% et le ralenti 12,6%. Les équipements électriques et la climatisation sont aussi éteints pendant la WLTP. Ils seront pris en compte à l'avenir dans un cycle distinct.



## La rebelle

La journaliste auto et musicienne rock Nina Vetterli est l'enfant terrible de sa classe. Critiques et opinions divergentes ne lui font pas peur. Avec l'Ecomobiliste, elle évoque ses voitures préférées, le scandale VW et l'importance des moteurs dans sa vie.



Nina Vetterli est journaliste automobile, notamment pour «20 Minuten», le quotidien «Tages Anzeiger» et l'émission «Tacho» de la télévision suisse alémanique. Cette femme de 37 ans vit à Wollishofen, dans la banlieue zurichoise. Devant son immeuble attend l'Opel Astra qu'elle teste ces jours. Nous commençons donc par lui demander comment se fait le choix des modèles à essayer et qui décide desquels elle prendra le volant: le constructeur, l'éditeur ou elle-même?

«La rédaction m'envoie aux rendez-vous médias internationaux des constructeurs d'automobiles, où je peux essayer les tout derniers modèles avant même leur mise sur le marché. Si je rate une présentation importante, comme avec l'Opel Astra, je demande après coup à pouvoir disposer de la voiture pour la tester. Je choisis plus ou moins librement celles que j'aimerais conduire, mais n'ai aucune influence sur le moment de la sortie de tel ou tel type de véhicule. Il se peut donc que j'essaie de nombreux véhicules utilitaires sport (VUS) pendant un certain temps, puis plusieurs voitures compactes.»

J'énumère à Nina Vetterli les voitures qu'elle a récemment présentées: outre une Fiat 500 (99 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre), il y a eu un Dodge Charger SRT Hellcat (480 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre), un VUS BMWX6 (258 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre), un VUS Hyundai Tucson (170 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre), une Cadillac CTS-V (298 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre) et une Porsche Boxster (230 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre). Ne devrait-elle pas donner la préférence à des automobiles qui respectent l'objectif climatique légal de 130 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre? Et ses articles ne contribuent-ils pas à promouvoir des véhicules lourds et puissants?

«Je ne dis pas que mes articles reflètent la réalité de nos routes, mais il est évident qu'en Suisse, les gens achètent des voitures d'une puissance supérieure à la moyenne, du moins celle des autres pays d'Europe. Dire que les médias en sont la cause serait leur prêter trop de pouvoir. Cela tient sûrement davantage au pouvoir d'achat helvète. D'autre part, je ne pense pas que ma mission

soit de rééduquer les gens. Je raconte des histoires: les tests de voitures que publie «20 Minuten» sont destinés avant tout à divertir. Et un Dodge Charger SRT Hellcat, au-delà du bien ou du mal qu'il incarne, raconte une histoire tout aussi passionnante que la vingtième version d'une petite voiture.»

En 2014, Thomas Sauter, de la Haute école zurichoise en sciences appliquées (ZHAW), a fait une expérience: il a examiné les 57 tests de voitures parus dans la «NZZ» et 68 articles du «Tages-Anzeiger». Le résultat: avec une moyenne de respectivement 146 et 151 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre, ces journaux sont loin derrière les normes actuelles d'efficacité énergétique. M. Sauter a donc reproché aux journalistes automobiles de ne s'intéresser qu'aux berlines à motorisation sportives et particulièrement lourdes.

«Balivernes! J'ai mes préférences, bien sûr. Mais bien que je ne sois pas particulièrement adepte des VUS, j'écris souvent sur ceux-ci pour la simple raison qu'ils sont le segment dont la croissance est la plus rapide, et qu'il en sort donc beaucoup de nouveaux modèles. Il n'est plus justifiable de traiter tous les VUS de gros pollueurs: leur taille, leur poids et leur consommation d'essence ont tendance à diminuer. Je pense qu'il est plus important de montrer l'évolution du marché que d'accuser. Avec la morale, on rate sa cible, car conduire une voiture est affaire d'émotion. Personne n'échangera une Ferrari contre une Fiat juste parce qu'un article lui a donné mauvaise conscience.»

Nina Vetterli aime les voitures de sport. La sienne est une Porsche 911 des années 1980. Pourtant, ses articles ne chantent pas seulement les louanges de véhicules économes: ils pointent aussi l'impact sur l'environnement de tel ou tel modèle, avec parfois un clin d'œil. Où se situe-t-elle entre la protection du climat et le plaisir de conduire?

«Pour moi, les deux sont importants. Il est bon que les voitures deviennent de plus en plus économiques, y compris celles de sport, plutôt gourmandes en comparaison. L'objectif doit être

d'associer plaisir de conduire et écologie. Le mieux serait de ne plus avoir besoin d'en parler. Grâce à mon travail, je découvre beaucoup de voitures que je n'aurais pas les moyens de m'offrir, par exemple la sportive hybride BMW i8, qui coûte plus de 100 000 francs. Si j'avais cette somme, j'en achèterais peut-être une. Pas pour des raisons écologiques, mais parce qu'elle me plaît.»

La «Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure» (WLTP) devrait remplacer en 2017 le «Nouveau cycle européen de conduite» (NCEC). Est-ce judicieux? Ou peut-on aussi atteindre les chiffres des tests NCEC annoncés par le constructeur en adoptant la conduite écologique, comme l'affirme un expert?

«Le NCEC est très éloigné de la réalité. Rien que pour approcher les valeurs mesurées en laboratoire, il faudrait se mettre religieusement à la conduite écologique. Un automobiliste lambda ne peut pas y arriver. Personnellement, cela m'ennuie de devoir préciser dans chaque article que les chiffres fournis par les constructeurs sont à prendre avec des pincettes. Avec les nouveaux moteurs redimensionnés, en particulier, l'écart entre la théorie et la réalité ne cesse de se s'amplifier. Les véhicules hybrides rechargeables sont les pires de tous. Rien que pour cela, j'aimerais voir arriver un cycle d'essai plus réaliste comme la WLTP, même si elle n'est pas la panacée, car elle comporte aussi beaucoup de lacunes.»

Impossible de ne pas parler du scandale VW. Jusqu'alors, on disait que les constructeurs d'automobiles profitaient de la moindre lacune des cycles d'essai pour déterminer la consommation de carburant. Avec VW, il est devenu clair que cela repose aussi sur des actes illicites. Était-ce une surprise? D'autres constructeurs ont-ils un cadavre dans le placard? Et n'est-il pas surprenant qu'actuellement, en Suisse, en raison de la prime d'échange, VW vende presque davantage de voitures qu'auparavant?

«Toute l'industrie a été choquée par le scandale VW. Bien sûr, chaque

fabricant profite des lacunes juridiques du NCEC et conçoit ses voitures pour qu'elles obtiennent de bons résultats lors des tests. Mais il y a une différence entre profiter et frauder. Il est d'autant plus décevant qu'une entreprise phare comme VW puisse être coupable de tromperie. L'ampleur du scandale m'a tout de même un peu surprise. Il y a eu, ces dernières années, des histoires d'airbags, de serrures de contact ou de freins défectueux qui ont parfois coûté des vies humaines, mais n'ont jamais pris autant de place dans les médias. On a quelque peu perdu le sens des proportions. Est-ce aussi la raison pour laquelle le scandale n'a pas fait chuter massivement les ventes de VW? Les gens savent que VW construit malgré tout des voitures de bonne qualité, efficaces et sûres. Je n'oserais pas spéculer sur la possible implication d'autres entreprises. La seule certitude est qu'il sera désormais plus difficile de commettre ce genre de fraudes.»

En novembre dernier, Nina Vetterli a animé la remise du prix de l'innovation de l'Ecomobiliste, à St-Gall. BMW a remporté le prix pour le «project-i» qui veut lancer des voitures électriques produites aussi durablement que possible. Quelle est, à son avis, l'importance de la motorisation électrique? Peut-elle connaître le même essor que les e-bikes?

«Les conditions-cadres politiques ont leur importance. En Norvège, par exemple, les voitures électriques bénéficient d'avantages fiscaux. Sans cela, elles restent trop chères pour le grand public. Ajoutez-y l'autonomie réduite de la plupart des modèles, la mauvaise infrastructure publique de recharge et le fait que les voitures électriques ne sont écologiques qu'à condition que le mélange de courant le soit aussi. C'est le cas en Suisse, car nous avons beaucoup d'électricité d'origine hydraulique, alors que l'Allemagne, avec ses usines à charbon, peut tout aussi bien en rester à l'essence ou au diesel. Comparer les véhicules électriques avec les vélos électriques ne tient pas la route, si j'ose dire. Les vélos sont moins chers et leur autonomie a moins d'import-

tance. Peut-être qu'un changement se produira un jour, mais pour le moment, les gens qui s'offrent une voiture électrique veulent affirmer un point de vue et se faire plaisir avec une nouvelle technologie.»

Pour conclure, nous voudrions encore parler de l'ATE avec Nina Vetterli. Que pense-t-elle de l'Ecomobiliste, en tant que journaliste auto? Que remarque-t-elle en examinant les modèles lauréats de l'an dernier? Et que nous réserve l'avenir?

«Il est logique qu'une organisation indépendante comme l'ATE établisse un aperçu multimarque. Même si j'ignore combien d'acheteurs en font vraiment usage, l'Ecomobiliste est un guide très précieux. Parmi les dix meilleurs modèles de 2015, je relève surtout que les véhicules à gaz sont nombreux. Cette technique fonctionne bien, mais peine à percer en Suisse. Je serais bien incapable de prédire quelle sera la motorisation de l'avenir. 100% électrique? Hybride rechargeable? A pile à combustible? Les émissions seront tôt ou tard réduites à zéro, mais d'ici là, différentes techniques continueront de coexister.»

---

**Stefanie Stäuble**

# Le B.A.-BA de l'écodrivers

C'est encore et toujours l'être humain qui décide comment et où il se déplace. La méthode de conduite futée permet d'économiser du carburant et de l'argent, tout en roulant de manière encore plus décontractée et sûre. Tout le monde y gagne.

## A – vérifier la voiture

- N°1: **augmenter la pression des pneus** Des pneus bien gonflés permettent d'économiser jusqu'à 2l par plein et d'allonger leur durée de vie. Une fois par mois, mettez 0,5 bar de plus qu'indiqué.
- N°2: **diminuer le poids** Laissez à la maison ce dont vous n'avez pas absolument besoin: plus la voiture est légère, moins elle consomme.
- N°3: **enlever les barres de toit** Moins de résistance à l'air rime avec moins de dépenses. Alors démontez les porte-skis et autres coffres de toit si vous ne les utilisez pas.

## B – employer la technique

- N°4: **climatisation à partir de 18 °C** A des températures extérieures inférieures à 18 °C, la climatisation (AC) n'apporte rien, elle vide plutôt votre réservoir et votre porte-monnaie. Ceux qui savent compter la coupent.
- N°5: **utiliser le tempomat** Rouler avec constance rime avec économies de carburant constantes. Le tempomat vous y aide. Aussi en localité.
- N°6: **système Stop & Start mis en marche** Utilisez cette technologie avec constance. Couper le moteur en vaut la chandelle à chaque arrêt, même court.
- N°7: **sièges chauffants, etc. éteints** Tout système électrique consomme du carburant. Pensez-y lorsque vous faites chauffer votre siège ou votre pare-brise ou utilisez d'autres options gourmandes en énergie.

## C – améliorer sa conduite

- N°8: **ne pas accélérer longtemps, passer le rapport supérieur** Accélérer rapidement, passer rapidement la vitesse supérieure (moteur benzine vers 2000-2500 tours, diesels vers 1500 tours) et toujours rouler avec le rapport le plus élevé possible permet de faire des économies de carburant considérables.
- N°9: **rouler en anticipant** Anticipez, évitez les à-coups et respectez les distances de sécurité. Non seulement vous économiserez du carburant, mais en plus vous roulez de manière plus sûre.
- N°10: **laisser rouler** Bien avant les croisements, les stops ou les obstacles, laissez rouler le véhicule sans mettre de gaz et avec la vitesse engagée. Même à la descente – enlevez les gaz et profitez de la poussée. Important: arrêtez-vous totalement pour laisser traverser les enfants.
- N°11: **en amont, accélérer, passer le rapport supérieur** Vous consommerez jusqu'à 30% de carburant en moins en mettant beaucoup de gaz avec un rapport élevé plutôt qu'avec peu de gaz et un rapport inférieur.
- N°12: **à l'arrêt, couper le moteur** Couper le moteur est déjà payant à partir de 5 à 10 s d'arrêt. Aussi lorsque vous faites monter quelqu'un en voiture, ouvrez la porte du garage ou attendez au feu rouge.

Toutes ces astuces sont aussi valables pour les automatiques.

Plus d'informations: [ecodrive.ch](http://ecodrive.ch)

## EcoDriver – le jeu

Pour gagner, il s'agit d'être le conducteur le plus futé, non le plus rapide. Jusqu'où irez-vous?

Le jeu mobile pour les conducteurs futés est disponible en téléchargement gratuit sur l'App Store et Google play – mot-clé «EcoDriver».





## Bonus ATE: un plus pour les membres

Cliquez  
et profitez!



### Economisez jusqu'à 20% sur la location de voitures!

Avec plus de 40 stations, Hertz fait partie des principaux prestataires de location de véhicules en Suisse. Hertz est par ailleurs présent à l'échelle mondiale, dans plus de 150 pays. Avec Hertz, vous ne recevez pas seulement la voiture que vous désirez, mais aussi le meilleur service possible.

Economiques et préservant l'environnement: testez la «Green Collection», par exemple la BMW i3 (voir l'image)!

Les membres de l'ATE profitent, sur l'ensemble des voitures et utilitaires Hertz, d'une réduction de 20% en Suisse, et jusqu'à 10% de rabais en Europe.

Louez au tarif réduit: [www.hertz.ch/ATE](http://www.hertz.ch/ATE)

### Prix imbattables sur les camions et fourgonnettes Sixt

Plus de soucis pour le transport d'objets encombrants: les membres de l'ATE peuvent réserver une fourgonnette ou un camion de déménagement Sixt à prix spécial dans toute la Suisse.

Jusqu'à 15% de rabais sur les tarifs standards.

[www.bonus-ate.ch](http://www.bonus-ate.ch) → rubrique voiture



### Fr. 130.– de rabais sur l'abo annuel à Mobility

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 crédit de circulation de Fr. 30.–. Ou découvrez Mobility avec un abonnement d'essai de 4 mois!

[www.bonus-ate.ch](http://www.bonus-ate.ch) → catégorie voiture



Découvrez les autres offres Bonus  
à l'adresse: [www.bonus-ate.ch](http://www.bonus-ate.ch) ou  
au no de tél. 031 328 58 58

Pour une mobilité  
d'avenir

ate

# L'assurance pour les «éco-conducteurs»

L'éco-assurance véhicules de l'ATE récompense les «éco-conducteurs» par un bonus écologique pouvant atteindre 20%. Bien qu'elle ait été lancée voici plus de 20 ans, elle est toujours la seule assurance à offrir de tels rabais de prime et avec une réduction de coûts si importante.

«Moins votre consommation est importante, plus basse est votre prime.» Sous cette devise, l'ATE propose depuis plus de 20 ans des tarifs avantageux pour les automobilistes respectueux de l'environnement. Les conducteurs en possession d'un véhicule à basse consommation ou qui utilisent leur voiture avec modération profitent en effet d'une réduction sur la prime responsabilité civile. Aujourd'hui, 16 800 membres de l'ATE profitent de primes réduites – et ils sont toujours plus nombreux.

## Jusqu'à 47% plus avantageuse

Selon la consommation de carburant et le nombre de kilomètres parcourus par année, la prime peut être jusqu'à 47% plus avantageuse. Ainsi, à titre d'exemple, grâce à l'éco-assurance véhicules, le propriétaire d'une voiture de 4,4 litres par 100 kilomètres parcourant moins de 7500 km par année paiera

sa prime responsabilité civile 47% moins cher que celui qui roule 15 000 kilomètres par an au volant d'un véhicule 8 litres par 100 kilomètres.

## Eco-bonus de 20%

Les techniques de propulsion innovantes permettent des véhicules toujours plus efficaces sur le plan énergétique. Ces techniques apportent leur contribution à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et à limiter la dépendance aux énergies fossiles. L'éco-assurance véhicules de l'ATE soutient l'utilisation des voitures dont le mode de propulsion ne repose pas exclusivement sur l'essence ou le diesel. En plus du tarif écologique, elle accorde un éco-bonus de 20% sur les primes d'assurance responsabilité civile et casco pour les types de véhicules suivants: électriques, hybrides, au gaz naturel, à bicarburant gaz naturel/essence, et à l'éthanol.

## Avantageuse et flexible

Pour une couverture optimale, chacun peut composer et adapter son éco-assurance véhicules en fonction de ses besoins.

## Infos et calcul de la prime

[www.eco-assurance.ch](http://www.eco-assurance.ch)  
Tél. 031 328 58 22

Assureur: Zurich Compagnie d'Assurances SA

## Prime par nombre de kilomètres parcourus par an

Consommation	7500 km/an	10 000 km/an	15 000 km/an
8,0 l/100 km	Fr. 442.20	Fr. 465.30	Fr. 488.50
5,5 l/100 km	Fr. 317.30	Fr. 333.40	Fr. 326.60
4,4 l/100 km	Fr. 275.60	Fr. 289.50	Fr. 303.40

Détails sur l'exemple de primes: [www.eco-assurance.ch](http://www.eco-assurance.ch)



## Les institutions et entreprises suivantes soutiennent l'Ecomobiliste

**Protekta**  
*Protection juridique*

**ZURICH**  
connect®

**EV|UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

**suisse énergie**  
Notre engagement: notre futur.

**Schweizer**  
www.schweizer-metallbau.ch

**ASSR**   
AM STEUER SICHER REAGIEREN

**Driving Center**  **+**  
Mit Sicherheit mehr Fahrspass.

## Nos prestations

### Commande de l'EML 2016

Le magazine EML peut être obtenu gratuitement auprès de:

ATE Association transports et environnement  
Aarberggasse 61  
Case postale  
3001 Berne  
Tél. 031 328 58 58  
ecomobiliste@ate.ch

Il est également possible de commander d'anciens exemplaires imprimés.

Tous les magazines EML depuis l'édition 2000 et la banque de données depuis 2005 peuvent être consultés sous forme électronique sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

### Ecomobiliste-Info 2016

L'Ecomobiliste-Info reprenant les derniers modèles quatre et cinq étoiles commercialisés courant 2016 paraît deux fois par an (mi-juillet et début novembre) en même temps que l'actualisation de la banque de données des véhicules et peut être téléchargée ou commandée sur [www.ecomobiliste.ch](http://www.ecomobiliste.ch).

### Contact

Pour toutes les questions relatives à l'Ecomobiliste, n'hésitez pas à contacter la direction de projet:

ecomobiliste@ate.ch  
Tél. 031 328 58 58

**Impressum:** © mars 2016, ATE Association transports et environnement, Ecomobiliste 2016, supplément au Magazine ATE. Adresse de l'éditeur et de la rédaction: ATE, case postale, 3001 Berne (tél. 031 328 58 58; ate@ate.ch). Responsables du projet: Kurt Egli, Moritz Christen (tél. 031 328 58 58; ecomobiliste@ate.ch). Rédaction: Stefanie Stäuble, Jérôme Faivre. Annonces: Markus Fischer (tél. 031 328 58 38, fax 031 328 58 99; annonces@ate.ch). Concept graphique: ComMix AG für Kommunikation, Wabern. Mise en page: ATE; blitzartgrafik, Winterthur. Impression, distribution: AVD Goldach AG, Goldach. Papier: Refutura GS FSC, 100% recyclé, Blauer Engel. Tirage: 120 000 ex. (français 27 000 ex.; allemand 93 000 ex.). - Les articles des externes ne reflètent pas nécessairement l'opinion de l'ATE.

  
**eco**  
mobiliste

L'Ecomobiliste 2017 paraîtra le 6 mars 2017.

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



# AGROLA

ÇA C'EST L'ÉNERGIE.  
ÇA C'EST L'ÉCONOMIE.



## AdBlue® et E85 chez AGROLA

Actuellement, AGROLA possède le seul réseau suisse de stations-service de marque à même d'offrir à la fois du diesel et de l'**AdBlue®**. Profitez, vous aussi, de cette opportunité et commandez aujourd'hui encore une energy card AGROLA.



Et on trouve aussi des jerricans de 10 litres d'AdBlue® (avec bec verseur), dans les TopShops AGROLA, pour la route.

AGROLA suit avec conviction la voie des énergies renouvelables tirées de la biomasse. Ainsi, le **carburant bio E85\*** contribue à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

*\* En Suisse, on ne vend que du bioéthanol E85 tiré de déchets de bois.*

[agrola.ch](http://agrola.ch)



Toutes les stations-service en un coup d'œil: App gratuite «gaz naturel».



### La nature remercie ceux qui roulent au gaz naturel/biogaz.

Conduire un véhicule à gaz naturel/biogaz vous permet de réduire vos émissions de CO<sub>2</sub> de 40% tout en bénéficiant d'une mobilité sans compromis. Tous les véhicules à gaz naturel/biogaz sont hybrides et équipés aussi d'un réservoir à essence. Ainsi, vous atteindrez sereinement votre destination tout en ménageant l'environnement!

[www.vehiculeagaz.ch](http://www.vehiculeagaz.ch)

gaz naturel   
biogaz