

ECO MOBILISTE

Le guide pour l'achat écologique d'une voiture

39 **Le lent essor de la voiture électrique**
Nouveaux modèles avec davantage d'autonomie

48 **Un compromis entre raison et émotion**
Quelle est la genèse du design d'une voiture?



Partenaires:



Pour une mobilité d'avenir





AGROLA

C'EST L'ÉNERGIE.
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 jerrycans de 5 et 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 CO₂.

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

agrola.ch

Top Ten

- 4 Éditorial
- 4 Les lauréats de l'année 2017
- 6 Les meilleurs modèles par catégorie

Environnement et actualités

- 8 Le Prix de l'innovation 2017 de l'Écomobiliste
- 10 Diesel, attentisme plutôt qu'action
- 14 Interview avec Jos Dings, Transport and Environment
- 16 Le tournant global du transport est lancé
- 48 Design automobile: un compromis entre raison et émotion
- 52 Sébastien Buemi, actuel champion du monde de Formule E
- 54 Bioéthanol: pur instrument de marketing?
- 56 Acheter un véhicule «vert» s'avère payant

Écomobiliste

- 19 Comment sont évaluées les voitures
- 22 L'évaluation environnementale des modèles
- 39 Le lent essor de la voiture électrique

Technique

- 12 Moteurs à essence: la fin des particules fines
- 43 Les propulsions alternatives: chiffres de ventes
- 58 Les systèmes d'aide à la conduite et la sécurité routière
- 61 Éco-Drive

Aide à l'achat

- 44 Garder la vue d'ensemble en achetant une voiture
- 46 Quelle motorisation choisir?
- 62 Écomobiliste utilitaires 2017
- 62 CarPlanet - l'app de l'Écomobiliste



Vérifié et vérifiable

Pour la 34^e fois, l'ATE publie son Écomobiliste et dresse ainsi la liste des voitures les moins nocives pour l'environnement et la santé. Et ce n'est pas chose aisée. Nous nous demandons souvent si un tel guide a toujours sa raison d'être. Sur fond de scandale des émissions polluantes des moteurs diesel, la tâche devient toujours plus ardue et la question gagne en pertinence. À l'ère de l'internet, la tentation est grande de publier les informations uniquement en format numérique. En outre, la difficulté de comparer des voitures électriques avec des modèles à combustion subsiste, puisque c'est l'origine du courant qui détermine si un véhicule électrique est propre ou moins propre. Notre notation se base sur les données issues des procédures d'homologation – celles-là même dont les valeurs de consommation de carburant et d'émissions polluantes sont si éloignées de la réalité.

C'est précisément parce que nous remettons chaque année en question toute l'approche de la notation avec nos partenaires que nous choisissons de poursuivre la démarche. En ces temps où l'escroquerie est traitée comme un délit mineur, il est d'autant plus important de donner aux consommatrices et consommateurs des informations vérifiées et vérifiables. L'Écomobiliste est bien plus qu'un simple palmarès, elle fournit de nombreuses informations utiles et aborde les problèmes d'actualité. Elle est publiée en format magazine pour l'avoir facilement sous la main et pour permettre d'y ajouter des annotations. Qui plus est, elle donne de précieux conseils: par exemple, d'attendre encore avant d'acheter un modèle diesel jusqu'à ce que l'on connaisse les véritables valeurs d'émissions polluantes de chaque modèle et que les lacunes juridiques en la matière soient comblées. Nous espérons que cette nouvelle édition vous fournira toutes les informations utiles et qu'elle vous sera de bon conseil pour vous aider à choisir le meilleur modèle de voiture.

Caroline Beglinger
Co-Directrice de l'ATE Suisse



Classement 2: Le trio au gaz naturel VW eco up!, Skoda Citigo Green tec et Seat Mii Ecofuel



Classement 3: Audi A3 g-tron

La Toyota Prius en première place

Elle a déjà occupé la première marche du podium par le passé. Maintenant la Toyota Prius fête son retour et retrouve la première place de l'Écomobiliste. Cette année encore, les voitures hybrides et à gaz naturel/biogaz occupent le haut du tableau. Une tendance favorable réjouissante se dessine dans la mobilité électrique vers des véhicules aptes à une utilisation au quotidien.

À la première place, la Toyota Prius à propulsion hybride a gagné en poids et en efficacité par rapport au modèle précédent. C'est pourquoi ses émissions de CO₂ se limitent à 70 grammes par kilomètre. Après quatre années à la tête de l'Écomobiliste, le trio des véhicules au gaz naturel, VW eco up!, Skoda Citigo et Seat Mii, occupe cette année la deuxième place. Suivent à la troisième et la quatrième place, les versions à gaz de l'Audi A3 et de la VW Golf. Enfin, trois autres véhicules propulsés par gaz pointent au top ten. Le gaz naturel contient moins de CO₂ que l'essence ou le diesel. Par ailleurs, le gaz

suisse est additionné d'au moins 20% de gaz naturel climatiquement neutre, issu d'usines de traitement des déchets. En plus de la gagnante, la Toyota Prius, deux autres véhicules hybrides ainsi que deux modèles traditionnels à essence de Suzuki se classent parmi les dix meilleurs.

Aucun véhicule diesel ne figure parmi les dix premiers. Les véhicules diesel sont en outre peu représentés parmi les meilleurs par catégorie (voir double-page suivante). Leurs émissions d'oxyde d'azote (NO_x) en utilisation réelle dépassent en effet de beaucoup les va-



Classement 1: Toyota Prius

leurs autorisées dans le test. C'est pourquoi des valeurs limites de NO_x (voir page 10) plus strictes entreront en vigueur pour les nouveaux modèles, dès le 1^{er} septembre 2017. Au cours des mois à venir, quelques nouveaux modèles diesel efficaces, et surtout propres, seront commercialisés. Ils seront publiés dans les numéros de juillet et d'octobre 2017 de l'Écomobiliste-Info, ainsi que dans la banque de données en ligne www.ecomobiliste.ch.

La mobilité électrique au quotidien devient une réalité

Le choix de véhicules électriques s'agrandit. Par ailleurs, des véhicules ayant une autonomie prolongée sont commercialisés petit à petit à des prix abordables. La nouvelle Renault Zoe annonce ainsi une autonomie de 400 kilomètres et la nouvelle Opel Ampera-e, même de 500 kilomètres. De plus, avec sa Ioniq, Hyundai a développé une voiture qu'il décline en trois systèmes alternatifs de propulsion. Jusqu'ici disponible en modèle hybride ou en pure version électrique, la Ioniq sera commercialisée en hybride rechargeable à l'été 2017.

Top Ten toutes catégories

Classement	Marque	Modèle	Type de carburant	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Étiquette énergétique 2017	Notation globale	Évaluation graphique
1	Toyota	Prius 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	90/122	as	A	88.8	★★★★★
2	VW	eco up! 1.0 BMT Gaz naturel CH	G	999	50/68	m5	A	87.0	★★★★★
2	Skoda	Citigo 1.0 Green tec CNG Gaz naturel CH	G	999	50/68	m5	A	87.0	★★★★★
2	Seat	Mii 1.0 MPI Ecofuel CNG Gaz naturel CH	G	999	50/68	m5	A	87.0	★★★★★
3	Audi	A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic GN-CH	G	1395	81/110	a7	A	84.2	★★★★★
4	VW	Golf 1.4 TGI BlueMotion DSG Gaz naturel CH	G	1395	81/110	a7	A	83.0	★★★★★
5	Lexus	CT 200h Hybrid	E	1798	100/136	as	A	81.4	★★★★★
5	Toyota	CH-R 1.8 HSD Hybrid	E	1798	90/122	as	A	81.4	★★★★★
7	Seat	Leon 1.4 TGI CNG Gaz naturel CH	G	1395	81/110	m6	B	79.0	★★★★★
8	Suzuki	Celerio 1.0	E	998	50/68	m5	A	78.8	★★★★★
9	Skoda	Octavia 1.4 TSI DSG G-TEC CNG Gaz naturel CH	G	1395	81/110	a7	A	78.2	★★★★★
10	Fiat	Panda 0.9 TwinAir NP Gaz naturel CH	G	875	59/80	m5	A	76.8	★★★★★
10	Suzuki	Swift 1.2	E	1242	66/90	m5	D	76.8	★★★★★

Ce tableau liste pour toutes les catégories (tailles) les véhicules à moteur à combustion ayant obtenu les meilleurs scores de l'évaluation de l'EML. Les véhicules à propulsion hybride ou au gaz naturel/biogaz restent en tête du classement.

Regula Thalmann

Les gagnants par catégorie

Classe mini



VW eco up! 1.0 BMT (photo)
Skoda Citigo 1.0 G-TEC
Seat Mii 1.0 MPI Ecofuel

1

ÉCOCHAMPION 2017
CLASSE MINI
VW eco up! 1.0 BMT
Skoda Citigo 1.0 G-TEC
Seat Mii 1.0 MPI Ecofuel

Classement	Marque	Modèle	Type de carburant	Cylindrée en cm³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Étiquette énerg. 17	Notation globale	Évaluation graphique
1	VW	eco up! 1.0 BMT Gaz naturel CH	G	999	50/68	m5	A	87.0	★★★★★
1	Skoda	Citigo 1.0 Green tec CNG Gaz naturel CH	G	999	50/68	m5	A	87.0	★★★★★
1	Seat	Mii 1.0 MPI Ecofuel CNG Gaz naturel CH	G	999	50/68	m5	A	87.0	★★★★★
2	Suzuki	Celerio 1.0	E	998	50/68	m5	A	78.8	★★★★★
3	Fiat	Panda 0.9 TwinAir NP Gaz naturel CH	G	875	59/80	m5	A	76.8	★★★★★
4	Citroën	C1 VTi 68 S&S 5T	E	998	51/69	m5	B	75.8	★★★★★
4	Peugeot	108 PureTech 68 S&S	E	998	51/69	m5	B	75.8	★★★★★
6	VW	up! 1.0 BMT ASG	E	999	55/75	a5	C	73.3	★★★★★
6	Skoda	Citigo 1.0 Green tec ASG	E	999	55/75	a5	C	73.3	★★★★★
8	Seat	Mii 1.0 MPI	E	999	55/75	a5	C	72.8	★★★★★
9	Toyota	Aygo 1.0 VVT-i	E	998	51/69	m5	C	72.3	★★★★★
10	Fiat	Panda 0.9 TwinAir TB 80	E	875	59/80	m5	A	70.8	★★★★★
10	Smart	fortwo 52 kW twinamic	E	999	52/71	a6	C	70.8	★★★★★

Petites voitures



Suzuki Swift 1.2

1

ÉCOCHAMPION 2017
PETITES VOITURES
Suzuki Swift 1.2

1	Suzuki	Swift 1.2	E	1242	66/90	m5	D	76.8	★★★★★
2	Nissan	Micra 0.9 DIG-T	E	898	66/90	m5	C	76.3	★★★★★
3	Toyota	Yaris 1.5 VVT-i Hybrid	E	1497	74/100	as	A	74.3	★★★★★
4	Mitsubishi	Space Star 1.0	E	999	52/71	m5	C	73.8	★★★★★
5	Peugeot	208 PureTech 82 ETG	E	1199	60/82	a5	B	72.3	★★★★★
6	Fiat	Punto 1.4 NP Gaz naturel CH	G	1368	51/70	m5	E	69.8	★★★★
7	Audi	A1 1.0 TFSI	E	999	70/95	m5	B	68.5	★★★★
8	VW	Polo 1.0 TSI BlueMotion	E	999	70/95	m5	B	68.0	★★★★
9	Fiat	Punto 0.9 TwinAir	E	875	74/100	m6	A	67.8	★★★★
10	Ford	Fiesta 1.0 SCTi	E	998	74/101	m5	B	67.5	★★★★

Classe moyenne inférieure



Audi A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic

1

ÉCOCHAMPION 2017
CLASSE MOYENNE INF.
Audi A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic

1	Audi	A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic GN-CH	G	1395	81/110	a7	A	84.2	★★★★★
2	VW	Golf 1.4 TGI BlueMotion DSG Gaz naturel CH	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 Gaz naturel CH	G	1395	81/110	m6	B	79.0	★★★★★
5	Toyota	Auris 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	100/136	as	A	76.3	★★★★★
6	Hyundai	Ioniq 1.6 GDi Hybrid	E	1580	104/141	a6	A	75.5	★★★★★
7	Suzuki	Baleno 1.2 Mild-Hybrid	E	1242	66/90	m5	B	73.9	★★★★★
8	Ford	Focus 1.0 SCTi	E	999	74/101	m5	C	70.5	★★★★★
9	Citroën	C4 Cactus PureTech 82 ETG	E	1199	60/82	a5	B	67.2	★★★★
10	BMW	118i 3T Steptronic	E	1499	100/136	a8	B	67.0	★★★★

Classe moyenne



Toyota Prius 1.8 VVT-i Hybrid

1

ÉCOCHAMPION 2017
CLASSE MOYENNE
Toyota Prius 1.8 VVT-i Hybrid

1	Toyota	Prius 1.8 VVT-i Hybrid	E	1798	90/122	as	A	88.8	★★★★★
2	Skoda	Octavia 1.4 TSI DSG G-TEC CNG Gaz naturel CH	G	1395	81/110	a7	A	78.2	★★★★★
3	VW	Passat 1.4 TSI ACT BMT DSG	E	1395	110/150	a7	C	61.5	★★★
4	BMW	320i Steptronic	E	1998	135/184	a8	C	61.0	★★★
5	Ford	Mondeo 2.0 Hybrid	E	1999	140/187	as	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	Skoda	Octavia 1.0 TSI	E	999	85/116	m6	B	59.0	★★★
9	Lexus	IS 300h Hybrid	E	2494	164/223	as	A	58.5	★★★
10	Alfa Romeo	Giulia 2.2 JTDM 180	D	2143	132/180	a8	A	57.7	★★★

Classe moyenne supérieure



Lexus GS 300h Hybrid

1

ECOCHAMPION 2017
CLASSE MOYENNE SUP.
Lexus GS 300h Hybrid

Classement	Marque	Modèle	Type de carburant	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Étiquette énergétique 2017	Notation globale	Évaluation graphique
1	Lexus	GS 300h Hybrid	E	2494	164/223	as	A	60.6	★★★★
2	Mercedes	E 200 d	D	1950	110/150	a9	A	56.6	★★★★
3	Skoda	Superb 1.4 TSI ACT DSG	E	1395	110/150	a7	C	56.5	★★★★
4	BMW	530i Steptronic	E	1998	185/252	a8	C	54.8	★★
5	BMW	520d Steptronic	D	1995	140/190	a8	A	52.0	★★
6	Mercedes	E 200	E	1991	135/184	a9	D	51.8	★★
7	Audi	A6 1.8 TFSI S-tronic	E	1798	140/190	a7	D	48.5	★★
8	Jaguar	XF E-Performance	D	1999	120/163	m6	A	48.0	★★
9	Audi	A6 2.0 TDI ultra S-tronic	D	1968	110/150	a7	A	45.5	★
10	Volvo	S90 D3 Geartronic	D	1969	110/150	a6	A	44.5	★

Monospaces à 5 places



VW Caddy Kombi 1.4 TGI BMT

1

ECOCHAMPION 2017
MONOSPACES (5 PL.)
VW Caddy Kombi 1.4 TGI BMT

1	VW	Caddy Kombi 1.4 TGI BMT Gaz naturel CH	G	1395	81/110	a6	C	72.6	★★★★★
2	Mercedes	B 200 c Gaz naturel CH	G	1991	115/156	a7	D	69.8	★★★★
3	Fiat	500L 0.9 TwinAir NP Gaz naturel CH	G	875	59/80	m6	B	67.8	★★★★
4	Ford	C-MAX 1.0 SCTi	E	999	74/101	m6	D	65.3	★★★★
4	Nissan	Note 1.2 Visia	E	1198	59/80	m5	D	65.3	★★★★
6	Fiat	Qubo/Fiorino 1.4 NP Gaz naturel CH	G	1368	51/70	m5	E	65.2	★★★★
7	Fiat	500L 0.9 TwinAir	E	875	77/105	m6	B	64.6	★★★★
8	Ford	B-MAX 1.0 SCTi	E	998	103/140	m5	D	60.0	★★★
9	Citroën	C3 Picasso 1.2 PureTech 110	E	1199	81/110	m5	D	59.7	★★★
10	Ford	Tourneo Courier 1.0 SCTi	E	998	74/101	m5	E	59.0	★★★
10	VW	Golf Sportsvan 1.0 TSI	E	999	85/116	m6	B	59.0	★★★

Monospaces à 6 places ou plus



Toyota Prius+ Wagon 1.8 VVT-i Hybrid

1

ECOCHAMPION 2017
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 Gaz naturel CH	G	1395	81/110	a6	C	72.6	★★★★★
3	Ford	Grand C-MAX 1.0 SCTi	E	999	74/101	m6	D	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 Gaz naturel CH	G	1598	110/150	m6	D	62.2	★★★★
6	Fiat	Doblò 1.4 NP Gaz naturel CH	G	1368	88/120	m6	E	58.2	★★★
7	BMW	2er Gran Tourer 218i	E	1499	100/136	m6	B	57.5	★★★
8	Citroën	Berlingo Multispace 1.2 PureTech 110	E	1199	81/110	m5	C	56.3	★★★
9	Citroën	C4 Grand Picasso 1.2 PureTech 130	E	1199	96/131	m6	C	54.9	★★
10	VW	Touran 1.4 TSI BMT DSG	E	1395	110/150	a7	D	54.5	★★

Véhicules 4x4



Suzuki Swift 1.2 4x4

1

ECOCHAMPION 2017
VÉHICULES 4x4
Suzuki Swift 1.2 4x4

1	Suzuki	Swift 1.2 4x4	E	1242	66/90	m5	E	68.8	★★★★
2	Suzuki	Ignis 1.2 Mild-Hybrid 4x4	E	1242	66/90	m5	E	64.8	★★★★
3	Lexus	NX 300h Hybrid AWD	E	2494	145/197	as	B	62.9	★★★★
4	Toyota	RAV4 2.5 Hybrid 4x4	E	2494	145/197	as	B	62.2	★★★★
5	Fiat	Panda 0.9 TwinAir TB 85 4x4	E	875	63/85	m6	D	59.8	★★★
6	Audi	A3 Sportback 2.0 TFSI S-tronic quattro	E	1984	140/190	a7	E	55.0	★★
6	Suzuki	S-CROSS 1.4 BJT 4x4	E	1373	103/140	a6	F	55.0	★★
8	Lexus	RX 450h Hybrid AWD	E	3456	220/299	as	B	54.0	★★
9	Suzuki	Vitara 1.4 BJT 4x4	E	1373	103/140	a6	E	53.0	★★
10	Subaru	Impreza 1.6i AWD	E	1600	84/114	as	E	51.8	★★

Gaz naturel CH/GN-CH = cf. page 20

★★★★★ Top Ten, 76.8 points et plus
★★★★ 70.0 points et plus

★★★★ 62.0 à 69.9 points
★★★ 56.0 à 61.9 points

★★ 48.0 à 55.9 points
★ moins de 48.0 points



De gauche à droite: Marco Monaco, Sales Director, Nissan Switzerland; Nina Vetterli, modération; Evi Allemann, Présidente de l'ATE Association transports et environnement, Conseillère nationale; Reinhold Turati, Fleet Director, Renault Suisse SA

Prix de l'innovation 2017 pour Renault-Nissan

Le Prix de l'innovation 2017 de l'Écomobiliste revient à Renault-Nissan. Le 18 novembre 2016, au salon automobile «automesse» de St-Gall, le groupe franco-japonais a reçu cette distinction pour son engagement de longue date en faveur de la motorisation électrique.

L'Écomobiliste (EML) classe toutes les voitures de tourisme courantes selon des critères de protection du climat et de l'air ainsi que d'émissions sonores. Depuis 2012, l'EML fait davantage que désigner les vainqueurs des tests dans les différentes catégories de véhi-

cules: elle remet aussi un Prix de l'innovation pour des avancées notables dans la technologie de l'environnement.

Les nominés du Prix de l'innovation (voir encadré) ont fait l'objet d'une sélection par une

commission de spécialistes réunissant la direction de projet de l'Écomobiliste, Thomas Bütler, expert en véhicules de l'Empa (institut de recherche du domaine des EPF), et Tim Pfannkuchen, journaliste automobile. Le jury composé de 60 collaboratrices et collabora-

Les nominés du Prix de l'innovation

Outre Renault-Nissan, le Prix de l'innovation 2017 a également nommé Hyundai et Toyota.

Avec son nouveau modèle Ioniq, le constructeur sud-coréen Hyundai a lancé la première voiture de tourisme au monde conçue exclusivement pour trois systèmes de propulsion alternatifs: aucune version de cette limousine de classe moyenne ne propose un moteur à explosion classique. Le modèle intègre une motorisation hybride (à essence et électrique), hybride rechargeable (idem, mais dont la batterie est rechargeable avec une prise) ou électrique seulement, avec une autonomie d'environ 300 kilomètres.

Le constructeur japonais Toyota a été nommé pour le Prix de l'innovation en raison de sa persévérance lors du développement de son modèle Prius, aujourd'hui couronné de succès. Explication: après une bonne dizaine d'années consacrées à la mise au point de l'Audi duo, première voiture de tourisme à motorisation hybride, le groupe allemand VW a cessé en 1997 de la produire. Toyota, au contraire, a continué à croire en l'avenir de la nouvelle propulsion à deux moteurs (électrique et à essence) et a lancé la même année, au Japon, la première génération de sa Prius, devenue championne des ventes. Le modèle a bénéficié d'améliorations constantes au cours des 20 dernières années. La plus récente version de la Prius se distingue par une consommation normalisée de trois litres aux 100 kilomètres. La variante hybride rechargeable (ou «plug-in») est désormais équipée d'un toit solaire. Un jour d'exposition aux rayons du soleil fournit de l'énergie pour parcourir environ 6,5 kilomètres.



teurs de l'ATE a tranché: le groupe Renault-Nissan l'a convaincu par son engagement en faveur de la motorisation électrique, poursuivi résolument depuis des années. Avec un total de 98 points sur 100, Renault-Nissan est arrivé nettement devant Hyundai (deuxième place avec 84 points) et Toyota (75 points, troisième place).

L'objectif de Renault-Nissan est de réduire sans tarder les émissions de dioxyde de carbone ainsi que la dépendance aux carburants fossiles. Dans les années 2000, le groupe a déjà consacré plus de quatre milliards de dollars à la conception de véhicules et batteries. En 2008, Renault-Nissan et le Portugal ont signé un accord de coopération de grande envergure pour encourager une mobilité zéro émission. Nissan a présenté un an plus tard, à Yokohama, sa première voiture de tourisme dotée uniquement d'un moteur électrique: le

modèle Leaf. Puis est rapidement venue la Zoé de Renault, complètement électrique elle aussi. Aucun autre grand constructeur d'automobiles n'a misé si tôt sur la motorisation électrique et n'a pris un risque d'investissement de l'ampleur de celui de Renault-Nissan. Celui-ci a été payant: avec plus de 360 000 véhicules écoulés à ce jour dans le monde, les deux partenaires détiennent une part de marché supérieure à 50% dans le segment des voitures individuelles à batterie. Rien qu'en 2016, ils ont vendu plus de 100 000 véhicules de ce type.

Les activités de l'alliance Renault-Nissan dans le domaine de la mobilité électrique reposent sur des efforts considérables en matière de développement durable, lesquels englobent aussi bien les produits que toutes les étapes de conception et de fabrication. Un engagement déjà remarqué à plusieurs reprises. Par

exemple, dans son rapport annuel sur les changements climatiques, le «Carbon Disclosure Project (CDP)» a classé trois fois de suite Nissan dans la liste des entreprises particulièrement tournées vers la durabilité. Le CDP a également distingué Renault en 2016 pour sa volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Renault fait ainsi partie de la «Liste A» certifiée par l'organisation internationale, liste réunissant les entreprises qui s'engagent pour la protection de l'environnement.

Kurt Egli



En laboratoire, les résultats sont bons – c'est seulement sur la route que l'on constate ce qui sort réellement du pot d'échappement.

© elcovallana/Fotolia

Diesel, attentisme plutôt qu'action

L'OFROU ne veut pas intervenir et renvoie aux futurs durcissements des tests d'homologation. Or d'ici là, des voitures diesel dont les émissions d'oxyde d'azote (NO_x) dépassent de plusieurs fois les valeurs limites de la norme Euro 6 en vigueur continueront d'être commercialisées.

Ce que l'on soupçonnait en automne 2015 est désormais une triste certitude: le scandale VW n'est que la pointe de l'iceberg. Les preuves de fraude se sont aussi accumulées contre les autres constructeurs de voitures diesel, qui profitent d'une faille de la législation européenne. Celle-ci stipule que «les mesures techniques adoptées par le constructeur doivent être telles qu'elles garantissent une limitation effective des émissions (...) dans des conditions d'utilisation normales». Plus loin, il

est précisé que l'«utilisation de dispositifs d'invalidation qui réduisent l'efficacité des systèmes de contrôle des émissions est interdite». Toutefois, l'interdiction «ne s'applique pas lorsque le besoin du dispositif se justifie en termes de protection du moteur contre les dégâts». Les constructeurs se servent de cette possibilité pour restreindre, voire interrompre le post-traitement des gaz d'échappement, outrepassant ainsi les limites d'émissions de NO_x. Mais cette dérogation, qui se justifierait

peut-être dans des situations particulières, est détournée par les constructeurs automobiles pour désactiver l'épuration des gaz d'échappement dans des situations ordinaires fréquentes.

Logiciel reprogrammé, problème résolu?

L'imagination des ingénieurs est époustouflante quand il est question de limiter le traitement des gaz d'échappement. Ils programment le logiciel d'exploitation de la voiture de façon à ré-

duire ou couper le processus d'épuration sous le prétexte de «protéger le moteur». Une coupure intervient dans les situations suivantes:

- Au-dessous d'une certaine température (par ex. -17° Celsius).
- Au-dessus d'une température donnée (par ex. 30° Celsius).
- 22 minutes après le début du trajet.
- Lorsque la vitesse du moteur dépasse 2400 tours par minute.
- A partir de 850 mètres d'altitude.
- Au-delà d'une certaine vitesse (145 kilomètres par heure).

En Suisse, à l'exception des vitesses excédant 120 kilomètres par heure, il ne s'agit là que de «conditions d'utilisation normales». Les spécialistes indépendants ne comprennent pas le raisonnement. D'après Christian Bach, du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa), aucun argument technique ne justifie la plupart de ces coupures du système d'épuration. La vraie raison se trouve du côté des coûts et du confort. D'une part, les constructeurs font des économies en installant des dispositifs d'épuration qui ne fonctionnent que rarement. D'autre part, les utilisateurs n'ont pas besoin de faire le plein d'AdBlue en dehors des services. L'AdBlue est une solution aqueuse composée d'urée et d'eau déminéralisée, que l'on injecte dans la ligne d'échappement pour réduire les émissions d'oxydes d'azote.

La situation actuelle est extrêmement fâcheuse, car les voitures neuves importées et vendues en Suisse ont de graves défauts. Leur système d'épuration des gaz d'échappement fonctionne souvent mal, voire pas du tout. Si le fabricant de leur véhicule a opté pour l'interdiction en dessous d'une certaine température, les automobilistes suisses conduisent en permanence sans post-traitement catalytique des gaz d'échappement, en hiver. Les oxydes d'azote, néfastes pour la santé, se répandent alors sans filtration dans l'air ambiant. Malheureusement, les constructeurs ne sont pas prêts à dire quel dispositif d'invalidation ils ont utilisé dans les différents modèles diesel.

L'imagination des ingénieurs est époustouflante quand il est question de limiter le traitement des gaz d'échappement.

Les constructeurs automobiles contournent la loi, la Confédération ne veut pas agir

Il est techniquement possible de construire des voitures diesel respectant les normes d'oxyde d'azote en vigueur, que ce soit en hiver, à haute vitesse ou encore après une heure d'utilisation. Une voiture dont le moteur casse après 22 minutes de trajet ou à une température extérieure de 15 degrés lorsque l'épuration des gaz d'échappement n'est pas coupée, a un défaut de construction. Contrairement à l'automne 2015 lorsque l'Office fédéral des routes (OFROU) édictait un arrêt provisoire des ventes des véhicules concernés par le scandale VW, il n'est visiblement aujourd'hui pas disposé à agir. En réponse à une interpellation d'Évi Allemann (présidente de l'ATE et conseillère nationale socialiste) le Conseil fédéral renvoie aux accords bilatéraux qui prétendent lieraient les mains de l'OFROU. Cette justification est manifestement fautive. En effet, l'accord entre la Confédération suisse et la Communauté européenne (dans le cadre des bilatérales I) relatif à la reconnaissance mutuelle en matière d'évaluation de la conformité stipule à l'annexe 1, chapitre 12, paragraphe V, chiffre 4, alinéa 1: «Si un État membre ou la Suisse constate que de nouveaux véhicules [...], bien que conformes aux prescriptions applicables ou correctement marqués, présentent un risque grave pour la sécurité routière, ou nuisent gravement à l'environnement ou à la santé publique, l'État concerné peut, pour une période maximale de six mois, refuser d'immatriculer ces véhicules ou de permettre la vente ou la mise en service sur son territoire de ces véhicules [...]»

Limites d'émissions plus strictes dès 2017

En février 2016, le Parlement européen a décidé de renforcer les dispositions en matière d'émissions. Le banc à rouleaux du nouveau cycle européen de conduite (NEDC en anglais), obsolète, cédera la place à la procédure WLTP (procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers), plus stricte. En outre, les voitures neuves devront subir un test en conditions réelles sur route, appelé RDE (pour Real Driving Emissions Test). Dès lors, il sera beaucoup plus difficile de tricher et de feinter qu'en laboratoire. Sans oublier qu'après les événements récents, les organisations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs vont avoir l'industrie automobile à l'œil. A partir de septembre 2017, les nouveaux modèles ne doivent pas émettre plus de 168 milligrammes de NO_x par kilo-

mètre. La limite s'appliquera à tous les véhicules nouvellement immatriculés à partir de septembre 2019 seulement. Un renforcement suivra au 1^{er} janvier 2020: la barre descendra à 120 milligrammes de NO_x par kilomètre pour les modèles neufs – soit toujours 40 milligrammes au-dessus de la norme Euro 6 en vigueur.

D'ici l'entrée en vigueur de ces directives, les véhicules utilitaires légers et voitures diesel ne figureront plus aux premiers rangs de l'Écomobiliste. Si l'on souhaite protéger l'environnement tout en évitant la dépréciation qui menace les modèles diesel anciens et polluants équipés d'un dispositif d'invalidation de l'épuration, mieux vaut chercher d'autres solutions!

Martin Winder

Adaptation du système d'évaluation

L'Écomobiliste de l'ATE souligne depuis des années les émissions élevées de NO_x des moteurs diesel modernes. Certes, la limite autorisée a fortement diminué ces vingt dernières années, par étapes. Néanmoins et contrairement aux modèles à essence, en conditions réelles d'utilisation sur la route, les véhicules à motorisation diesel émettent plusieurs fois la quantité de polluants mesurée lors des essais en laboratoire. De nombreuses mesures indépendantes des polluants ont été réalisées sur des dizaines de modèles, ces derniers mois, en rapport avec le scandale des gaz d'échappement. Le système d'évaluation de l'Écomobiliste pour voitures a été adapté début 2016, selon ces nouvelles informations. La pondération des nuisances pour l'humain et pour la nature par des substances toxiques reste à 20% (voir la description détaillée du système de notation en pages 19-21). En revanche, la limite de NO_x, qui influe sur le calcul, est adaptée: selon la Commission européenne (communiqué de presse du 28 octobre 2015) et avec la confirmation de recherches de l'Empa menées dans le cadre du projet de vérification des facteurs d'émissions, les rejets de NO_x des modèles diesel (norme Euro 6) sont en réalité cinq fois plus élevés que les mesures effectuées sur le banc à rouleaux. Les nouvelles directives entreront progressivement en vigueur dès septembre 2017. D'ici à ce que les voitures s'y conforment, nous prendrons pour l'Écomobiliste pour voitures une valeur d'émissions proche de la réalité, soit 400 milligrammes de NO_x par kilomètre. Les modèles diesel qui sont aujourd'hui déjà nettement en dessous de ces valeurs de NO_x seront d'autant mieux notés. Cela concerne actuellement uniquement les modèles de la classe E de chez Mercedes.

(Voir www.ecomobiliste.ch > Médias > Communiqué de presse du 7 juillet 2016.)

Moteurs à essence: la fin des particules fines

Depuis plus de dix ans, chaque moteur diesel est équipé d'un filtre à particules de suie. À l'avenir, les nouveaux moteurs à essence à injection directe auront aussi besoin d'un filtre.

Les particules fines des moteurs à combustion sont dangereuses. Les particules ultrafines de suie contribuent à causer des maladies des voies respiratoires et provoquent même des cancers. Ce qui avait à l'origine été identifié comme un pur problème du diesel, est récemment devenu un thème également pour les moteurs à essence plus économes. En effet, les injections directes modernes sont de plus en plus utilisées au détriment des traditionnelles injections par tubulure d'admission. Avec cette technique, le carburant n'est plus comme avant injecté dans la tubulure d'aspiration du moteur, mais directement dans les cylindres. La consommation de carburant est certes ainsi réduite de près de 15% et les moteurs deviennent plus performants. Toutefois les moteurs émettent une quantité énorme de particules ultrafines. Des mesures ont établi que la pollution due aux particules fines peut être de trois à dix fois supérieure à celle d'un moteur diesel. La taille des particules est déterminante, non leur masse (gramme par kilomètre): la dangerosité est d'autant plus grande que les particules sont petites. Or, les particules d'essence sont considérablement plus petites que les particules de diesel.

Nouvelle norme d'émissions

Cet état de fait est connu depuis des années. Malgré cela, des périodes transitoires géné-

reuses ont été accordées aux constructeurs automobiles. Ce ne sera qu'avec l'introduction de la norme d'émission Euro 6c que les véhicules à essence seront soumis aux mêmes valeurs limites de particules que les moteurs diesel: dès le 1^{er} septembre 2017 pour les véhicules nouvellement homologués et un an plus tard pour les nouvelles immatriculations. Cette étape revêt d'autant plus d'importance que la part de moteurs à injection directe augmente significativement. Alors que cette technologie de motorisation ne jouait aucun rôle il y a encore dix ans, elle est aujourd'hui un moyen important pour atteindre les valeurs limites de CO₂. Les experts estiment qu'en Europe une voiture à essence sur deux est équipée d'une injection directe. Comme on peut raisonnablement penser qu'à moyen terme le moteur à combustion restera la forme de propulsion dominante, les efforts de réduction des émissions nocives doivent être poursuivis sans relâche.

La technologie est à disposition

Les voyants technologiques sont au vert depuis un certain temps. En 2011 déjà, l'équipementier automobile Faurecia a lancé le développement d'un filtre à particules pour les moteurs à essence. En milieu d'année 2015, il a pu présenter son premier filtre à particules produit en série. Mercedes peut aussi faire

état d'expérience dans cette technologie d'échappement. Le modèle S500 est équipé de cette procédure de purification depuis plus de deux ans. D'autres constructeurs, comme par exemple VW et le Groupe PSA (Peugeot et Citroën), ont également annoncé vouloir miser sur la technologie de filtre. Un fait réjouissant: contrairement aux moteurs diesel, pour lesquels une purification coûteuse des gaz d'échappement ne peut être évitée, le filtre à particules pour moteurs à essence est une véritable affaire: les experts évoquent un surcoût d'un petit montant à trois chiffres. L'intention de la commission de l'UE de fin 2016, de mesurer et d'évaluer désormais en situation réelle (RDE - Real Driving Emissions) non seulement les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone, mais aussi les émissions de particules, n'y changera probablement rien non plus. Il s'agit d'une garantie que les systèmes de purification fonctionnent non seulement dans le laboratoire d'essai mais aussi dans la rue.

Moritz Christen



Filtre à particules obligatoire à l'avenir pour les véhicules à essence à injection directe



RENAULT
Passion for life

Nouvelle Renault ZOE

Autonomie de 400 km*, 100% électrique.



Et vous, où mènent vos 400 kilomètres?

Faites un essai chez votre partenaire Renault.

Z.E.

*selon NEDC, 300 km d'autonomie en conditions réelles. ZOE Intens R90 Z.E. 40, 0 g CO₂/km (en utilisation, sans production d'énergie), émissions de CO₂ issues de la production d'électricité 11 g/km, consommation d'énergie 13,3 kWh/100 km (équivalent essence 1,6l/100 km), catégorie de rendement énergétique A. Moyenne des émissions de CO₂ de tous les véhicules neufs vendus en Suisse 134 g/km.

Renault recommande **elf**

www.renault.ch

«Brûler, c'est gaspiller»

Pendant près de 13 ans, Jos Dings a été directeur de Transport and Environment (T&E), l'organisation faitière des ONG européennes œuvrant pour une mobilité durable. Il nous parle d'influence sur la politique, de mobilité verte et de son travail chez Tesla.

Écomobiliste: Vous avez passé plus de 13 ans à la tête de T&E. Qu'est-ce qui a changé durant votre mandat?

Jos Dings: Notre objectif était et il est toujours de remporter des batailles politiques en faveur de l'environnement. Nous avons ainsi gagné en importance. Être devenus si grands fait plaisir, certes, mais ce qui me réjouit avant tout, c'est que nous soyons restés une organisation réactive, fonctionnant sans trop de bureaucratie. Soulignons à cet égard le travail efficace du personnel, les qualités des collaboratrices et collaborateurs comptant bien plus que leur quantité. Enfin, nous avons souvent refusé certains projets, afin de nous concentrer sur la politique européenne.

Et comment avez-vous pu influencer celle-ci avec succès?

Chacune de nos campagnes a eu de l'impact. En matière d'automobiles, par exemple, nous avons joué un rôle majeur dans la législation sur le CO₂. Nous avons pu démontrer en 2006 que l'idée de la réduction volontaire des émissions de CO₂ n'avait donné aucun résultat.

Transport and Environment

Transport and Environment (T&E) est l'organisation faitière des organisations non gouvernementales européennes actives dans le domaine de la mobilité durable. Fondée en 1989, elle compte 50 membres (50 organisations, huit soutiens) provenant de 27 pays. L'organisation a une influence sur des décisions de l'UE et coordonne les activités nationales de ses membres à l'échelle européenne. En outre, T&E mandate régulièrement des études sur l'environnement et la mobilité. L'ATE Association transports et environnement est membre fondateur de T&E, qui lui a emprunté son nom en français.

tat: beaucoup de fabricants n'avaient tout simplement rien fait. Cela a motivé la commission européenne à proposer la loi sur le CO₂ désormais en vigueur pour les voitures neuves. Nous devons toutefois continuer à nous impliquer en ce qui concerne les émissions réelles de polluants. La réalité sur les routes est bien éloignée de celle des laboratoires.

Pouvez-vous nous donner d'autres exemples?

Les camions: c'est l'une de nos campagnes actuelles. D'ici cinq à dix ans, les routes européennes verront circuler des camions très différents d'aujourd'hui, plus sûrs et plus économes en carburant grâce à de nouvelles lois. De plus, grâce à notre campagne, il y aura aussi des normes CO₂ pour les poids lourds.

Et où T&E a-t-elle eu moins de succès?

Il faudrait encore davantage d'efforts et de moyens pour que les gens réalisent combien le trafic aérien est dévastateur pour le climat et pour qu'il se passe quelque chose à l'échelon politique.

Pourquoi T&E n'est-elle pas active aussi dans le domaine ferroviaire?

Il est extrêmement difficile d'y trouver des ressources financières. Nous travaillons actuellement à une campagne consacrée au transport des marchandises par le rail. Je voudrais bien m'occuper également du trafic des voyageurs, parce que je suis sûr que le train a là un grand avenir, même davantage que pour les marchandises. J'aimerais que les trans-

ports publics soient aussi efficaces dans toute l'Europe qu'en Suisse!

Le scandale du diesel est un vaste sujet, qui reste d'actualité. Quelles sont les retombées de ces fraudes pour l'industrie automobile?

Il y a deux conséquences importantes. L'une sous la forme de lois et règlements. Il existe désormais des directives plus sévères, avec enfin un mesurage fiable des émissions de CO₂ des véhicules diesel, et pas seulement des valeurs de laboratoire. Ces tests ne sont pas encore aussi bons que nous l'aurions souhaité, mais c'est déjà un grand pas. Il est évident que sans le scandale du diesel, ces avancées auraient été beaucoup plus difficiles à obtenir.

L'autre conséquence, bien plus forte, est le lancement d'un large débat sur la façon d'organiser la mise en œuvre de ces directives.

Qu'est-ce que cela signifie?

L'Union européenne compte actuellement 28 pays membres, compétents pour les prescriptions liées aux véhicules. Or, ces états sont en situation de concurrence: si l'un d'eux applique trop durement les directives, il risque de voir se déplacer des sites de production. Chaque pays protège donc ses constructeurs automobiles en les contrôlant «en douceur». Ces coteries politiques sont regrettables et compliquent le travail. Rien qu'à Bruxelles, on dénombre 200 lobbyistes de l'industrie automobile.

Le comportement des consommatrices et consommateurs a-t-il aussi changé?

Malheureusement, en achetant une voiture, peu de gens se soucient de ses émissions. La confiance dans l'industrie automobile, en revanche, a bien diminué.

Comment évolue la mobilité?

Les véhicules autonomes apporteront les plus grands changements. L'industrie met le paquet, mais c'est la manière dont on prépare cette (r)évolution qui dessinera la mobilité du futur. Si cela se passe bien, la plupart des véhicules sera partagée et intégrée au réseau de transports publics. Si ça se passe mal, il y aura encore beaucoup plus de véhicules qui engorgeront les routes, car il est si pratique de pouvoir comptabiliser les déplacements comme temps de travail et d'utiliser les véhicules autonomes comme alternative confortable aux TP. Il existe presque autant de chances que de risques pour l'environnement.

Et comment se déplacent ces véhicules?

L'avenir de la mobilité est électrique et repose sur un maître-mot: «le partage». Si l'industrie veut favoriser les véhicules autonomes, nous devons fixer des exigences, par exemple qu'ils fonctionnent à l'électricité et que celle-ci soit d'origine renouvelable. Il faut savoir qu'une centrale solaire revient désormais à moins

cher qu'une centrale nucléaire, comme l'a prouvé le Danemark.

L'ère de l'énergie fossile touche-t-elle à sa fin?

Brûler, c'est gaspiller, car rien ne retourne dans le cycle. Or, les parcs éoliens aux Pays-Bas, au Danemark et en Allemagne sont plus avantageux que les centrales électriques à énergie fossile. J'ai donc la conviction que notre courant sera bientôt plus propre.

Même si la politique glisse plutôt à droite?

Beaucoup de nos demandes sont indépendantes de l'orientation politique. Selon moi, le fait de comprendre qu'il est judicieux de produire de l'énergie durable dans son propre pays ne repose pas sur des opinions politiques. Je suis stupéfait que des gouvernements puissent être favorables à l'énergie nucléaire: elle coûte aujourd'hui deux fois plus que le solaire ou l'éolien. Je crois qu'investir intelligemment n'a rien à voir avec la droite ou la gauche. Cela dit, les choses ne deviennent pas plus simples dans le contexte politique actuel. Et je suis inquiet de cette tendance croissante à ne pas prendre la démocratie au sérieux, à attaquer les juges ou à affirmer que tous les médias mentent. Pour résoudre des

Pour résoudre des problèmes environnementaux, nous avons besoin de gouvernements fiables et dignes de confiance.

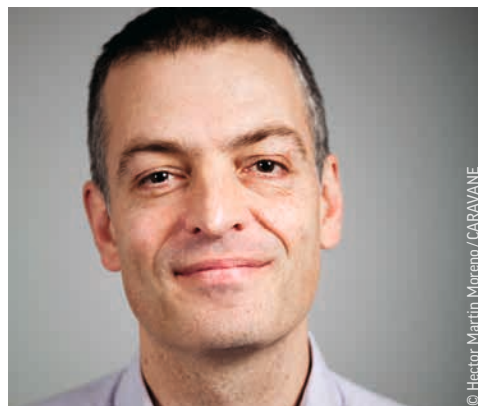
problèmes environnementaux, nous avons besoin de gouvernements fiables et dignes de confiance.

Vous travaillez maintenant chez Tesla. Qu'est-ce qui vous y a décidé?

Tesla tente de changer la façon dont l'industrie automobile travaille et pense. Elle n'hésite pas à la secouer. Tesla a ainsi quelque chose en commun avec T&E. En outre, l'entreprise ne construit pas seulement des voitures, mais aussi des panneaux solaires et, surtout, des batteries. J'aime l'idée de produire de l'électricité avec le soleil, de la stocker, puis de l'utiliser pour la mobilité. Je me réjouis de collaborer à cette philosophie de l'énergie basée sur des «circuits fermés».

Dominique Eva Rast

D'ici cinq à dix ans, les routes européennes verront circuler des camions très différents d'aujourd'hui, plus sûrs et plus économes en carburant grâce à de nouvelles lois.



© Hector Martin Moreno / CARAVANE

A propos de...

D'origine hollandaise et âgé de 47 ans, Jos Dings a dirigé T&E de mai 2004 à janvier 2017. Il a étudié la construction mécanique à l'université de Delft. Marié, il passe autant de temps que possible avec son épouse et ses trois enfants ou sur son vélo. M. Dings travaille depuis février 2017 pour Tesla, en tant que directeur principal des affaires gouvernementales à Bruxelles et aux Pays-Bas.

Le tournant global du transport est lancé

Dans le monde entier, les systèmes de transports font face au défi de la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂. Des solutions sont cherchées et mises en pratique à travers le monde.

Le réchauffement climatique bat son plein, les extrêmes météorologiques se multiplient, les glaciers fondent et les barrières de corail se meurent dans le monde entier. Lentement, mais sûrement, le temps se fait pressant pour maintenir le réchauffement climatique en-dessous d'un niveau à peu près supportable. 2016 a été l'année la plus chaude depuis le début des mesures: un record battu pour la troisième année consécutive déjà. Pour arrêter le changement climatique, un terme doit être mis à la consommation de combustibles fossiles.

Le trafic participe pour 14% (40% en Suisse) aux émissions globales de gaz à effet de serre. La demande de mobilité et la quantité

de marchandises transportées continuent d'augmenter, augmentant par-là les émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi, des solutions novatrices et des changements radicaux sont nécessaires pour briser la tendance à la hausse des émissions de gaz à effet de serre. Le trafic propulsé en majeure partie par les énergies fossiles doit entièrement passer aux énergies renouvelables ces prochaines décennies. Les défis sont de taille, mais pas insurmontables. Des solutions sont élaborées partout dans le monde pour engager cette transition. Quelques exemples porteurs d'espoir.

Martin Winder

1

Bolivie

Des téléphériques comme transports publics de proximité

Le plus grand réseau urbain de téléphériques du monde est en train de voir le jour à La Paz, capitale de la Bolivie. Trois lignes sont déjà en service et six autres doivent être construites d'ici 2019. Un terme doit ainsi être mis au trafic chaotique dans les ruelles étroites de la ville andine. Les téléphériques ne nécessitent que peu de place et peuvent passer par-dessus des zones bâties – un avantage énorme en regard de la densité de construction de La Paz et de ses difficultés topographiques. Les téléphériques sont sûrs et silencieux et ont une consommation d'énergie et des frais d'exploitation plus bas que les lignes de bus ou de train. C'est pourquoi d'autres villes sud-américaines, comme Quito, Medellin ou Mexico, misent désormais sur les téléphériques comme transports publics.

2

États-Unis

Portland, la ville des vélos

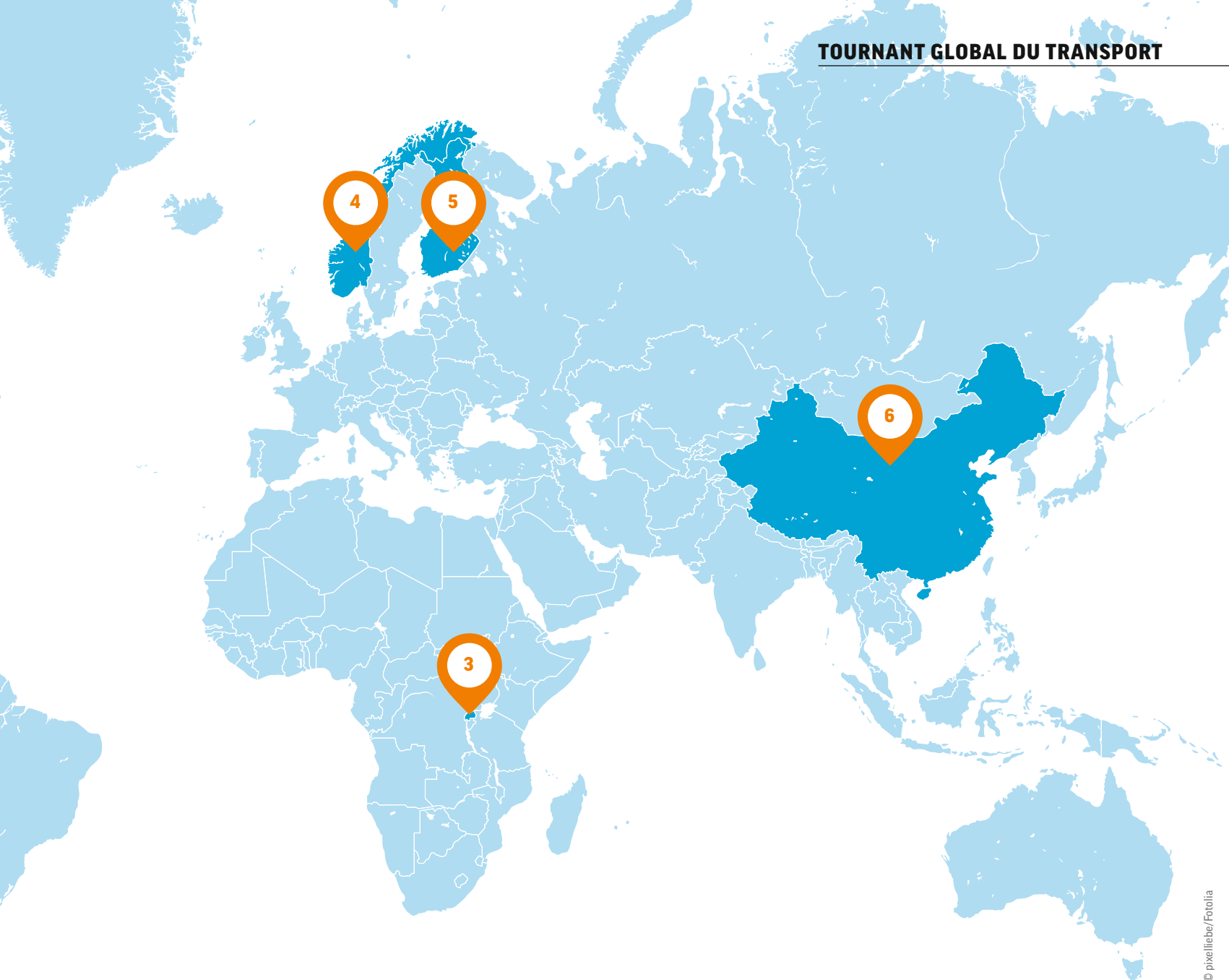
«Trafic» et «États-Unis», deux termes à l'évocation desquels, la plupart des gens visualise spontanément de larges routes et de grandes voitures. Mais ce n'est qu'un pan de la réalité. Portland, au nord-ouest des États-Unis est considérée comme la ville la plus cyclophile des USA. Le «Portland bicycle plan 2030» a vu le jour en 2010. Sur sa base, la ville veut activement promouvoir le trafic cycliste. Création d'un dense réseau de pistes cyclables, construction de places de stationnement pour vélos, cours et tours à vélo guidés en font partie, ainsi que de nombreux autres projets et programmes visant à motiver les habitants à faire du vélo. Un système de partage de vélo comptant plus de 1000 vélos dans 100 stations existe par ailleurs depuis juillet 2016. Cette implication porte ses fruits. À ce jour plus de 7% des pendulaires se rendent au travail à vélo. Un pourcentage très élevé en regard de la moyenne nationale (0,6%). Depuis novembre 2016, UPS livre également des marchandises par courrier vélo – une première aux États-Unis.

3

Rwanda

Transport par drones

Dans beaucoup de pays africains, l'infrastructure routière laisse à désirer. Dans les villages isolés, il en résulte avant tout, au-delà des désavantages économiques, une précarité des soins médicaux. Le projet «Redline», de l'ancien journaliste Jonathan Legard, souhaite résoudre ce problème au moyen de drones de transport. Redline est notamment soutenu par l'EPFL et le CICR. Par un réseau de drones, poches de sang ou médicaments dont il existe un besoin urgent, devraient être transportés depuis les hôpitaux à destination des villages isolés. Un premier réseau-test devrait voir le jour au Rwanda. Le célèbre architecte Norman Foster a conçu les stations de drones pour ce projet.



4

Norvège

Paradis de la voiture électrique

En Norvège, les voitures électriques représentent une part de marché de près de 15%; les hybrides rechargeables de presque 14%. La part de marché des voitures électriques n'atteint ce niveau dans aucun autre pays au monde. Son origine se trouve dans un encouragement systématique et onéreux. Les voitures électriques sont exemptées de TVA (25%) et bénéficient d'une série d'autres avantages et rabais, comme l'utilisation des voies de bus ou des places de parc gratuites. En parallèle, le gouvernement norvégien ne veut plus immatriculer de nouvelles voitures à essence ou diesel à partir de 2025.

5

Finlande

Des voiliers modernes

La société finlandaise Norsepower travaille au retour de la navigation à voile. Les rotors Flettner n'ont toutefois rien en commun avec des voiles traditionnelles. Les grands cylindres rotatifs transforment l'énergie du vent en force de propulsion. Ils fonctionnent de manière hautement automatisée et peuvent être manœuvrés depuis le pont du bateau. Les bateaux équipés de rotors Flettner peuvent naviguer à voiles par vents favorables et, ce faisant, réduire la puissance de leur moteur. Selon Norsepower, des économies de carburant de près de 30% en résultent.

6

Chine

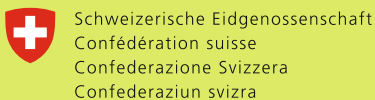
Le plus grand marché pour les voitures électriques

La Chine devance tous les autres pays en termes de ventes de voitures électriques. Par une politique systématique, le gouvernement chinois veut aider la voiture électrique à faire sa place. Depuis des années déjà, le nombre réduit de plaques d'immatriculation pour les voitures équipées de moteurs à combustion est tiré au sort. Les chances d'obtenir une licence sont minimes. Les voitures électriques ne sont pas soumises à cette limitation. Un quota de voitures électriques doit par ailleurs être introduit dès 2018.

GOMMEZ VOTRE EMPREINTE ÉCOLOGIQUE!

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

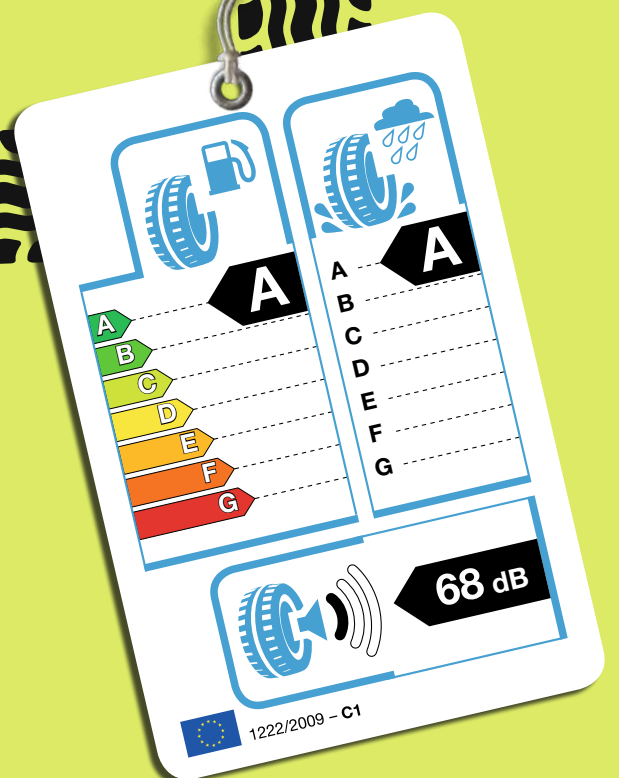
WWW.ETIQUETTE-PNEUS.CH



Office fédéral de l'énergie OFEN

Office fédéral des routes OFROU

Office fédéral de l'environnement OFEV



L'évaluation des voitures

L'Écomobiliste 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. À cette occasion, la pondération des émissions de CO₂ 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. Les fortes quantités d'oxydes d'azote (NO_x) émises par les véhicules diesel en conditions réelles d'utilisation sont prises en considération dans l'évaluation depuis 2016 (cf. page 11). Le procédé d'évaluation est présenté en détail sur le site www.ecomobiliste.ch.

peut provoquer des réactions de stress et nuire à la santé. Les différences de niveau sonore entre les nouvelles voitures sont considérables: le déplacement d'une automobile avec une haute valeur de bruit de 75 dB(A) équivaut au passage simultané de dix autos avec une valeur de 67 dB(A).

grammes 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_x encore bien supérieures à cette limite. Les oxydes d'azote altèrent les voies respiratoires et le système cardiovasculaire.

C: polluants aériens

Les voitures avec moteur à explosion conventionnel (à essence ou gaz) ne produisent désormais de pollution grave que pendant une courte durée lors d'un démarrage à froid. Cela mis à part, ces voitures sont «propres». En revanche, les moteurs à essence avec système d'injection directe rejettent une grande quantité de particules fines. C'est pourquoi, depuis 2012, les effets sur la santé de ces émissions de particules sont pris en compte dans l'évaluation (infos cf. page 21). Pour les véhicules diesel, la valeur limite d'émission d'oxydes d'azote est aujourd'hui de 80 milli-

D: impact sur l'environnement

Les oxydes d'azote (NO_x) 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 CO₂

Les gaz à effet de serre émis par l'activité humaine provoquent un réchauffement climatique aux conséquences imprévisibles. Préserver le climat de la planète est une priorité environnementale. Les voitures rejettent du CO₂ proportionnellement à leur consommation de carburant. À l'origine de 40% des émissions CO₂, le trafic est la principale source de cette pollution.

B: nuisances sonores de la circulation

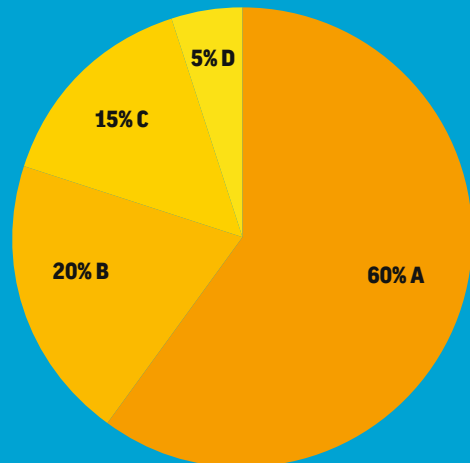
En Suisse, près de deux tiers de la population se sentent importunés par le bruit. Il s'agit en particulier des nuisances sonores causées par la circulation, dont les trois quarts sont dues au trafic routier. La forte exposition au bruit

Le choix des modèles

L'Écomobiliste présente les modèles de moteur à explosion émettant au maximum 140 grammes de CO₂ par kilomètre. Cela correspond à une consommation de 6,0 litres d'essence ou 5,4 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 1700 voitures de tourisme et 400 d'utilitaires et minibus: www.ecomobiliste.ch.

La pondération des catégories



- A: atteintes dues au CO₂ (effet de serre)
- B: atteintes dues au bruit
- C: atteintes dues aux polluants aériens
- D: atteintes environnementales

Les points d'évaluation de l'EML en détail

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) 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^e et 3^e vitesses.

Source: Office fédéral des routes

10 Type de carburant

E = essence
D = diesel
G = gaz naturel CH, mélange suisse (80% de gaz naturel et 20% de biogaz)

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 61). La consommation du véhicule dépend fortement du type d'utilisation. En ville et avec la climatisation enclenchée, elle peut dépasser de 25% la valeur indiquée.

Source: Office fédéral des routes

12 Étiquette énergétique

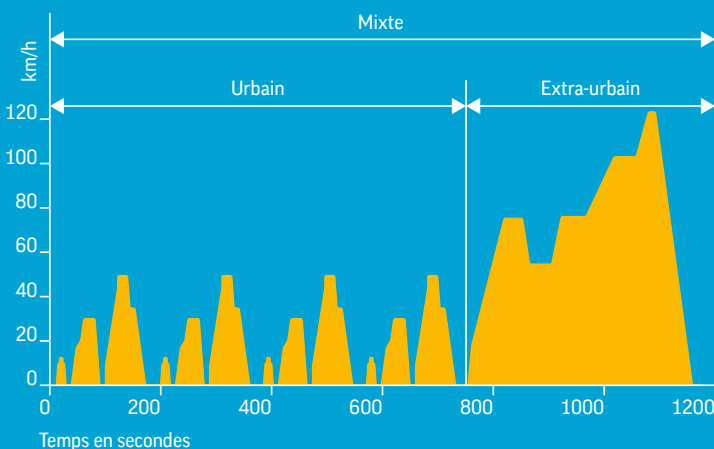
L'étiquette énergétique de la Confédération classe les voitures dans des catégories d'efficacité énergétique de A (bonne) à G (très mauvaise).

13 Émission de CO₂ en grammes par kilomètre

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

Source: Office fédéral des routes

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 CO₂. 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 dix points maximaux des colonnes 17 et 18 sont distribués dans l'Écomobiliste comme suit:

Classe d'émission	Santé	Nature - NO _x
Euro 6 essence	9.35	7.6
Euro 6 ¹⁰ essence*	7.48	7.6
Euro 6 diesel	2.0	-6.0
Euro 6 RDE diesel	6.64	3.28

* cf. page 21: 17+18 Atteintes à l'environnement



La pollution par le CO₂ compte pour 60% dans l'évaluation de l'EML. Energy

© NicoElNino/Fotolia

14 Classe d'émission

La classe d'émission indique la norme d'émission de polluants respectée par le véhicule (monoxyde de carbone, hydrocarbure, oxydes d'azote et particules de suie). La norme anti-pollution Euro 6 est en vigueur pour tous les véhicules depuis le 1^{er} septembre 2015. Pour les véhicules diesel, le passage à Euro 6 se traduit par une nette réduction des émissions de NO_x, 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_x 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_x plus proche de la réalité: 400 milligrammes par kilomètre (5 × 80 milligrammes par kilomètre, cf. détails en page 11). Dès le 1^{er} septembre 2017, des dispositions plus sévères en matière d'émissions s'appliqueront pour la mise en circulation des nouveaux modèles diesel. En conditions réelles d'utilisation sur la route, la valeur maximale d'émissions sera de 168 milligrammes de NO_x par kilomètre. Les modèles diesel qui satisfont cette limite (Euro 6 RDE) feront donc l'objet d'une meilleure évaluation (cf. tableau en page 20).

15 Nuisances par le CO₂

L'évaluation est basée sur l'émission de CO₂ selon la colonne 13. L'échelle va de dix points (pour 60 grammes de CO₂ par kilomètre) à zéro point (pour 180 grammes). Les véhicules émettant moins de 60 grammes de CO₂ fossile reçoivent un bonus. Les véhicules qui n'émettent pas de CO₂ reçoivent onze 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 tech-

nique contribue à réduire la consommation de carburant, elle produit aussi un nombre extrêmement élevé de particules ultrafines. Ces dernières s'incrusteront en profondeur dans les poumons et endommagent le système cardiovasculaire. À partir du 1^{er} septembre 2017, les moteurs essence à injection directe seront soumis à une nouvelle valeur limite d'émission des particules (6,0 × 10¹¹). Les modèles à injection directe d'essence qui ne respectent pas encore la valeur limite de 2017 se verront retirer 3,75 points dans la catégorie d'impact «atteintes à la santé par la pollution», ce qui correspond à une déduction de 0,28 point sur la note globale (cf. tableau en page 20).

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 19). 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 cinq 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	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Alfa Romeo FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01																			www.alfaromeo.ch
MiTo 0.9 Turbo TwinAir	19 150	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	24 700	B	5	1368	103/140	a6	2	73.5	E	5.4	E	124	Euro6	4.66	1.50	9.35	7.60	48.8	★★
MiTo 1.3 JTDM	23 950	B	5	1248	70/95	m5	2	67.5	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	7.50	2.00	-6.00	60.5	★★★
Giulietta 1.4 TMA TCT	32 350	B	5	1368	125/170	a6	3	70.5	E	4.9	C	114	Euro6	5.50	4.50	9.35	7.60	59.8	★★★
Giulietta 1.6 JTDM	27 750	B	5	1598	88/120	a6	3	74.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	1.00	2.00	-6.00	42.5	★
Giulietta 2.0 JTDM	30 050	B	5	1956	110/150	m6	3	74.0	D	4.2	B	110	Euro6	5.83	1.00	2.00	-6.00	37.0	★
Giulia 2.0 TMA 200	45 850	B	5	1995	147/200	a8	4	72.0	E	6.0	E	138	Euro6 ¹⁰	3.50	3.00	7.48	7.60	42.0	★
Giulia 2.2 JTDM 180	45 850	B	5	2143	132/180	a8	4	66.4	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	8.60	2.00	-6.00	57.7	★★★
Audi AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																			www.audi.ch
A1/Sportback 1.0 TFSI	22 300	B	4	999	70/95	m5	2	69.0	E	4.2	B	97	Euro6 ¹⁰	6.91	6.00	7.48	7.60	68.5	★★★★
A1/Sportback 1.4 TFSI S-tronic	28 550	B	4	1395	92/125	a7	2	70.0	E	4.9	D	112	Euro6 ¹⁰	5.66	5.00	7.48	7.60	59.0	★★★
A1/Sportback 1.4 TDI	25 200	B	4	1422	66/90	m5	2	69.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	6.00	2.00	-6.00	55.0	★★
A1/Sportback 1.6 TDI	26 750	B	4	1598	85/116	m5	2	72.0	D	3.7	A	97	Euro6	6.91	3.00	2.00	-6.00	47.5	★
A3 Sportback 1.4 TFSI g-tron S-tronic GN-CH	35 550	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 1.0 TFSI S-tronic	34 200	B	5	999	85/116	a7	3	69.0	E	4.5	B	104	Euro6 ¹⁰	6.33	6.00	7.48	7.60	65.0	★★★★
A3 Sportback 1.4 TFSI CoD S-tronic	36 500	B	5	1395	110/150	a7	3	68.0	E	4.8	C	111	Euro6 ¹⁰	5.75	7.00	7.48	7.60	63.5	★★★★
A3 Sportback 2.0 TFSI S-tronic	39 400	B	5	1984	140/190	a7	3	70.0	E	5.6	E	126	Euro6 ¹⁰	4.50	5.00	7.48	7.60	52.0	★★
A3 Sportback 2.0 TFSI S-tronic quattro	41 900	B	5	1984	140/190	a7	3	67.0	E	5.8	E	132	Euro6 ¹⁰	4.00	8.00	7.48	7.60	55.0	★★
A3 Sportback 1.6 TDI S-tronic	35 700	B	5	1598	81/110	a7	3	69.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	6.00	2.00	-6.00	52.5	★★
A3 Sportback 2.0 TDI S-tronic	39 600	B	5	1968	110/150	a6	3	69.0	D	4.4	B	116	Euro6	5.33	6.00	2.00	-6.00	44.0	★
A4/Avant 1.4 TFSI S-tronic	45 400	B/Br	5	1395	110/150	a7	4	68.0	E	5.2	C	119	Euro6 ¹⁰	5.08	7.00	7.48	7.60	59.5	★★★
A4/Avant 2.0 TFSI ultra S-tronic	49 500	B/Br	5	1984	140/190	a7	4	70.0	E	5.0	C	114	Euro6 ¹⁰	5.50	5.00	7.48	7.60	58.0	★★★
A4/Avant 2.0 TDI	43 100	B/Br	5	1968	90/122	m6	4	70.0	D	3.8	A	98	Euro6	6.83	5.00	2.00	-6.00	51.0	★★
A4/Avant 2.0 TDI S-tronic quattro	53 250	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 2.0 TFSI S-tronic	50 900	B	4	1984	140/190	a7	4	70.0	E	5.3	C	120	Euro6 ¹⁰	5.00	5.00	7.48	7.60	55.0	★★
A5 2.0 TDI S-tronic	52 600	B	4	1968	140/190	a7	4	68.0	D	4.3	A	113	Euro6	5.58	7.00	2.00	-6.00	47.5	★
A6/Avant 1.8 TFSI S-tronic	55 800	B/Br	5	1798	140/190	a7	5	70.0	E	5.7	D	133	Euro6 ¹⁰	3.92	5.00	7.48	7.60	48.5	★★
A6 2.0 TDI ultra S-tronic	56 700	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	59 800	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	44 100	C	4	1395	110/150	a7	8	68.0	E	4.9	B	114	Euro6 ¹⁰	5.50	7.00	7.48	7.60	62.0	★★★★
A3 Cabrio 1.6 TDI	40 600	C	4	1598	81/110	m6	8	71.0	D	4.0	A	108	Euro6	6.00	4.00	2.00	-6.00	44.0	★
Q2 1.0 TFSI S-tronic	33 400	T	5	999	85/116	a7	9	68.0	E	5.1	D	117	Euro6 ¹⁰	5.25	7.00	7.48	7.60	60.5	★★★
Q2 1.4 TFSI S-tronic	36 000	T	5	1395	110/150	a7	9	69.0	E	5.2	D	119	Euro6 ¹⁰	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★
Q2 1.6 TDI S-tronic	34 800	T	5	1598	85/116	a7	9	68.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	7.00	2.00	-6.00	49.5	★★
Q2 2.0 TDI S-tronic quattro	41 100	T	5	1968	110/150	a7	9	67.0	D	4.8	C	125	Euro6	4.58	8.00	2.00	-6.00	43.5	★
Q3 1.4 TFSI	36 550	T	5	1395	110/150	m6	9	70.0	E	5.5	D	127	Euro6 ¹⁰	4.41	5.00	7.48	7.60	51.5	★★
Q3 2.0 TDI S-tronic	38 750	T	5	1968	88/120	a7	9	67.0	D	4.8	C	127	Euro6	4.41	8.00	2.00	-6.00	42.5	★
Q3 2.0 TDI S-tronic quattro	44 150	T	5	1968	110/150	a7	9	68.0	D	5.0	C	129	Euro6	4.25	7.00	2.00	-6.00	39.5	★
BMW BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11																			www.bmw.ch
118i 3T Steptronic	34 340	B	4	1499	100/136	a8	3	66.0	E	4.8	B	112	Euro6 ¹⁰	5.66	9.00	7.48	7.60	67.0	★★★★
120i 3T Steptronic	37 340	B	4	1998	135/184	a8	3	69.0	E	5.5	D	126	Euro6 ¹⁰	4.50	6.00	7.48	7.60	54.0	★★

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre				Notation globale	Évaluation graphique
														Atteintes dues au bruit					
														Atteintes à la santé par la pollution					
														Atteintes à l'environnement					
BMW BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11 www.bmw.ch																			
116d EDE 3T	34630	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	★★★
120d 3T Steptronic	39740	B	4	1995	140/190	a8	3	69.0	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	6.00	2.00	-6.00	50.5	★★
120d 3T xDrive	41500	B	4	1995	140/190	a8	3	69.0	D	4.3	A	113	Euro6	5.58	6.00	2.00	-6.00	45.5	★
320i Steptronic	48130	B	5	1998	135/184	a8	4	66.0	E	5.3	C	124	Euro6 ^{LD}	4.66	9.00	7.48	7.60	61.0	★★★
320i Touring Steptronic	49630	Br	5	1998	135/184	a8	4	66.0	E	5.5	D	129	Euro6 ^{LD}	4.25	9.00	7.48	7.60	58.5	★★★
318d Steptronic	46230	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	47630	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	50130	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	51630	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	★
530i Steptronic	66200	B	5	1998	185/252	a8	5	70.0	E	5.5	C	126	Euro6	4.50	5.00	9.35	7.60	54.8	★★
520d Steptronic	61850	B	5	1995	140/190	a8	5	67.0	D	4.1	A	108	Euro6	6.00	8.00	2.00	-6.00	52.0	★★
Coupé 218i	35200	S	4	1499	100/136	m6	7	69.0	E	5.1	C	119	Euro6 ^{LD}	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★
Coupé 220d Steptronic	42840	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	★★
Coupé 420i Steptronic	49830	S	4	1998	135/184	a8	7	66.0	E	5.5	D	127	Euro6 ^{LD}	4.41	9.00	7.48	7.60	59.5	★★★
Coupé 420d Steptronic	53430	S	4	1995	140/190	a8	7	73.0	D	4.0	A	106	Euro6	6.16	2.00	2.00	-6.00	41.0	★
Cabrio 218i	41600	C	4	1499	100/136	m6	8	69.0	E	5.4	C	125	Euro6 ^{LD}	4.58	6.00	7.48	7.60	54.5	★★
Cabrio 220d Steptronic	48140	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	★★
Cabrio 420i Steptronic	53630	C	4	1998	135/184	a8	8	66.0	E	5.8	D	136	Euro6 ^{LD}	3.67	9.00	7.48	7.60	55.0	★★
Cabrio 420d Steptronic	57130	C	4	1995	140/190	a8	8	73.0	D	4.3	A	114	Euro6	5.50	2.00	2.00	-6.00	37.0	★
X1 sDrive 18i	36900	T	5	1499	100/136	m6	9	67.0	E	5.1	C	119	Euro6 ^{LD}	5.08	8.00	7.48	7.60	61.5	★★★
X1 sDrive 18d	39700	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	45040	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	36300	M	5	1499	100/136	m6	10	69.0	E	5.1	B	119	Euro6 ^{LD}	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★
2er Active Tourer 220i Steptronic	40460	M	5	1998	141/192	a8	10	71.0	E	5.6	D	130	Euro6 ^{LD}	4.17	4.00	7.48	7.60	48.0	★★
2er Active Tourer 216d Steptronic	38180	M	5	1496	85/116	a6	10	67.0	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	8.00	2.00	-6.00	54.5	★★
2er Active Tourer 218d	38400	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	38600	M	7	1499	100/136	m6	11	69.0	E	5.1	B	119	Euro6 ^{LD}	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★
2er Gran Tourer 220i Steptronic	43040	M	7	1998	141/192	a8	11	71.0	E	5.8	E	134	Euro6 ^{LD}	3.83	4.00	7.48	7.60	46.0	★
2er Gran Tourer 216d Steptronic	40380	M	7	1496	85/116	a6	11	67.0	D	4.1	A	108	Euro6	6.00	8.00	2.00	-6.00	52.0	★★
2er Gran Tourer 218d	40700	M	7	1995	110/150	m6	11	70.0	D	4.3	B	114	Euro6	5.50	5.00	2.00	-6.00	43.0	★
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 www.citroen.ch																			
C1 VTi 68 S&S 5T	14550	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	3.8	B	88	Euro6	7.66	6.00	9.35	7.60	75.8	★★★★★
C1 PureTech 82 3T	17600	B	4	1199	60/82	m5	1	69.0	E	4.3	D	99	Euro6	6.75	6.00	9.35	7.60	70.3	★★★★★
C3 1.2 PureTech 68	13590	B	5	1199	50/68	m5	2	70.2	E	4.7	D	109	Euro6	5.91	4.80	9.35	7.60	62.9	★★★★
C3 1.6 BlueHDi 75	19090	B	5	1560	55/75	m5	2	69.3	D	3.6	A	93	Euro6	7.25	5.70	2.00	-6.00	54.9	★★
C4 1.2 PureTech 130 EAT	26200	B	5	1199	96/131	a6	3	71.0	E	4.8	C	110	Euro6	5.83	4.00	9.35	7.60	60.8	★★★
C4 1.6 BlueHDi 100	26500	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	★★★

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{LD}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole **Points**
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★★ 62.0 à 69.9
★★★★ 56.0 à 61.9
★★★ 48.0 à 55.9
★★ moins de 48.0



État: février 2017
Sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 www.citroen.ch																			
C4 2.0 BlueHDi 150	34 100	B	5	1997	110/150	m6	3	72.2	D	4.1	A	106	Euro6	6.16	2.80	2.00	-6.00	42.6	★
C4 Cactus PureTech 82 ETG	22 550	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 BlueHDi 100 ETG	26 300	B	5	1560	73/99	a6	3	69.2	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	5.80	2.00	-6.00	57.1	★★★
C5/Tourer 2.0 BlueHDi 150	30 550	B/Br	5	1997	110/150	m6	4	71.3	D	4.2	A	111	Euro6	5.75	3.70	2.00	-6.00	41.9	★
C4 Aircross 1.6 HDi	24 500	T	5	1560	84/114	m6	9	68.5	D	4.6	D	119	Euro6	5.08	6.50	2.00	-6.00	43.5	★
Berlingo Multispace 1.2 PureTech 110	23 700	M	5/7	1199	81/110	m5	10/11	69.6	E	5.1	C	119	Euro6 ^{1D}	5.08	5.40	7.48	7.60	56.3	★★★
Berlingo Multispace 1.6 BlueHDi 100 ETG	26 550	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	★★
C3 Picasso 1.2 PureTech 110	22 450	M	5	1199	81/110	m5	10	68.9	E	5.0	D	115	Euro6 ^{1D}	5.41	6.10	7.48	7.60	59.7	★★★
C3 Picasso 1.6 BlueHDi 100	24 150	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	27 200	M	5/7	1199	96/131	m6	10/11	71.3	E	5.0	C	115	Euro6 ^{1D}	5.41	3.70	7.48	7.60	54.9	★★
C4 Picasso/Grand 1.6 THP EAT	35 700	M	5/7	1598	121/165	a6	10/11	70.4	E	5.6	D	129	Euro6	4.25	4.60	9.35	7.60	52.5	★★
C4 Picasso/Grand 1.6 BlueHDi 120	29 950	M	5/7	1560	88/120	m6	10/11	69.1	D	3.8	A	100	Euro6	6.66	5.90	2.00	-6.00	51.8	★★
C4 Picasso/Grand 2.0 BlueHDi 150	37 350	M	5/7	1997	110/150	m6	10/11	74.9	D	4.1	A	107	Euro6	6.08	0.10	2.00	-6.00	36.7	★
Dacia Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 www.dacia.ch																			
Sandero/Logan TCe 90	10 100	B/Br	5	898	66/90	a5	2	69.6	E	4.9	D	110	Euro6	5.83	5.40	9.35	7.60	63.6	★★★★
Sandero/Logan 1.5 dCi 90	12 300	B/Br	5	1461	66/90	a6	2	68.7	D	3.6	A	92	Euro6	7.33	6.30	2.00	-6.00	56.6	★★★
Duster TCe 125	14 100	T	5	1197	92/125	m6	9	71.4	E	6.1	F	138	Euro6 ^{1D}	3.50	3.60	7.48	7.60	43.2	★
Duster 1.5 dCi 110 4x4	17 400	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	13 000	M	5	1197	85/116	m5	10	72.3	E	5.7	E	130	Euro6 ^{1D}	4.17	2.70	7.48	7.60	45.4	★
Dokker SCe 100	9 900	M	5	1598	75/102	m5	10	74.0	E	6.2	F	140	Euro6	3.33	1.00	9.35	7.60	39.8	★
Dokker dCi 90	14 100	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	14 400	M	5/7	1197	85/116	m5	10/11	72.3	E	5.5	E	124	Euro6 ^{1D}	4.66	2.70	7.48	7.60	48.4	★★
Lodgy SCe 100	10 900	M	5/7	1598	75/102	m5	10/11	74.0	E	6.1	F	139	Euro6	3.42	1.00	9.35	7.60	40.3	★
Lodgy dCi 110	16 700	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	★
DS DS (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 www.dsautomobiles.ch																			
DS3 1.2 PureTech ETG	21 040	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 1.2 PureTech 130	25 290	B	5	1199	96/131	m6	2	70.6	E	4.5	C	105	Euro6 ^{1D}	6.25	4.40	7.48	7.60	61.3	★★★
DS3 1.6 THP	29 490	B	5	1598	121/165	m6	2	70.3	E	5.6	F	129	Euro6	4.25	4.70	9.35	7.60	52.7	★★
DS3 1.6 BlueHDi 100	24 540	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	26 350	B	5	1199	96/131	m6	3	70.3	E	4.9	C	114	Euro6 ^{1D}	5.50	4.70	7.48	7.60	57.4	★★★
DS4 1.6 THP 165	33 450	B	5	1598	121/165	a6	3	73.7	E	5.5	E	128	Euro6	4.33	1.30	9.35	7.60	46.4	★
DS4 1.6 BlueHDi 120 ETG	33 350	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	32 800	B	5	1997	110/150	m6	3	72.3	D	4.1	A	108	Euro6	6.00	2.70	2.00	-6.00	41.4	★
DS5 1.6 THP 165	38 990	B	5	1598	121/165	a6	4	71.3	E	5.9	E	136	Euro6	3.67	3.70	9.35	7.60	47.2	★
DS5 1.6 BlueHDi 120	37 640	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	★★

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{1D}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole **Points**
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★ 62.0 à 69.9
★★★ 56.0 à 61.9
★★ 48.0 à 55.9
★ moins de 48.0



État: février 2017
Sous réserve de modifications

SOLUTIONS INDIVIDUELLES ET FLEXIBLES POUR LA GESTION DE FLOTTE

POST COMPANY CARS SA –
VOTRE PARTENAIRE POUR
UNE GESTION DE FLOTTE
EFFICACE ET DURABLE



ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
DS DS (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 www.dsautomobiles.ch																			
DS5 2.0 BlueHdi 150	40040	B	5	1997	110/150	m6	4	73.4	D	4.3	A	113	Euro6	5.58	1.60	2.00	-6.00	36.7	★
DS5 TD-HDi Hybrid ETG 4x4 ¹	53440	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	27990	C	5	1199	81/110	m5	8	71.7	E	4.3	B	100	Euro6 ¹⁰	6.66	3.30	7.48	7.60	61.6	★★★
DS3 Cabrio 1.6 BlueHdi 120	32860	C	5	1560	88/120	m6	8	68.7	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	6.30	2.00	-6.00	55.6	★★

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

Fiat FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 www.fiat.ch																			
500/500C 0.9 TwinAir	14790	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	14290	B/C	4	1242	51/69	m5	1	73.5	E	4.3	C	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	13350	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	19750	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	12850	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	17000	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	21650	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	E	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	★★★★
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	★★★
Tipo/SW 1.4	16990	B/Br	5	1368	70/95	m6	3	71.0	E	5.7	E	132	Euro6	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★
Tipo/SW 1.3 MJ	19790	B/Br	5	1248	70/95	m5	3	72.0	D	3.7	A	99	Euro6	6.75	3.00	2.00	-6.00	46.5	★
Tipo/SW 1.6 MJ	21190	B/Br	5	1598	88/120	m6	3	69.0	D	3.7	A	98	Euro6	6.83	6.00	2.00	-6.00	53.0	★★
500X 1.4 MAir	25050	T	5	1368	103/140	m6	9	68.5	E	6.0	F	139	Euro6	3.42	6.50	9.35	7.60	51.3	★★
500X 1.3 MJ	24150	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	26250	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	20650	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	18950	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 1.3 MJ	21850	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	21950	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	★
500L Living 1.4 T-Jet	22650	M	7	1368	88/120	m6	11	73.0	E	6.2	F	145	Euro6	2.92	2.00	9.35	7.60	39.3	★
Qubo/Fiorino 1.4 NP Gaz naturel CH	21490	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	★★★★
Qubo/Fiorino 1.3 MJ 80 MTA	18640	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	24800	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	23900	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	★

Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 www.ford.ch																			
Ka+ 1.2 Ti-VCT	9900	B	5	1198	52/70	m5	1	67.0	E	5.0	E	114	Euro6	5.50	8.00	9.35	7.60	66.8	★★★★
Fiesta 1.0 SCTi	17200	B	5	998	74/101	m5	2	69.0	E	4.3	B	99	Euro6 ¹⁰	6.75	6.00	7.48	7.60	67.5	★★★★
Fiesta 1.25	12400	B	5	1242	60/82	m5	2	69.0	E	5.2	E	122	Euro6	4.83	6.00	9.35	7.60	58.8	★★★
Fiesta 1.5 TDCi EcoNetic	17700	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	21300	B/Br	5	999	74/101	m5	3	66.0	E	4.6	C	105	Euro6 ¹⁰	6.25	9.00	7.48	7.60	70.5	★★★★★
Focus/SW 1.5 SCTi	24900	B/Br	5	1498	110/150	m6	3	69.0	E	5.5	E	127	Euro6 ¹⁰	4.41	6.00	7.48	7.60	53.5	★★
Focus/SW 1.5 TDCi ECO	21300	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	26600	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	33000	B/Br	5	1498	118/160	m6	4	70.0	E	5.9	E	136	Euro6 ¹⁰	3.67	5.00	7.48	7.60	47.0	★
Mondeo 2.0 Hybrid ¹	39900	B	5	1999	140/187	as	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	★★

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

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	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	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique	
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22																				www.ford.ch	
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	22000	T	5	998	103/140	m5	9	68.1	E	5.4	E	125	Euro6 ^{DP}	4.58	6.90	7.48	7.60	56.3	★★★		
EcoSport 1.5 TDCi	19400	T	5	1499	70/95	m5	9	70.0	D	4.4	C	115	Euro6	5.41	5.00	2.00	-6.00	42.5	★		
Kuga 1.5 TDCi	27000	T	5	1499	88/120	m6	9	68.0	D	4.4	B	115	Euro6	5.41	7.00	2.00	-6.00	46.5	★		
Kuga 2.0 TDCi	29000	T	5	1997	110/150	m6	9	69.0	D	4.7	C	122	Euro6	4.83	6.00	2.00	-6.00	41.0	★		
Kuga 2.0 TDCi PowerShift 4x4	33000	T	5	1997	110/150	a6	9	68.0	D	5.2	D	134	Euro6	3.83	7.00	2.00	-6.00	37.0	★		
B-MAX 1.0 SCTi	24500	M	5	998	103/140	m5	10	68.5	E	5.0	D	116	Euro6 ^{DP}	5.33	6.50	7.48	7.60	60.0	★★★		
B-MAX 1.5 TDCi	24750	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 1.0 SCTi	19900	M	5	999	74/101	m6	10	67.0	E	5.1	D	117	Euro6	5.25	8.00	9.35	7.60	65.3	★★★★		
C-MAX 1.5 SCTi	26250	M	5	1498	110/150	m6	10	69.0	E	6.1	F	139	Euro6 ^{DP}	3.42	6.00	7.48	7.60	47.5	★		
C-MAX 1.5 TDCi	26150	M	5	1499	88/120	m6	10	67.0	D	4.1	B	105	Euro6	6.25	8.00	2.00	-6.00	53.5	★★		
C-MAX 2.0 TDCi	27950	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 1.0 SCTi	24650	M	7	999	74/101	m6	11	67.0	E	5.2	D	119	Euro6	5.08	8.00	9.35	7.60	64.3	★★★★		
Grand C-MAX 1.5 SCTi	28250	M	7	1498	110/150	m6	11	69.0	E	6.3	F	144	Euro6 ^{DP}	3.00	6.00	7.48	7.60	45.0	★		
Grand C-MAX 1.5 TDCi	28150	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	29950	M	7	1997	110/150	m6	11	70.0	D	4.6	C	119	Euro6	5.08	5.00	2.00	-6.00	40.5	★		
Tourneo Courier 1.0 SCTi	15500	M	5	998	74/101	m5	10	68.0	E	5.3	E	120	Euro6 ^{DP}	5.00	7.00	7.48	7.60	59.0	★★★		
Tourneo Courier 1.5 TDCi	17630	M	5	1499	55/75	m5	10	70.0	D	4.0	B	104	Euro6	6.33	5.00	2.00	-6.00	48.0	★★		
Tourneo Connect 1.5 TDCi	22050	M	5	1499	55/75	m5	10	71.0	D	4.8	C	124	Euro6	4.66	4.00	2.00	-6.00	36.0	★		
S-MAX 2.0 TDCi	35500	M	5	1997	88/120	m6	10	73.0	D	5.0	C	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	F	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	C	133	Euro6	3.92	2.00	2.00	-6.00	27.5	★		
Honda Honda Motor Europe Limited • tél. 022 989 05 00																				www.honda.ch	
Jazz 1.3i CVT	18800	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	E	131	Euro6	4.08	5.90	9.35	7.60	54.1	★★		
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	21500	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-VTEC	28200	T	5	1498	96/131	as	9	72.8	E	5.2	D	120	Euro6 ^{DP}	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	B	115	Euro6	5.41	3.00	2.00	-6.00	38.5	★		
CR-V 1.6i-DTEC 4WD	39100	T	5	1597	118/160	a9	9	68.0	D	5.1	D	134	Euro6	3.83	7.00	2.00	-6.00	37.0	★		
Hyundai Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00																				www.hyundai.ch	
i10 1.0 Origo	13390	B	5	998	49/66	m5	1	71.0	E	4.6	D	106	Euro6	6.16	4.00	9.35	7.60	62.8	★★★★		
i10 1.2 Amplia	15590	B	5	1248	64/87	m5	1	72.0	E	4.9	E	114	Euro6	5.50	3.00	9.35	7.60	56.8	★★★		
i20 1.0 T-GDi	17740	B	5	998	74/100	m5	2	71.0	E	4.3	B	99	Euro6 ^{DP}	6.75	4.00	7.48	7.60	63.5	★★★★		

Colonne 1

Gas naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{DP}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole **Points**
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★★ 62.0 à 69.9
★★★★ 56.0 à 61.9
★★★ 48.0 à 55.9
★★ moins de 48.0



Voitures électriques
cf. page 39

État: février 2017
Sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur www.ecomobiliste.ch

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique		
Hyundai Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00																				www.hyundai.ch	
i20 1.2	15 290	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	★★★		
i20 1.4 CRDi	19 440	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	★★		
new i30 1.0 T-GDI	23 950	B	5	998	88/120	m6	3	71.4	E	4.9	C	112	Euro6 ¹⁰	5.66	3.60	7.48	7.60	56.2	★★★		
new i30 1.4 T-GDI DCT	27 050	B	5	1353	103/140	a7	3	69.7	E	5.5	E	125	Euro6 ¹⁰	4.58	5.30	7.48	7.60	53.1	★★		
new i30 1.6 CRDi	26 650	B	5	1582	81/110	m6	3	70.1	D	3.7	A	96	Euro6	7.00	4.90	2.00	-6.00	51.8	★★		
i30 Wagon 1.4	16 990	Br	5	1368	74/100	m6	3	73.0	E	5.6	E	129	Euro6	4.25	2.00	9.35	7.60	47.3	★		
i30 Wagon 1.6 GDi	21 100	Br	5	1591	99/135	m6	3	72.0	E	5.0	D	118	Euro6 ¹⁰	5.16	3.00	7.48	7.60	52.0	★★		
i30 Wagon 1.6 CRDi	22 600	Br	5	1582	100/136	m6	3	73.0	D	3.6	A	94	Euro6	7.16	2.00	2.00	-6.00	47.0	★		
Ioniq 1.6 GDi Hybrid ¹	29 490	B	5	1580	104/141	a6	3	70.0	E	3.4	A	79	Euro6 ¹⁰	8.41	5.00	7.48	7.60	75.5	★★★★★		
i40 Wagon 1.7 CRDi	25 990	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	32 840	Br	5	1685	104/141	m6	4	72.0	D	4.7	C	123	Euro6	4.75	3.00	2.00	-6.00	34.5	★		
i20 Active 1.0 T-GDi	17 590	T	5	998	74/100	m5	9	71.0	E	4.5	C	104	Euro6 ¹⁰	6.33	4.00	7.48	7.60	61.0	★★★		
Tucson 1.7 CRDi	25 850	T	5	1685	85/116	m6	9	73.0	D	4.6	C	119	Euro6	5.08	2.00	2.00	-6.00	34.5	★		
ix20 1.4	18 700	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	★★		
ix20 1.6	21 600	M	5	1591	92/124	m6	10	71.0	E	5.9	F	139	Euro6	3.42	4.00	9.35	7.60	46.3	★		
ix20 1.6 CRDi	23 500	M	5	1582	94/128	m6	10	70.0	D	4.4	C	115	Euro6	5.41	5.00	2.00	-6.00	42.5	★		
¹ Performance = performance combinée du moteur essence 77 kW, 105 ch et du moteur électrique 32 kW, 44 ch																					
Infiniti 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	E	133	Euro6 ¹⁰	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	70.9	D	4.2	A	109	Euro6	5.91	4.10	2.00	-6.00	43.7	★		
Q50 2.2d	51 300	B	5	2143	125/170	a7	4	67.0	D	4.5	A	119	Euro6	5.08	8.00	2.00	-6.00	46.5	★		
Jaguar 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	★★		
F-PACE 20d	49 500	T	5	1999	132/180	m6	9	71.0	D	4.9	B	129	Euro6	4.25	4.00	2.00	-6.00	33.5	★		
KIA KIA Motors AG • tél. 062 788 88 99																				www.kia.ch	
Picanto 1.2 CVVT	14 950	B	5	1248	63/85	m5	1	72.0	E	4.6	D	106	Euro6	6.16	3.00	9.35	7.60	60.8	★★★		
Rio 1.2	11 990	B	5	1248	62/84	m5	2	72.0	E	4.7	D	109	Euro6	5.91	3.00	9.35	7.60	59.3	★★★		
Rio 1.4	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	★★★		
Soul 1.6 CRDi	27 950	B	5	1582	100/136	m6	3	73.0	D	4.4	C	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 ¹⁰	5.41	3.00	7.48	7.60	53.5	★★		
cee'd SW 1.0 T-GDi	23 750	Br	5	998	88/120	m6	3	72.0	E	5.2	D	120	Euro6 ¹⁰	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	E	129	Euro6	4.25	2.00	9.35	7.60	47.3	★		

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6¹⁰: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole Points
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★ 62.0 à 69.9
★★★ 56.0 à 61.9
★★ 48.0 à 55.9
★ moins de 48.0



État: février 2017
Sous réserve de modifications

Protection juridique ATE

Litige suite à un accident
de la route?



Grâce à l'assurance protection juridique privée et circulation de l'ATE, vous restez décontracté en cas de litiges. Vous bénéficiez de conseils juridiques professionnels et êtes défendu par un avocat si nécessaire.

Commandes et informations

- par téléphone au 031 328 58 12 ou
- à l'adresse www.assurance-ate.ch

Pour une mobilité
d'avenir

ate

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
KIA KIA Motors AG • tél. 062 788 88 99 www.kia.ch																			
cee'd/SW 1.6 GDi DCT	24 350	B/Br	5	1591	99/135	a6	3	72.0	E	5.9	F	136	Euro6 ¹⁰	3.67	3.00	7.48	7.60	43.0	★
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	25 350	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	★
Optima SW 1.7 CRDi	29 950	Br	5	1685	104/141	m6	4	71.0	D	4.4	B	113	Euro6	5.58	4.00	2.00	-6.00	41.5	★
Niro 1.6 GDi DCT Hybrid ¹	36 400	T	5	1580	104/141	a6	9	72.0	E	3.8	A	88	Euro6	7.66	3.00	9.35	7.60	69.8	★★★★
Sportage 1.7 CRDi	32 950	T	5	1685	85/116	m6	9	71.0	D	4.4	B	115	Euro6	5.41	4.00	2.00	-6.00	40.5	★
Carens 1.6 GDi	26 450	M	7	1591	99/135	m6	11	74.0	E	6.2	F	143	Euro6 ¹⁰	3.08	1.00	7.48	7.60	35.5	★
Carens 1.7 CRDi	30 450	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	★

¹Performance = performance combinée du moteur essence 77 kW, 105 ch et du moteur électrique 32 kW, 44 ch

Lexus Lexus Schweiz • tél. 062 788 88 55 www.lexus.ch																			
CT 200h Hybrid ¹	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 ²	45 600	B	5	2494	164/223	as	4	74.0	E	4.2	A	97	Euro6 ¹⁰	6.91	1.00	7.48	7.60	58.5	★★★
GS 300h Hybrid ²	60 900	B	5	2494	164/223	as	5	71.2	E	4.4	A	104	Euro6 ¹⁰	6.33	3.80	7.48	7.60	60.6	★★★
RC 300h Hybrid ²	58 000	S	4	2494	164/223	as	7	67.0	E	4.9	B	113	Euro6 ¹⁰	5.58	8.00	7.48	7.60	64.5	★★★★
NX 300h Hybrid AWD ³	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 ⁴	71 300	T	5	3456	220/299	as	9	70.5	E	5.2	B	120	Euro6 ¹⁰	5.00	4.50	7.48	7.60	54.0	★★

^{1/2/3/4}Performance = performance combinée ¹du moteur essence 73 kW, 99 ch et du moteur électrique 60 kW, 82 ch; ²du moteur essence 133 kW, 181 ch et du moteur électrique 105 kW, 143 ch; ³du moteur essence 114 kW, 155 ch et du moteur électrique 105 kW, 143 ch; ⁴du moteur essence 183 kW, 249 ch et du moteur électrique 123 kW, 167 ch

Mazda Mazda (Suisse) SA • tél. 022 719 33 00 www.mazda.ch																			
2 SKYACTIV-G 75	15 650	B	5	1496	55/75	m5	2	68.0	E	4.7	D	110	Euro6 ¹⁰	5.83	7.00	7.48	7.60	64.0	★★★★
2 SKYACTIV-D 105	21 150	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	★★★★
3 SKYACTIV-G 100	18 500	B	5	1496	74/101	m6	3	70.0	E	5.1	D	119	Euro6 ¹⁰	5.08	5.00	7.48	7.60	55.5	★★
3 SKYACTIV-G 120	24 750	B	5	1998	88/120	m6	3	71.0	E	5.1	D	119	Euro6 ¹⁰	5.08	4.00	7.48	7.60	53.5	★★
3 SKYACTIV-D 105	27 750	B	5	1499	77/105	m6	3	67.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	8.00	2.00	-6.00	56.5	★★★
3 SKYACTIV-D 150	33 550	B	5	2191	110/150	m6	3	69.0	D	4.1	B	107	Euro6	6.08	6.00	2.00	-6.00	48.5	★★
6/SW SKYACTIV-G 165	39 650	B/Br	5	1998	121/165	m6	4	71.0	E	5.9	E	135	Euro6 ¹⁰	3.75	4.00	7.48	7.60	45.5	★
6 SW SKYACTIV-D 150	37 550	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	21 300	T	5	1998	88/120	m6	9	69.1	E	5.9	F	137	Euro6 ¹⁰	3.58	5.90	7.48	7.60	48.3	★★
CX-3 SKYACTIV-D 105	28 450	T	5	1499	77/105	m6	9	69.3	D	4.0	B	105	Euro6	6.25	5.70	2.00	-6.00	48.9	★★
CX-3 SKYACTIV-D 105 AWD	32 950	T	5	1499	77/105	m6	9	71.0	D	4.7	D	123	Euro6	4.75	4.00	2.00	-6.00	36.5	★
CX-5 2.0 SKYACTIV-G 165	26 200	T	5	1998	121/165	m6	9	70.4	E	6.0	F	139	Euro6 ¹⁰	3.42	4.60	7.48	7.60	44.7	★
CX-5 2.2 SKYACTIV-D 150	29 400	T	5	2191	110/150	m6	9	68.7	D	4.6	C	119	Euro6	5.08	6.30	2.00	-6.00	43.1	★
CX-5 2.2 SKYACTIV-D 150 AWD	37 900	T	5	2191	110/150	m6	9	69.1	D	5.2	D	136	Euro6	3.67	5.90	2.00	-6.00	33.8	★

Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 www.mercedes-benz.ch																			
A 180 BlueE	32 400	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	34 890	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 180 d BlueE	33 500	B	5	1461	80/109	m6	3	72.0	D	3.5	A	89	Euro6	7.58	3.00	2.00	-6.00	51.5	★★
A 200 d DCT	39 490	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	44 100	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	45 400	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 200/T	50 070	B/Br	5	1991	135/184	a9	4	70.0	E	5.4	D	123	Euro6	4.75	5.00	9.35	7.60	56.3	★★★
C 180/T d	46 875	B/Br	5	1598	85/116	a7	4	67.0	D	4.2	B	109	Euro6	5.91	8.00	2.00	-6.00	51.5	★★
C 220/T d	51 675	B/Br	5	2143	125/170	a9	4	71.0	D	4.4	B	112	Euro6	5.66	4.00	2.00	-6.00	42.0	★
C 300 h Hybrid ¹	57 300	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 ¹	58 300	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	★

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

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre				Notation globale	Évaluation graphique	
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00																				www.mercedes-benz.ch	
E 200	57945	B	5	1991	135/184	a9	5	70.0	E	5.9	D	132	Euro6	4.00	5.00	9.35	7.60	51.8	★★		
E 200 T	61745	Br	5	1991	135/184	a9	5	70.0	E	6.2	E	138	Euro6	3.50	5.00	9.35	7.60	48.8	★★		
E 200 d	55945	B	5	1950	110/150	a9	5	72.0	D	3.9	A	102	Euro6 ^{RDE}	6.50	3.00	6.64	3.28	56.6	★★★		
E 200 d T	60945	Br	5	1950	110/150	a9	5	72.0	D	4.2	A	109	Euro6 ^{RDE}	5.91	3.00	6.64	3.28	53.1	★★		
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	49675	S	4	1991	135/184	a9	7	70.0	E	5.8	E	129	Euro6	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★		
Coupé C 220 d	53475	S	4	2143	125/170	a9	7	71.0	D	4.4	B	112	Euro6	5.66	4.00	2.00	-6.00	42.0	★		
CLA 180 BlueE	36400	S	5	1595	90/122	m6	7	73.0	E	5.0	D	117	Euro6	5.25	2.00	9.35	7.60	53.3	★★		
CLA 180 d	42790	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	★★		
CLA 200 d	41700	S	5	2143	100/136	m6	7	71.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	4.00	2.00	-6.00	46.0	★		
Coupé E 220 d	62100	S	4	1950	143/194	a9	7	69.0	D	4.0	A	106	Euro6 ^{RDE}	6.16	6.00	6.64	3.28	60.6	★★★		
Cabrio C 180	44900	C	4	1595	115/156	m6	8	70.0	E	6.0	E	135	Euro6	3.75	5.00	9.35	7.60	50.3	★★		
Cabrio C 200	52775	C	4	1991	135/184	a9	8	70.0	E	6.2	F	140	Euro6	3.33	5.00	9.35	7.60	47.8	★		
Cabrio C 220 d	56575	C	4	2143	125/170	a9	8	71.0	D	5.2	D	133	Euro6	3.92	4.00	2.00	-6.00	31.5	★		
GLA 180	35890	T	5	1595	90/122	a7	9	71.0	E	5.8	E	135	Euro6 ^{LD}	3.75	4.00	7.48	7.60	45.5	★		
GLA 180 d	38090	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	37400	T	5	2143	100/136	m6	9	71.0	D	4.2	B	110	Euro6	5.83	4.00	2.00	-6.00	43.0	★		
B 200 c Gaz naturel CH	43190	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	37590	M	5	1595	90/122	a7	10	73.0	E	5.5	E	127	Euro6	4.41	2.00	9.35	7.60	48.3	★★		
B 160 d DCT	36090	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 180 d DCT	37190	M	5	1461	80/109	a7	10	69.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	6.00	2.00	-6.00	50.0	★★		
B 200 d DCT	39990	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 108 CDI	25056	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	★		
Mini 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 ^{LD}	5.91	5.00	7.48	7.60	60.5	★★★		
3 door Cooper	26200	B	4	1499	100/136	m6	2	68.0	E	4.5	B	105	Euro6 ^{LD}	6.25	7.00	7.48	7.60	66.5	★★★★		
3 door One D	25800	B	4	1496	70/95	m6	2	71.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	4.00	2.00	-6.00	53.5	★★		
3 door Cooper SD	34900	B	4	1995	125/170	a6	2	70.0	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	5.00	2.00	-6.00	48.0	★★		
Countryman Cooper	31300	B	5	1499	100/136	m6	2	68.0	E	5.5	D	126	Euro6 ^{LD}	4.50	7.00	7.48	7.60	56.0	★★★		
Countryman Cooper D	34700	B	5	1995	110/150	m6	2	67.0	D	4.3	A	113	Euro6	5.58	8.00	2.00	-6.00	49.5	★★		
Clubman One	27900	B	5	1499	75/102	m6	3	69.0	E	5.1	C	119	Euro6 ^{LD}	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★		
Clubman One D	30900	B	5	1496	85/116	m6	3	69.0	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	6.00	2.00	-6.00	52.5	★★		
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 One	27200	C	4	1198	75/102	m6	8	70.0	E	5.0	C	116	Euro6 ^{LD}	5.33	5.00	7.48	7.60	57.0	★★★		
Cabrio Cooper	29900	C	4	1499	100/136	m6	8	68.0	E	4.9	C	114	Euro6 ^{LD}	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	★★		
Cabrio Cooper SD	38400	C	4	1995	125/170	a6	8	70.0	D	4.3	B	113	Euro6	5.58	5.00	2.00	-6.00	43.5	★		

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{LD}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole **Points**
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★★ 62.0 à 69.9
★★★★ 56.0 à 61.9
★★★ 48.0 à 55.9
★★ moins de 48.0



État: février 2017
Sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur www.ecomobiliste.ch

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Mitsubishi 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	C	92	Euro6	7.33	6.00	9.35	7.60	73.8	★★★★★	
Space Star 1.2 CVT	15699	B	5	1193	59/80	as	2	69.0	E	4.1	C	95	Euro6	7.08	6.00	9.35	7.60	72.3	★★★★★	
Attrage 1.2 CVT	17199	B	5	1193	59/80	as	3	68.0	E	4.9	E	113	Euro6	5.58	7.00	9.35	7.60	65.3	★★★★	
Lancer Sportback 1.6	16999	B	5	1590	86/117	m5	4	71.0	E	5.5	E	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	F	132	Euro6	4.00	4.00	9.35	7.60	49.8	★★	
Outlander 2.2 DID 4x4	34999	T	5	2268	110/150	m6	9	73.0	D	5.3	E	139	Euro6	3.42	2.00	2.00	-6.00	24.5	★	
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11																			www.nissan.ch	
Micra 0.9 DIG-T	17690	B	5	898	66/90	m5	2	66.0	E	4.4	C	99	Euro6	6.75	9.00	9.35	7.60	76.3	★★★★★	
Micra 1.5 dCi	18390	B	5	1461	66/90	m5	2	66.0	D	3.2	A	85	Euro6	7.91	9.00	2.00	-6.00	65.5	★★★★	
Pulsar 1.2 DIG-T	19430	B	5	1197	85/116	m6	3	68.0	E	5.0	D	117	Euro6 ^{td}	5.25	7.00	7.48	7.60	60.5	★★★	
Pulsar 1.6 DIG-T	27930	B	5	1618	140/190	m6	3	70.0	E	5.7	E	134	Euro6 ^{td}	3.83	5.00	7.48	7.60	48.0	★★	
Pulsar 1.5 dCi	22330	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	E	129	Euro6	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★	
Qashqai 1.6 DIG-T Acenta	30270	T	5	1618	120/163	m6	9	69.0	E	5.8	E	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	31570	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	21900	T	5	1197	85/116	m6	9	70.0	E	5.7	E	128	Euro6 ^{td}	4.33	5.00	7.48	7.60	51.0	★★	
Juke 1.6 Acenta Xtronic-CVT	23900	T	5	1598	86/117	as	9	70.0	E	6.0	F	139	Euro6	3.42	5.00	9.35	7.60	48.3	★★	
Juke 1.5 dCi Visia	22000	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 dCi Visia	30890	T	5	1598	96/131	m6	9	69.0	D	4.9	D	129	Euro6	4.25	6.00	2.00	-6.00	37.5	★	
Note 1.2 Visia	14550	M	5	1198	59/80	m5	10	69.0	E	4.7	D	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	26515	M	5/7	1461	81/110	m6	10/11	71.0	D	4.9	D	130	Euro6	4.17	4.00	2.00	-6.00	33.0	★	
Opel General Motors Suisse SA • tél. 044 828 28 80																			www.opel.ch	
Karl 1.0	11950	B	4	999	55/75	m5	2	71.0	E	4.5	D	104	Euro6	6.33	4.00	9.35	7.60	63.8	★★★★	
Adam 1.0 ecoFLEX	18300	B	4	999	66/90	m6	2	71.0	E	4.3	B	100	Euro6 ^{td}	6.66	4.00	7.48	7.60	63.0	★★★★	
Adam 1.2 ecoFLEX	13900	B	4	1229	51/69	m5	2	69.0	E	4.9	D	116	Euro6	5.33	6.00	9.35	7.60	61.8	★★★	
Adam 1.4 ecoFLEX	18300	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	18500	B	5	999	66/90	m6	2	70.0	E	4.5	B	104	Euro6 ^{td}	6.33	5.00	7.48	7.60	63.0	★★★★	
Corsa 1.2	14500	B	5	1229	51/69	m5	2	70.0	E	5.3	E	124	Euro6	4.66	5.00	9.35	7.60	55.8	★★	
Corsa 1.4 Easytronic ecoFLEX	19650	B	5	1398	66/90	a5	2	68.0	E	4.8	C	112	Euro6	5.66	7.00	9.35	7.60	65.8	★★★★	
Corsa 1.3 CDTI ecoFLEX Easytronic	22200	B	5	1248	70/95	a5	2	70.0	D	3.2	A	84	Euro6	8.00	5.00	2.00	-6.00	58.0	★★★	
Astra/Sports Tourer 1.0 Turbo ecoFLEX	23700	B/Br	5	999	77/105	m5	3	70.0	E	4.4	B	102	Euro6 ^{td}	6.50	5.00	7.48	7.60	64.0	★★★★	
Astra/Sports Tourer 1.4 Turbo	25100	B/Br	5	1399	92/125	m6	3	70.0	E	5.1	D	117	Euro6 ^{td}	5.25	5.00	7.48	7.60	56.5	★★★	
Astra/Sports Tourer 1.6 CDTI ecoFLEX	25400	B/Br	5	1598	81/110	m6	3	70.0	D	3.3	A	88	Euro6	7.66	5.00	2.00	-6.00	56.0	★★★	
Insignia 1.4 Turbo	28900	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 Turbo	30200	Br	5	1364	103/140	m6	4	70.0	E	5.6	D	131	Euro6	4.08	5.00	9.35	7.60	52.3	★★	
Insignia 1.6 CDTI	32800	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 Turbo	26550	T	5	1364	103/140	m6	9	72.0	E	5.9	E	138	Euro6	3.50	3.00	9.35	7.60	44.8	★	
Mokka 1.6 CDTI ecoFLEX	28150	T	5	1598	100/136	m6	9	73.0	D	4.3	B	114	Euro6	5.50	2.00	2.00	-6.00	37.0	★	
Meriva 1.4 Turbo ecoFLEX 120	24400	M	5	1364	88/120	m5	10	71.0	E	5.4	D	127	Euro6	4.41	4.00	9.35	7.60	52.3	★★	
Combo 1.4 ecoFLEX CNG Gaz naturel CH	28290	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	★★★	
Zafira Tourer 1.6 Turbo CNG Gaz naturel CH	35000	M	7	1598	110/150	m6	11	72.0	G	4.7	D	103	Euro6	6.40	3.00	9.35	7.60	62.2	★★★★	
Zafira Tourer 1.4 Turbo	29900	M	7	1364	88/120	m6	11	71.0	E	6.2	E	143	Euro6	3.08	4.00	9.35	7.60	44.3	★	
Zafira Tourer 1.6 CDTI	33900	M	7	1598	99/135	m6	11	70.0	D	4.5	B	119	Euro6	5.08	5.00	2.00	-6.00	40.5	★	

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique		
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00																				www.peugeot.ch	
108 PureTech 68 S&S	15700	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	3.8	B	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	D	99	Euro6	6.75	4.00	9.35	7.60	66.3	★★★★		
208 PureTech 68	14150	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	19550	B	5	1199	60/82	a5	2	69.0	E	4.1	B	95	Euro6	7.08	6.00	9.35	7.60	72.3	★★★★★		
208 THP 165	25100	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	22100	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	27300	B/Br	5	1199	96/131	m6	3	69.0	E	4.5	B	104	Euro6 ^{1D}	6.33	6.00	7.48	7.60	65.0	★★★★		
308/SW BlueHDi 120	29700	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 EAT	35200	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	34900	B/Br	5	1598	121/165	a6	4	69.4	E	5.8	E	134	Euro6	3.83	5.60	9.35	7.60	52.0	★★		
508/SW BlueHDi 120 EAT	41400	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	★★		
508/SW BlueHDi 150	40800	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 ¹	49250	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 ¹	55450	Br	5	1997	147/200	a6	4	71.9	D	4.6	B	109	Euro6	5.91	3.10	2.00	-6.00	41.7	★		
2008 PureTech 82 ETG	23300	T	5	1199	60/82	a5	9	66.8	E	4.5	B	104	Euro6	6.33	8.20	9.35	7.60	72.2	★★★★★		
2008 BlueHDi 100	24780	T	5	1560	73/99	m5	9	68.0	D	3.5	A	90	Euro6	7.50	7.00	2.00	-6.00	59.0	★★★		
3008 PureTech 130 EAT	33600	M	5	1199	96/131	a6	10	68.6	E	5.2	C	120	Euro6 ^{1D}	5.00	6.40	7.48	7.60	57.8	★★★		
3008 THP 165 EAT	35800	M	5	1598	121/165	a6	10	71.9	E	5.8	E	129	Euro6	4.25	3.10	9.35	7.60	49.5	★★		
3008 BlueHDi 120	30300	M	5	1560	88/120	m6	10	68.9	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	6.10	2.00	-6.00	50.2	★★		
3008 BlueHDi 150	40400	M	5	1997	110/150	m6	10	72.8	D	4.7	C	121	Euro6	4.91	2.20	2.00	-6.00	33.9	★		
Partner Tepee PureTech 110	23240	M	5	1199	81/110	m5	10	69.6	E	5.1	C	119	Euro6 ^{1D}	5.08	5.40	7.48	7.60	56.3	★★★		
Partner Tepee BlueHDi 100 ETG	26090	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	29040	M	7	1560	88/120	m6	11	68.3	D	4.4	B	115	Euro6	5.41	6.70	2.00	-6.00	45.9	★		
5008 PureTech 130	36100	M	7	1199	96/131	m6	11	72.7	E	5.4	D	124	Euro6	4.66	2.30	9.35	7.60	50.4	★★		
5008 BlueHDi 120 EAT	40400	M	7	1560	88/120	a6	11	69.1	D	4.4	B	114	Euro6	5.50	5.90	2.00	-6.00	44.8	★		

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

Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00																				www.renault.ch	
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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique		
Twingo SCe 70	12200	B	4	999	52/71	m5	1	71.4	E	4.2	C	95	Euro6	7.08	3.60	9.35	7.60	67.5	★★★★		
Twingo TCe 90 EDC	17550	B	4	898	66/90	a6	1	69.7	E	4.8	D	107	Euro6	6.08	5.30	9.35	7.60	64.9	★★★★		
Clio/Grandtour TCe 90	17500	B/Br	5	898	66/90	m5	2	72.8	E	4.7	D	105	Euro6	6.25	2.20	9.35	7.60	59.7	★★★		
Clio/Grandtour 1.2 75	14100	B/Br	5	1149	54/73	m5	2	72.3	E	5.6	F	127	Euro6	4.41	2.70	9.35	7.60	49.7	★★		
Clio/Grandtour TCe 120	19200	B/Br	5	1197	87/118	m6	2	72.1	E	5.3	E	118	Euro6 ^{1D}	5.16	2.90	7.48	7.60	51.8	★★		
Clio/Grandtour dCi 90	17800	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/Grandtour TCe 130	24700	B/Br	5	1197	97/132	m6	3	69.8	E	5.3	D	119	Euro6 ^{1D}	5.08	5.20	7.48	7.60	55.9	★★		
Mégane/Grandtour dCi 110 EDC	26700	B/Br	5	1461	81/110	a6	3	69.9	D	3.7	A	95	Euro6	7.08	5.10	2.00	-6.00	52.7	★★		
Mégane/Grandtour dCi 130	29500	B/Br	5	1598	96/131	m6	3	69.8	D	4.0	A	103	Euro6	6.41	5.20	2.00	-6.00	48.9	★★		

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{1D}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole Points
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★★ 62.0 à 69.9
★★★★ 56.0 à 61.9
★★★ 48.0 à 55.9
★★ moins de 48.0



Voitures électriques
cf. page 39

État: février 2017
Sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur www.ecomobiliste.ch

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00																			www.renault.ch
Talisman Grandtour TCe 150 EDC	34600	Br	5	1618	110/150	a7	4	67.8	E	5.8	E	132	Euro6 ¹⁰	4.00	7.20	7.48	7.60	53.4	★★
Talisman Grandtour dCi 110 EDC	36600	Br	5	1461	81/110	a6	4	70.1	D	3.8	A	99	Euro6	6.75	4.90	2.00	-6.00	50.3	★★
Talisman Grandtour dCi 130 EDC	37900	Br	5	1598	96/131	a6	4	66.8	D	4.5	B	117	Euro6	5.25	8.20	2.00	-6.00	47.9	★
Kadjar TCe 130 EDC	29000	T	5	1197	96/131	a7	9	69.9	E	5.5	E	123	Euro6 ¹⁰	4.75	5.10	7.48	7.60	53.7	★★
Kadjar dCi 110 EDC	27600	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	17900	T	5	898	66/90	m5	9	71.5	E	5.1	E	113	Euro6	5.58	3.50	9.35	7.60	58.3	★★★
Captur TCe 120	22600	T	5	1197	87/118	m6	9	72.3	E	5.6	F	127	Euro6	4.41	2.70	9.35	7.60	49.7	★★
Captur dCi 90	23400	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	19950	M	5	1197	84/114	m6	10	71.1	E	6.2	F	140	Euro6 ¹⁰	3.33	3.90	7.48	7.60	42.8	★
Kangoo 1.5 dCi 75	19450	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	25850	M	7	1461	81/110	m6	11	74.6	D	4.5	C	119	Euro6	5.08	0.40	2.00	-6.00	31.3	★
Scénic TCe 115	23400	M	5	1197	85/116	m6	10	71.3	E	5.8	E	129	Euro6 ¹⁰	4.25	3.70	7.48	7.60	47.9	★
Scénic dCi 110	24600	M	5	1461	81/110	m6	10	72.5	D	3.9	A	100	Euro6	6.66	2.50	2.00	-6.00	45.0	★
Scénic dCi 130	28700	M	5	1598	96/131	m6	10	71.7	D	4.5	B	116	Euro6	5.33	3.30	2.00	-6.00	38.6	★
Grand Scénic TCe 115	25100	M	7	1197	85/116	m6	11	71.5	E	6.1	E	136	Euro6 ¹⁰	3.67	3.50	7.48	7.60	44.0	★
Grand Scénic dCi 110	26300	M	7	1461	81/110	m6	11	71.1	D	4.0	A	104	Euro6	6.33	3.90	2.00	-6.00	45.8	★
Grand Scénic dCi 130	30400	M	7	1598	96/131	m6	11	72.1	D	4.6	B	119	Euro6	5.08	2.90	2.00	-6.00	36.3	★
Espace TCe 200	41500	M	5/7	1618	147/200	a7	10/11	70.1	E	6.2	E	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	4.4	B	116	Euro6	5.33	4.70	2.00	-6.00	41.4	★
Seat AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																			www.seat.ch
Mii 1.0 MPI Ecofuel CNG Gaz naturel CH	13850	B	4	999	50/68	m5	1	69.0	G	2.9	A	66	Euro6	9.53	6.00	9.35	7.60	87.0	★★★★★
Mii 1.0 MPI	14150	B	4	999	55/75	a5	1	68.0	E	4.2	C	98	Euro6	6.83	7.00	9.35	7.60	72.8	★★★★★
Ibiza 1.0 Eco TSI DSG	21450	B	5	999	81/110	a7	2	70.0	E	4.4	B	102	Euro6 ¹⁰	6.50	5.00	7.48	7.60	64.0	★★★★
Ibiza 1.4 Eco TSI	22550	B	5	1395	110/150	m6	2	72.0	E	4.8	C	112	Euro6 ¹⁰	5.66	3.00	7.48	7.60	55.0	★★
Ibiza 1.4 TDI CR Ecomotive	19200	B	5	1422	55/75	m5	2	71.0	D	3.6	A	93	Euro6	7.25	4.00	2.00	-6.00	51.5	★★
Leon/ST 1.4 TGI CNG Gaz naturel CH	25150	B/Br	5	1395	81/110	m6	3	70.0	G	3.6	B	78	Euro6	8.53	5.00	9.35	7.60	79.0	★★★★★
Leon/ST 1.0 EcoTSI DSG	25250	B/Br	5	999	85/116	a7	3	70.0	E	4.4	B	102	Euro6 ¹⁰	6.50	5.00	7.48	7.60	64.0	★★★★
Leon/ST 1.2 TSI	17800	B/Br	5	1197	63/86	m5	3	70.0	E	5.1	D	119	Euro6 ¹⁰	5.08	5.00	7.48	7.60	55.5	★★
Leon/ST 1.4 EcoTSI ACT 150 DSG	29200	B/Br	5	1395	110/150	a7	3	71.0	E	4.9	C	115	Euro6 ¹⁰	5.41	4.00	7.48	7.60	55.5	★★
Leon/ST 1.6 TDI CR	25350	B/Br	5	1598	85/116	m5	3	70.0	D	4.0	A	105	Euro6	6.25	5.00	2.00	-6.00	47.5	★
Leon/ST 2.0 TDI CR DSG	31800	B/Br	5	1968	110/150	a6	3	69.0	D	4.4	B	115	Euro6	5.41	6.00	2.00	-6.00	44.5	★
Ateca 1.0 EcoTSI	21950	T	5	999	85/116	m6	9	70.0	E	5.2	D	119	Euro6 ¹⁰	5.08	5.00	7.48	7.60	55.5	★★
Ateca 1.4 EcoTSI ACT	28700	T	5	1395	110/150	m6	9	70.0	E	5.3	D	122	Euro6	4.83	5.00	9.35	7.60	56.8	★★★
Ateca 1.6 TDI CR	26050	T	5	1598	85/116	m6	9	71.0	D	4.3	B	113	Euro6	5.58	4.00	2.00	-6.00	41.5	★
Alhambra 2.0 TDI CR DSG	38300	M	5/7	1968	110/150	a6	10/11	69.0	D	5.2	D	136	Euro6	3.67	6.00	2.00	-6.00	34.0	★
Alhambra 1.4 TSI DSG	35660	M	7	1395	110/150	a6	11	69.0	E	6.6	F	154	Euro6 ¹⁰	2.17	6.00	7.48	7.60	40.0	★
Skoda AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																			www.skoda.ch
Citigo 1.0 Green tec CNG Gaz naturel CH	16860	B	4	999	50/68	m5	1	69.0	G	2.9	A	66	Euro6	9.53	6.00	9.35	7.60	87.0	★★★★★
Citigo 1.0 Green tec ASG	13180	B	4	999	55/75	a5	1	68.0	E	4.2	C	97	Euro6	6.91	7.00	9.35	7.60	73.3	★★★★★
Fabia/Combi 1.0 MPI	13480	B/Br	5	999	55/75	m5	2	73.0	E	4.8	D	108	Euro6	6.00	2.00	9.35	7.60	57.8	★★★
Fabia/Combi 1.2 TSI DSG	20400	B/Br	5	1197	81/110	a7	2	70.0	E	4.7	C	109	Euro6 ¹⁰	5.91	5.00	7.48	7.60	60.5	★★★
Fabia/Combi 1.4 TDI-CR	20670	B/Br	5	1422	66/90	m5	2	71.0	D	3.8	A	100	Euro6	6.66	4.00	2.00	-6.00	48.0	★★
Rapid Spaceback 1.2 TSI	16290	B	5	1197	66/90	m5	3	72.0	E	4.7	C	107	Euro6 ¹⁰	6.08	3.00	7.48	7.60	57.5	★★★
Rapid Spaceback 1.4 TSI DSG	21240	B	5	1395	92/125	a7	3	72.0	E	4.8	C	114	Euro6 ¹⁰	5.50	3.00	7.48	7.60	54.0	★★
Rapid Spaceback 1.4 TDI CR	20650	B	5	1422	66/90	m5	3	73.0	D	3.8	A	101	Euro6	6.58	2.00	2.00	-6.00	43.5	★
Rapid Spaceback 1.6 TDI CR	21460	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	★

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz	Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Skoda AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 www.skoda.ch																				
Octavia/C 1.4 TSI DSG G-TEC CNG GN-CH	27970	B/Br 5	1395	81/110	a7	4		71.0	G	3.4	A	75	Euro6	8.73	4.00	9.35	7.60	78.2	★★★★★	
Octavia/Combi 1.0 TSI	20150	B/Br 5	999	85/116	m6	4		72.0	E	4.5	B	104	Euro6 ^{DP}	6.33	3.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Octavia/Combi 1.4 TSI DSG	26550	B/Br 5	1395	110/150	a7	4		73.0	E	4.8	C	112	Euro6 ^{DP}	5.66	2.00	7.48	7.60	53.0	★★	
Octavia/Combi 1.8 TSI DSG	28050	B/Br 5	1798	132/180	a7	4		71.0	E	5.6	E	128	Euro6	4.33	4.00	9.35	7.60	51.8	★★	
Octavia/Combi 1.6 TDI-CR DSG	24990	B/Br 5	1598	81/110	a7	4		72.0	D	3.7	A	99	Euro6	6.75	3.00	2.00	-6.00	46.5	★	
Octavia/Combi 1.6 TDI-CR 4x4	27490	B/Br 5	1598	81/110	m6	4		71.0	D	4.6	C	122	Euro6	4.83	4.00	2.00	-6.00	37.0	★	
Octavia/Combi 2.0 TDI-CR	28160	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	★	
Superb/Combi 1.4 TSI ACT DSG	35080	B/Br 5	1395	110/150	a7	5		70.0	E	5.1	C	117	Euro6 ^{DP}	5.25	5.00	7.48	7.60	56.5	★★★	
Superb/Combi 1.4 TSI ACT 4x4	35080	B/Br 5	1395	110/150	m6	5		71.0	E	5.5	D	128	Euro6 ^{DP}	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Superb/Combi 1.8 TSI DSG	36610	B/Br 5	1798	132/180	a7	5		70.0	E	5.7	E	129	Euro6	4.25	5.00	9.35	7.60	53.3	★★	
Superb/Combi 2.0 TDI-CR	35440	B/Br 5	1968	110/150	m6	5		73.0	D	4.1	A	109	Euro6	5.91	2.00	2.00	-6.00	39.5	★	
Superb/Combi 2.0 TDI-CR SCR 4x4	37690	B/Br 5	1968	110/150	m6	5		73.0	D	4.5	B	117	Euro6	5.25	2.00	2.00	-6.00	35.5	★	
Yeti 1.2 TSI DSG	22520	T	5	1197	81/110	a7	9	71.0	E	5.5	E	128	Euro6 ^{DP}	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Yeti 1.4 TSI	21480	T	5	1395	92/125	m6	9	73.0	E	5.8	E	134	Euro6 ^{DP}	3.83	2.00	7.48	7.60	42.0	★	
Yeti 2.0 TDI SCR	25170	T	5	1968	110/150	m6	9	75.0	D	4.8	C	126	Euro6	4.50	0.00	2.00	-6.00	27.0	★	
Smart 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	★★★★	
fortwo 80 kW twinamic	23600	B	2	898	80/109	a6	1	74.0	E	4.5	D	102	Euro6	6.50	1.00	9.35	7.60	58.8	★★★	
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	C	98	Euro6	6.83	4.00	9.35	7.60	66.8	★★★★	
forfour 80 kW twinamic	24400	B	4	898	80/109	a6	1	74.0	E	4.6	D	104	Euro6	6.33	1.00	9.35	7.60	57.8	★★★	
fortwo cabrio 52 kW twinamic	19845	C	2	999	52/71	a6	8	70.0	E	4.3	D	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	★★★★	
fortwo cabrio 80 kW twinamic	27300	C	2	898	80/109	a6	8	74.0	E	4.6	D	104	Euro6	6.33	1.00	9.35	7.60	57.8	★★★	
Subaru 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	★★	
Suzuki Suzuki Automobile Schweiz AG • tél. 062 788 87 90 www.suzukiautomobile.ch																				
Celerio 1.0	9990	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	12990	B	5	1242	66/90	m5	2	66.0	E	4.3	D	98	Euro6	6.83	9.00	9.35	7.60	76.8	★★★★★	
Swift 1.2 4x4	19990	B	5	1242	66/90	m5	2	67.0	E	4.9	E	110	Euro6	5.83	8.00	9.35	7.60	68.8	★★★★	
Baleno 1.0	19990	B	5	998	82/112	m5	3	68.0	E	4.4	D	103	Euro6 ^{DP}	6.41	7.00	7.48	7.60	67.5	★★★★	
Baleno 1.2 Mild-Hybrid	19990	B	5	1242	66/90	m5	3	68.7	E	4.0	B	93	Euro6	7.25	6.30	9.35	7.60	73.9	★★★★★	
Ignis 1.2 Mild-Hybrid	18990	T	5	1242	66/90	m5	9	70.0	E	4.3	D	97	Euro6	6.91	5.00	9.35	7.60	69.3	★★★★	

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{DP}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21

Colonne 19 20

Symbole **Points**
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★★ 62.0 à 69.9
★★★★★ 56.0 à 61.9
★★★ 48.0 à 55.9
★ moins de 48.0



État: février 2017
Sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur www.ecomobiliste.ch

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES MODÈLES

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique		
Suzuki Suzuki Automobile Schweiz AG • tél. 062 788 87 90																				www.suzukiautomobile.ch	
Ignis 1.2 Mild-Hybrid 4x4	20990	T	5	1242	66/90	m5	9	70.0	E	4.7	E	106	Euro6	6.16	5.00	9.35	7.60	64.8	★★★★		
S-CROSS 1.0 BJT	19990	T	5	998	82/112	m5	9	70.0	E	5.0	D	113	Euro6 ^b	5.58	5.00	7.48	7.60	58.5	★★★		
S-CROSS 1.4 BJT 4x4	27990	T	5	1373	103/140	a6	9	68.0	E	5.7	F	128	Euro6 ^b	4.33	7.00	7.48	7.60	55.0	★★		
S-CROSS 1.6 TD TCSS 4x4	28990	T	5	1598	88/120	a6	9	70.0	D	4.6	C	120	Euro6	5.00	5.00	2.00	-6.00	40.0	★		
Vitara 1.4 BJT 4x4	31990	T	5	1373	103/140	a6	9	69.0	E	5.5	E	128	Euro6 ^b	4.33	6.00	7.48	7.60	53.0	★★		
Vitara 1.6 4x4	20990	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 4x4	27990	T	5	1598	88/120	m6	9	71.0	D	4.2	B	111	Euro6	5.75	4.00	2.00	-6.00	42.5	★		
Toyota Toyota AG • tél. 062 788 88 44																				www.toyota.ch	
Aygo 1.0 VVT-i	12700	B	4	998	51/69	m5	1	69.0	E	4.1	C	95	Euro6	7.08	6.00	9.35	7.60	72.3	★★★★★		
Aygo 1.2 VVT-i	16400	B	4	1199	60/82	m5	1	71.0	E	4.3	D	99	Euro6	6.75	4.00	9.35	7.60	66.3	★★★★		
Yaris 1.5 VVT-i Hybrid ¹	22700	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	16400	B	5	998	51/69	m5	2	73.0	E	4.3	C	99	Euro6	6.75	2.00	9.35	7.60	62.3	★★★★		
Yaris 1.33 VVT-i MultiDriveS	20900	B	5	1329	73/99	as	2	72.0	E	5.1	E	119	Euro6	5.08	3.00	9.35	7.60	54.3	★★		
Auris 1.8 VVT-i Hybrid 2	28700	B	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 1.8 VVT-i Hybrid ²	30000	Br	5	1798	100/136	as	3	74.0	E	3.5	A	81	Euro6	8.25	1.00	9.35	7.60	69.3	★★★★		
Auris/Wagon 1.2 MultidriveS	29500	B/Br	5	1197	85/116	as	3	74.0	E	4.6	B	106	Euro6 ^b	6.16	1.00	7.48	7.60	54.0	★★		
Auris/Wagon 1.33 VVT-i	22700	B/Br	5	1329	73/99	m6	3	73.0	E	5.5	E	128	Euro6	4.33	2.00	9.35	7.60	47.8	★		
Auris/Wagon 1.4 D-4D	25600	B/Br	5	1364	66/90	m6	3	72.0	D	3.9	A	103	Euro6	6.41	3.00	2.00	-6.00	44.5	★		
Auris/Wagon 1.6 D-4D	30200	B/Br	5	1598	82/112	m6	3	77.0	D	4.2	B	108	Euro6	6.00	-2.00	2.00	-6.00	32.0	★		
Prius 1.8 VVT-i Hybrid ³	34900	B	5	1798	90/122	as	4	67.0	E	3.0	A	70	Euro6	9.16	8.00	9.35	7.60	88.8	★★★★★		
Prius+ Wagon 1.8 VVT-i Hybrid ²	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 Touring 1.8	28500	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	★		
CH-R 1.8 HSD Hybrid ³	31900	T	5	1798	90/122	as	9	66.7	E	3.8	A	86	Euro6	7.83	8.30	9.35	7.60	81.4	★★★★★		
CH-R 1.2	24900	T	5	1197	85/116	m6	9	67.5	E	5.9	E	135	Euro6 ^b	3.75	7.50	7.48	7.60	52.5	★★		
RAV4 2.5 Hybrid 4x4 ⁴	41200	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 1.6 D-4D	32900	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	★		
^{1/2/3/4} Performance = performance combinée ¹ du moteur essence 55 kW, 74 ch et du moteur électrique 45 kW, 62 ch; ² du moteur essence 73 kW, 99 ch et du moteur électrique 60 kW, 82 ch; ³ du moteur essence 72 kW, 98 ch et du moteur électrique 53 kW, 72 ch; ⁴ du moteur essence 114 kW, 155 ch et du moteur électrique 105 kW, 143 ch																					
Volvo 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 ^b	4.58	8.00	7.48	7.60	58.5	★★★		
V40 D2	29300	B	5	1969	88/120	m6	3	73.0	D	3.4	A	89	Euro6	7.58	2.00	2.00	-6.00	49.5	★★		
V40 Cross Country T4 Geartronic	38500	B	5	1969	140/190	a6	3	69.0	E	5.6	E	129	Euro6 ^b	4.25	6.00	7.48	7.60	52.5	★★		
V40 Cross Country D2 Geartronic	34700	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	40350	B/Br	5	1498	112/152	a6	4	71.0	E	5.8	E	134	Euro6 ^b	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	★		
S90/V90 D3 Geartronic	53300	B/Br	5	1969	110/150	a6	5	69.0	D	4.4	A	115	Euro6	5.41	6.00	2.00	-6.00	44.5	★		
V90 Cross Country D4 Geartronic AWD	69100	Br	5	1969	140/190	a8	5	68.0	D	5.2	C	138	Euro6	3.50	7.00	2.00	-6.00	35.0	★		
XC60 D3 Geartronic	47750	T	5	1969	110/150	a8	9	71.0	D	4.7	B	124	Euro6	4.66	4.00	2.00	-6.00	36.0	★		
XC60 D4 AWD	50150	T	5	2400	140/190	m6	9	72.0	D	5.2	D	137	Euro6	3.58	3.00	2.00	-6.00	27.5	★		
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	★		
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																				www.volkswagen.ch	
eco up! 1.0 BMT Gaz naturel CH	17450	B	4	999	50/68	m5	1	69.0	G	2.9	A	66	Euro6	9.53	6.00	9.35	7.60	87.0	★★★★★		
up! 1.0 BMT ASG	16600	B	4	999	55/75	a5	1	68.0	E	4.2	C	97	Euro6	6.91	7.00	9.35	7.60	73.3	★★★★★		
Polo 1.0 BMT	14250	B	5	999	44/60	m5	2	71.0	E	4.8	D	108	Euro6	6.00	4.00	9.35	7.60	61.8	★★★		
Polo 1.0 TSI BlueMotion	17800	B	5	999	70/95	m5	2	69.0	E	4.2	B	98	Euro6 ^b	6.83	6.00	7.48	7.60	68.0	★★★★		

Caractéristiques du véhicule								Bruit	Énergie			Gaz		Évaluation 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 ³	Puissance en kW et ch	Vitesses	Classe	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2017	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91																			www.volkswagen.ch	
Polo 1.2 TSI BMT DSG	17750	B	5	1197	66/90	a7	2	69.0	E	4.7	C	109	Euro6 ^{DP}	5.91	6.00	7.48	7.60	62.5	★★★★★	
Polo 1.4 TSI BMT BlueGT	23500	B	5	1395	110/150	m6	2	72.0	E	4.8	C	110	Euro6 ^{DP}	5.83	3.00	7.48	7.60	56.0	★★★	
Polo 1.4 TDI CR BMT	21500	B	5	1422	66/90	m5	2	71.0	D	3.7	A	95	Euro6	7.08	4.00	2.00	-6.00	50.5	★★	
Beetle/Cabrio 1.2 TSI BMT DSG	22600	B/C	4	1197	77/105	a7	3	68.0	E	5.1	D	119	Euro6 ^{DP}	5.08	7.00	7.48	7.60	59.5	★★★	
Beetle/Cabrio 1.4 TSI DSG	28850	B/C	4	1395	110/150	a7	3	70.0	E	5.4	D	124	Euro6 ^{DP}	4.66	5.00	7.48	7.60	53.0	★★	
Beetle/Cabrio 2.0 TDI CR BMT	28350	B/C	4	1968	81/110	m5	3	71.0	D	4.2	B	110	Euro6	5.83	4.00	2.00	-6.00	43.0	★	
Golf/Variant 1.4 TGI BlueMotion DSG GN-CH	31700	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 3T	24950	B/Br	5	999	85/116	m6	3	71.0	E	4.5	B	105	Euro6 ^{DP}	6.25	4.00	7.48	7.60	60.5	★★★	
Golf/Variant 1.2 TSI DSG 3T	26200	B/Br	5	1197	81/110	a7	3	70.0	E	4.9	C	112	Euro6 ^{DP}	5.66	5.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Golf/Variant 1.4 TSI DSG 3T	28300	B/Br	5	1395	92/125	a7	3	71.0	E	5.0	C	116	Euro6 ^{DP}	5.33	4.00	7.48	7.60	55.0	★★	
Golf/Variant 1.6 TDI CR DSG 3T	31100	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 2.0 TDI CR 3T	31400	B/Br	5	1968	110/150	m6	3	71.0	D	4.2	B	109	Euro6	5.91	4.00	2.00	-6.00	43.5	★	
Passat/Variant 1.4 TSI ACT BMT DSG	35650	B/Br	5	1395	110/150	a7	4	68.0	E	5.0	C	115	Euro6 ^{DP}	5.41	7.00	7.48	7.60	61.5	★★★	
Passat/Variant 1.4 TSI ACT BMT 4M	35050	B/Br	5	1395	110/150	m6	4	71.0	E	5.5	D	128	Euro6 ^{DP}	4.33	4.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Passat/Variant 1.8 TSI BMT DSG	39350	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	33900	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 2.0 TDI BMT DSG	38000	B	5	1968	110/150	a6	4	67.0	D	4.5	B	118	Euro6	5.16	8.00	2.00	-6.00	47.0	★	
Passat Var. 2.0 TDI SCR BlueMotion DSG	42500	Br	5	1968	110/150	a6	4	67.0	D	4.4	B	116	Euro6	5.33	8.00	2.00	-6.00	48.0	★★	
Scirocco 1.4 TSI BMT	27400	S	4	1395	92/125	m6	7	71.0	E	5.4	E	125	Euro6 ^{DP}	4.58	4.00	7.48	7.60	50.5	★★	
Scirocco 2.0 TDI CR BMT	32850	S	4	1968	110/150	m6	7	72.0	D	4.2	B	110	Euro6	5.83	3.00	2.00	-6.00	41.0	★	
Tiguan 1.4 TSI BMT	28550	T	5	1395	92/125	m6	9	73.0	E	6.0	E	137	Euro6 ^{DP}	3.58	2.00	7.48	7.60	40.5	★	
Tiguan 2.0 TDI SCR BMT 4M	36350	T	5	1968	110/150	m6	9	70.0	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	5.00	2.00	-6.00	30.5	★	
Golf Sportsvan 1.0 TSI	26800	M	5	999	85/116	m6	10	71.0	E	4.7	B	108	Euro6 ^{DP}	6.00	4.00	7.48	7.60	59.0	★★★	
Golf Sportsvan 1.2 TSI DSG	26500	M	5	1197	81/110	a7	10	69.0	E	5.1	C	119	Euro6 ^{DP}	5.08	6.00	7.48	7.60	57.5	★★★	
Golf Sportsvan 1.4 TSI DSG	30350	M	5	1395	92/125	a7	10	70.0	E	5.2	D	120	Euro6 ^{DP}	5.00	5.00	7.48	7.60	55.0	★★	
Golf Sportsvan 1.6 TDI CR DSG	33150	M	5	1598	85/116	a7	10	71.0	D	4.1	A	106	Euro6	6.16	4.00	2.00	-6.00	45.0	★	
Golf Sportsvan 2.0 TDI CR	33850	M	5	1968	110/150	m6	10	72.0	D	4.3	B	112	Euro6	5.66	3.00	2.00	-6.00	40.0	★	
Caddy Kombi 1.4 TGI BMT Gaz naturel CH	27940	M	5/7	1395	81/110	a6	10/11	69.0	G	4.3	C	94	Euro6	7.13	6.00	9.35	7.60	72.6	★★★★★	
Caddy Kombi 1.0 TSI BMT	20950	M	5/7	999	75/102	m5	10/11	72.0	E	5.3	D	124	Euro6 ^{DP}	4.66	3.00	7.48	7.60	49.0	★★	
Caddy Kombi 1.2 TSI BMT	19160	M	5/7	1197	62/84	m5	10/11	72.0	E	5.7	E	132	Euro6 ^{DP}	4.00	3.00	7.48	7.60	45.0	★	
Caddy Kombi 2.0 TDI BMT	20740	M	5/7	1968	55/75	m5	10/11	73.0	D	4.6	B	120	Euro6	5.00	2.00	2.00	-6.00	34.0	★	
Touran 1.2 TSI BMT	27400	M	5/7	1197	81/110	m6	10/11	71.0	E	5.5	D	126	Euro6 ^{DP}	4.50	4.00	7.48	7.60	50.0	★★	
Touran 1.4 TSI BMT DSG	32850	M	5/7	1395	110/150	a7	10/11	69.0	E	5.4	D	125	Euro6 ^{DP}	4.58	6.00	7.48	7.60	54.5	★★	
Touran 1.6 TDI SCR BMT DSG	34250	M	5/7	1598	85/116	a7	10/11	71.0	D	4.2	A	110	Euro6	5.83	4.00	2.00	-6.00	43.0	★	
Touran 2.0 TDI SCR BMT DSG	39900	M	5/7	1968	110/150	a6	10/11	71.0	D	4.6	B	120	Euro6	5.00	4.00	2.00	-6.00	38.0	★	
Sharan 2.0 TDI SCR BMT DSG	41700	M	5/7	1968	110/150	a6	10/11	69.0	D	5.2	D	136	Euro6	3.67	6.00	2.00	-6.00	34.0	★	
Sharan 1.4 TSI BMT	38580	M	7	1395	110/150	m6	11	72.0	E	6.5	E	151	Euro6 ^{DP}	2.42	3.00	7.48	7.60	35.5	★	

Colonne 1

Gaz naturel CH/GN-CH:
cf. page 20

Colonne 3

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

Colonne 14

Euro6^{DP}: injection directe d'essence
Euro6^{RDE}: diesel RDE
cf. pages 20 et 21


Colonne 19 20

Symbole **Points**
★★★★★ Top Ten (voir en pages 5-7)
★★★★★ 70.0 et plus
★★★★★ 62.0 à 69.9
★★★★★ 56.0 à 61.9
★★★ 48.0 à 55.9
★ moins de 48.0



État: février 2017
Sous réserve de modifications

D'autres modèles dans la base de données pour véhicules sur www.ecomobiliste.ch



Demandez une offre,
comparez les primes
et profitez!

Conservez une vision d'ensemble de vos assurances. Nous vous y aidons volontiers.

- Une analyse professionnelle à la mesure de vos besoins personnels
- Un seul interlocuteur
- Vous bénéficiez des conditions préférentielles des membres de l'ATE.

Il vaut toujours la peine de comparer – transmettez-nous vos polices d'assurances actuelles pour lesquelles vous désirez une contre-offre de l'ATE:

- sous la forme d'une copie par la poste à ATE Association transports et environnement, Assurances, case postale, 3001 Berne;
- ou sous la forme d'une photo/pdf par e-mail à assurances@ate.ch

Dès que nous aurons analysé vos données, nous vous soumettrons une offre «sur mesure».

Pour tout renseignement:

tél. 031 328 58 22
assurances@ate.ch

Pour une mobilité
d'avenir

ate



Les ventes de voitures électriques pourraient bientôt augmenter.

Le lent essor de la voiture électrique

L'interminable scandale des manipulations des moteurs diesel et la nette amélioration de l'autonomie des voitures électriques transforment le marché.



En Suisse, les voitures purement électriques représentent à peine 1% des nouvelles immatriculations. En comparaison internationale, notre pays est cependant bien au-dessus de la moyenne. Les modèles de la marque Tesla – d'une confortable autonomie de 400 à 500 kilomètres – séduisent déjà nombre d'automobilistes helvétiques. En 2016, 1700 Tesla ont trouvé preneur en Suisse, ce qui en fait la marque la plus vendue et ce, pour la deuxième année consécutive. Elle est suivie par le groupe Renault-Nissan qui a écoulé 406 exemplaires de la petite Renault Zoé et 158 de la Nissan Leaf. (Vous trouverez en page 8 un article sur le travail de Renault-Nissan dans le domaine.) BMW a vendu 324 BMWi3 tout électriques. Chez les hybrides plug-in, ce sont les Volvo XC90, les Mitsubishi Outlander et les Mercedes GLC 350e qui ont eu le plus de succès.

Stratégie des constructeurs: cap sur l'électrique

Les chiffres des ventes encore modestes pourraient bientôt prendre l'ascenseur. De nouveaux modèles offrant davantage d'autonomie, tels que l'Opel Ampera-e, vont bientôt

faire leur sortie sur le marché. Il sera également intéressant de suivre le changement de stratégie annoncé par VW. Depuis le «dieselgate», le groupe est sous pression et doit faire des économies. La production de voitures électriques est une manière d'y parvenir, puisque leur fabrication est moins coûteuse que celle des voitures à combustion. En outre, miser sur la voiture électrique devrait permettre à VW de polir son image de marque. Ainsi, VW entend se tourner résolument vers la production de voitures de tourisme électriques et prévoit d'en sortir deux à trois millions d'exemplaires par année d'ici à 2025. Autrement dit, une voiture sur trois produite par VW serait une électrique. Pour atteindre cet ambitieux objectif, le groupe envisage de faire passer son éventail de voitures électriques à 30 modèles. On peut dès lors s'attendre à ce que les autres constructeurs lui emboîtent le pas et étendent prochainement leur offre de modèles.

Écologique seulement avec du courant vert

Seule l'utilisation de courant propre assure à la voiture électrique un écobilan positif. Une des manières d'y parvenir est d'acquiescer à

vignette éco-courant de l'Association pour une énergie respectueuse de l'environnement (VUE). Celle-ci garantit l'obtention de courant écologique en conformité avec les exigences du label suisse de qualité «naturemade star».

Kurt Egli

www.vignetteecocourant.ch

Une notation séparée pour les voitures électriques

Le système d'évaluation de l'Écomobiliste développé par l'Institut de recherche en énergie et en environnement (IFEU) d'Heidelberg, en Allemagne, se base sur les connaissances scientifiques actuelles (voir en page 19). En l'absence de données fiables et de méthodes de calcul éprouvées, il est malheureusement toujours impossible de comparer les voitures électriques avec les modèles à moteur à combustion et de leur appliquer une seule et même notation.

Aperçu des voitures électriques

Véhicules 100 % sur batterie, hybrides rechargeables, équipées d'un range extender et véhicules à pile à combustible hydrogène

Caractéristique du véhicule							Bruit	Énergie			Gaz d'échapp.	Évaluation 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
Marque/Modèle	Type de propulsion	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Puissance en kW et ch	Classe	Valeur en dB(A)	Origine du courant	Consommation de courant en kWh/100 km	Autonomie max. en km selon NCEC	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Audi AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 www.audi.ch																		
A3 1.4 TFSI e-tron	PH	43300	B	5	75/102	3	73.0	nms	11.4	50	3.2	Euro6	10.95	2.00	10.00	10.00	89.70	★★★★★
Q7 3.0 TDI e-tron quattro	PH	100800	T	5	96/130	9	70.0	nms	18.1	56	5.1	Euro6	10.91	5.00	10.00	10.00	95.50	★★★★★
BMW BMW Group Switzerland • tél. 058 269 11 11 www.bmw.ch																		
i3 (60 Ah)	E	36900	B	4	125/170	2	68.0	nms	12.9	190	3.7	–	10.94	7.00	10.00	10.00	99.6	★★★★★
i3 (94 Ah)	E	38200	B	4	125/170	2	68.0	nms	12.6	300	3.6	–	10.94	7.00	10.00	10.00	99.6	★★★★★
i3 (60 Ah) RE	RE	43300	B	4	125/170	2	68.0	nms	11.9	170	3.4	Euro6	10.94	7.00	10.00	10.00	99.7	★★★★★
i3 (94 Ah) RE	RE	44600	B	4	125/170	2	68.0	nms	11.3	240	3.2	Euro6	10.95	7.00	10.00	10.00	99.7	★★★★★
330e	PH	55900	B	5	65/88	4	74.0	nms	11.0	40	3.1	Euro6	10.95	1.00	10.00	10.00	87.7	★★★★★
740e	PH	118400	B	5	70/95	6	73.0	nms	12.5	48	3.5	Euro6	10.94	2.00	10.00	10.00	89.6	★★★★★
i8 Coupé	PH	154500	S	4	96/130	7	72.0	nms	11.9	37	3.4	Euro6	10.94	3.00	10.00	10.00	91.7	★★★★★
X5 xDrive 40e	PH	82800	T	5	83/113	9	67.0	nms	15.3	31	4.3	Euro6	10.93	8.00	10.00	10.00	101.6	★★★★★
225xe	PH	43600	M	5	65/88	10	68.0	nms	11.8	39	3.3	Euro6	10.94	7.00	10.00	10.00	99.7	★★★★★
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 www.citroen.ch																		
C-Zero	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	★★★★★
E-Méhari	E	27000	C	4	49/67	8	68.3	nms	41.3	130	11.7	–	10.80	6.70	10.00	10.00	98.2	★★★★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 www.ford.ch																		
C-MAX 2.0 Energi	PH	34900	M	5	88/120	10	71.0	nms	9.4	30	2.7	Euro6	10.96	4.00	10.00	10.00	93.7	★★★★★
Hyundai Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00 www.hyundai.ch																		
Ioniq EV	E	36990	B	5	88/120	3	69.0	nms	11.5	280	3.3	–	10.95	6.00	10.00	10.00	97.7	★★★★★
iX35 FuelCell EV	H	66990	B	5	100/136	9	70.5	–	–	600	–	–	11.00	4.50	10.00	10.00	95.0	★★★★★
Kia Kia Motors AG • tél. 062 788 88 99 www.kia.ch																		
Soul EV	E	36900	B	5	81/111	3	71.3	nms	14.7	212	4.2	–	10.93	3.70	10.00	10.00	93.0	★★★★★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 www.mercedes-benz.ch																		
B 250e	E	36800	M	5	132/180	10	68.0	nms	17.9	200	5.1	–	10.92	7.00	10.00	10.00	99.5	★★★★★
C 350 e / 350 e T	PH	60500	B	5	60/82	4	69.0	nms	11.0	31	3.1	Euro6	10.95	6.00	10.00	10.00	97.7	★★★★★
E 350 e	PH	75500	B	5	65/88	5	70.0	nms	11.5	30	3.3	Euro6	10.95	5.00	10.00	10.00	95.7	★★★★★
S 500 e	PH	134600	B	5	84/115	6	70.0	nms	13.5	33	3.8	Euro6	10.94	5.00	10.00	10.00	95.6	★★★★★
GLC 350 e 4M	PH	58500	T	5	85/116	9	73.0	nms	13.9	34	3.9	Euro6	10.93	2.00	10.00	10.00	89.6	★★★★★
GLE 500 e 4M	PH	78500	T	5	85/116	9	74.0	nms	18.0	30	5.1	Euro6	10.92	1.00	10.00	10.00	87.5	★★★★★
Mitsubishi MM Automobile Schweiz AG • tél. 043 443 61 00 www.mitsubishi.ch																		
i-MiEV	E	23999	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	39999	T	5	89/121	9	71.0	nms	13.4	52	3.8	Euro6	10.94	4.00	10.00	10.00	93.6	★★★★★

Caractéristique du véhicule							Bruit	Énergie			Gaz d'échapp.		Évaluation 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
Marque/Modèle	Type de propulsion	Prix courant en CHF	Carosserie	Places	Puissance en kW et ch	Classe	Valeur en dB(A)	Origine du courant	Consommation de courant en kWh/100 km	Autonomie max. en km selon NCEC	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ et particules à effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement	Notation globale	Évaluation graphique
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 www.nissan.ch																		
Leaf	E	29160	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	39360	M	5	80/109	10	69.0	nms	16.5	170	4.7	-	10.92	6.00	10.00	10.00	97.5	★★★★★
Opel General Motors Suisse SA • tél. 044 828 28 80 www.opel.ch																		
Ampera-e	E	n/a	B	5	150/204	3	67.0	nms	14.5	520	4.1	-	10.93	8.00	10.00	10.00	101.6	★★★★★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 www.peugeot.ch																		
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	★★★★★
Porsche Porsche Schweiz AG • tél. 041 487 91 10 www.porsche.ch																		
Panamera 4 E-Hybrid	PH	131500	B	4	70/95	6	73.0	nms	16.2	36	4.6	Euro6	10.92	2.00	10.00	10.00	89.5	★★★★★
Cayenne S E-Hybrid	PH	105200	T	5	70/95	9	74.0	nms	20.8	36	5.9	Euro6	10.90	1.00	10.00	10.00	87.4	★★★★★
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 www.renault.ch																		
Zoe R90	E	36200	B	5	57/78	2	70.2	nms	13.9	400	3.9	-	10.93	4.80	10.00	10.00	95.2	★★★★★
Smart Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 www.smart.ch																		
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	★★★★★
Tesla Tesla Motors Switzerland GmbH • tél. 043 344 73 50 www.teslamotors.com																		
Model S 60	E	75100	B	5	285/388	6	72.0	nms	18.6	372	5.3	-	10.91	3.00	10.00	10.00	91.5	★★★★★
Model S 75	E	81800	B	5	285/388	6	72.0	nms	18.5	450	5.2	-	10.91	3.00	10.00	10.00	91.5	★★★★★
Model S 90 D	E	97300	B	5	386/525	6	71.0	nms	18.9	512	5.4	-	10.91	4.00	10.00	10.00	93.5	★★★★★
Model X 75 D	E	94400	T	5	386/525	9	73.0	nms	20.8	417	5.9	-	10.90	2.00	10.00	10.00	89.4	★★★★★
Model X 90 D	E	104900	T	5	386/525	9	73.0	nms	20.8	489	5.9	-	10.90	2.00	10.00	10.00	89.4	★★★★★
Volvo Volvo Automobile (Schweiz) AG • tél. 0800 810 811 www.volvocars.ch																		
V60 D6 AWD	PH	64500	B	5	50/70	4	75.0	nms	15.1	50	4.3	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	5.2	Euro6	10.91	8.00	10.00	10.00	101.5	★★★★★
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • tél. 056 463 91 91 www.volkswagen.ch																		
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	37400	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	42800	B	5	75/102	3	71.0	nms	11.4	50	3.2	Euro6	10.95	4.00	10.00	10.00	93.7	★★★★★
Passat/Variant GTE 1.4 TSI	PH	50400	B	5	84/115	4	73.0	nms	12.2	50	3.5	Euro6	10.94	2.00	10.00	10.00	89.7	★★★★★

Colonne 2

E = 100 % électrique
H = hydrogène
PH = hybride rechargeable (plug-in)
RE = range extender

PH et RE:
les valeurs des colonnes 8 à 19 se réfèrent à l'activité en modus électrique.

Colonne 9

nms = courant certifié - naturemade 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 14.

Colonne 18

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.

État: février 2017; sous réserve de modifications



Pionniers recherchés pour la station-service du futur

Les véhicules électriques procurent un grand plaisir de conduite et ménagent le climat lorsqu'ils utilisent du courant renouvelable comme source énergétique. C'est pourquoi Energie 360° consolide le réseau de stations de recharge publiques et cherche des partenaires mettant à disposition une surface sur leur terrain. Rainer Schöne, responsable gestion des produits chez Energie 360°, explique à qui cela s'adresse, et pourquoi.

Energie 360° lance l'offensive des infrastructures de recharge. Quel est l'objectif que vous poursuivez?

Rainer Schöne: Nous sommes convaincus que l'électromobilité, c'est l'avenir. Toutefois, cela nécessite suffisamment de stations de recharge, qui sont les stations-services de demain. Voici un bon exemple: notre objectif est, en collaboration avec des partenaires dans toute la Suisse, de créer des stations de recharge aux meilleurs emplacements, le long des axes de circulation principaux et partout où les voitures se garent pendant une longue période.

Vous cherchez de plus à entamer une collaboration avec des entreprises, pour implanter des stations de recharge sur leurs sites. À qui vous adressez-vous, concrètement?

Beaucoup de différents lieux peuvent accueillir des stations de recharge: parkings, centres sportifs, centres commerciaux, sites d'excursions, hôpitaux. Si une entreprise souhaite sa propre station de recharge, elle pourra simplement nous contacter. Nous vérifierons ensuite si son emplacement s'y prête bien.

Que gagne une entreprise lorsqu'elle met à votre disposition un espace pour une station de recharge?

D'une part, elle contribue à la densification et à la croissance rapide du réseau suisse de recharge, tout en soutenant une mobilité respectueuse du climat. Elle se positionne ainsi comme une entre-

prise innovatrice et tournée vers l'avenir. D'autre part, son chiffre d'affaire augmente, parce que les clientes et clients restent plus longtemps; ils sont fidélisés grâce à un attrait supplémentaire et reviendront régulièrement. L'entreprise valorise donc son site. Enfin, avec sa propre station de recharge, elle s'adresse à un groupe cible intéressant, au fort pouvoir d'achat.

Le propriétaire des lieux doit-il participer aux coûts des stations de recharge?

Non. Nous finançons et prenons en charge tous les travaux de construction et d'exploitation, jusqu'à la facturation, avec le fournisseur d'électricité local. En bref, les propriétaires des sites ne prennent aucun risque financier et n'ont à se soucier de rien.

De nombreuses entreprises collaborent toujours avec le même électricien. Celui-ci pourra-t-il s'occuper de l'installation de la station de recharge?

Oui, nous suivons volontiers le souhait des entreprises. Elles peuvent influencer sur le choix de l'électricien. Il en va de même pour le matériel. Nous sommes indépendants, et nous prenons en compte les préférences de nos partenaires. Ainsi, sur chaque emplacement s'implante l'infrastructure de recharge la mieux adaptée.

Au cours des dernières années, Energie 360° a construit des stations-services de gaz naturel /

biogaz; soudainement, voici les stations de recharge pour véhicules électriques. Auriez-vous changé votre fusil d'épaule?

Pas du tout. Nous continuons, comme auparavant, à nous positionner sur le gaz naturel / biogaz comme carburant alternatif respectueux de l'environnement. Notre offensive des infrastructures de recharge complète parfaitement cet engagement. Car selon l'objectif, c'est un véhicule au gaz naturel / biogaz ou un véhicule électrique qui sera le plus approprié.



Rainer Schöne

Responsable gestion des produits et membre de la direction d'Energie 360°

Une station de recharge sur votre site vous intéresse?

Découvrez comme il est simple d'implanter une station de recharge sur votre terrain:
www.energie360.ch/station-de-recharge

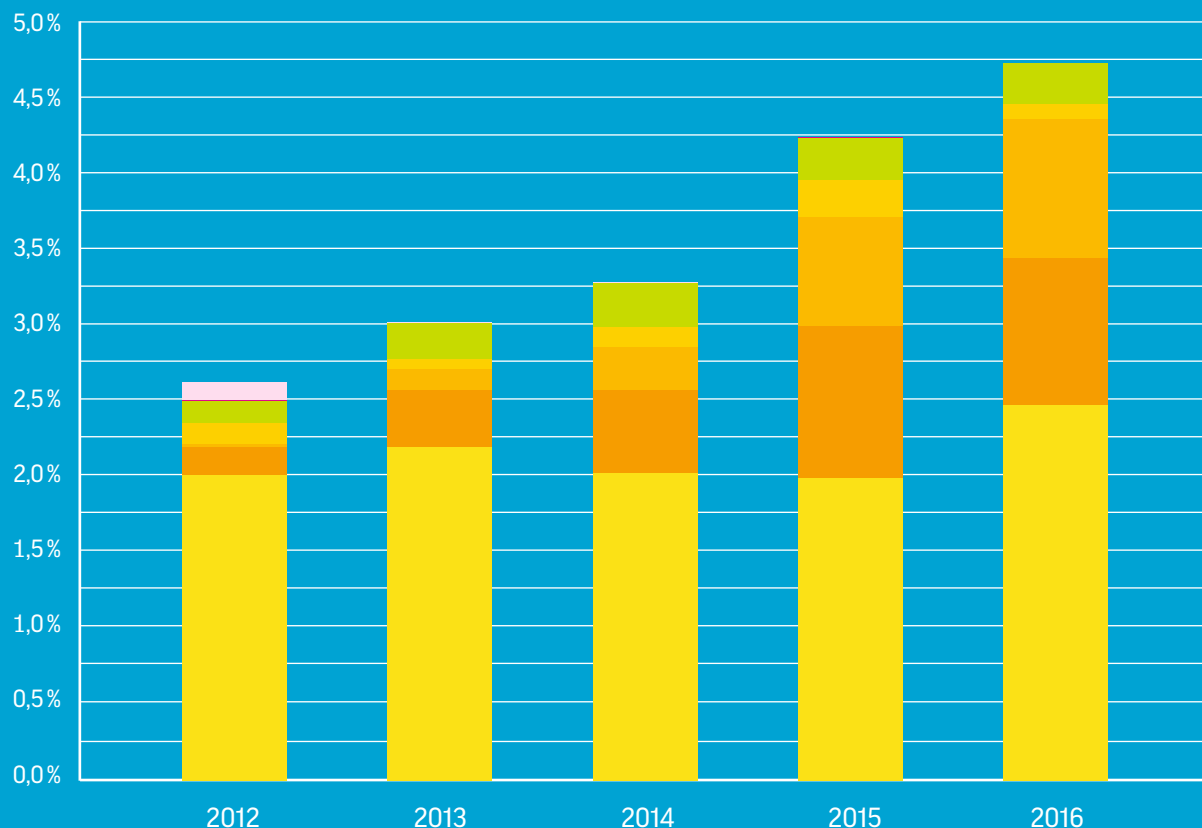
Ou signalez votre intérêt à Energie 360° tout simplement à l'aide du formulaire en ligne:
www.energie360.ch/ma-station-de-recharge

D'autres questions?

Contactez-nous par téléphone (043 317 23 00)
Ou par e-mail: mobilite@energie360.ch

Immatriculation des voitures neuves à propulsion alternative

Part de marché en %



Chiffres de vente des voitures neuves à propulsion alternative

Propulsion/carburant	2012	2013	2014	2015	2016
■ Hybride (essence/diesel et électricité)	6 523	6 723	6 027	6 191	7 673
■ 100% électricité	525	1 176	1 659	3 257	3 295
■ Électricité (hybride plug-in)	62	378	827	2 279	2 829
■ Électricité avec range extender	394	183	293	648	269
■ Gaz naturel	492	782	1 020	1 034	936
■ Hydrogène	0	0	0	15	10
■ Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	18	5	15	33	5
■ E85	402	84	22	11	3
Total	8 416	9 331	9 863	13 468	15 020
Ensemble du marché	328 139	307 885	301 942	323 783	317 318
Part de la propulsion alternative	2,6%	3,0%	3,3%	4,2%	4,7%



Michael Graf, chef de projet technique auprès de la Post Company Cars SA, saisit les coûts totaux d'utilisation des Kangoos électriques et à essence de la Poste Suisse SA.

Garder la vue d'ensemble en achetant une voiture

Les voitures électriques sont plus chères à l'achat que les véhicules à essence comparables. Les nouvelles technologies peuvent toutefois s'avérer payantes en raison des coûts de carburant et de service plus bas.

Pas d'équivoque possible au premier regard: une Golf électrique de VW est plus chère que le même modèle équipé d'un moteur diesel ou essence; la Zoé de Renault coûte davantage que la Clio; la Nissan Leaf plus que l'Opel Astra; une Tesla plus qu'une Audi. Les listes de prix confirment que l'acquisition de véhicules électriques, batteries incluses, est plus coûteuse que pour les voitures à essence ou diesel de la même catégorie.

Véhicules postaux en comparatif direct

Les coûts totaux d'utilisation donnent une image plus complexe: en tenant compte de tous les coûts fixes et variables générés par l'utilisation d'une voiture, la version électrique peut même peser moins sur le budget que la version avec un moteur à combustion. «Après sept ans de fonctionnement, le Kangoo électrique coûtera vraisemblablement près de 9% de moins que la version essence», estime

Michael Graf. Il est chef de projet technique auprès de la Post Company Cars SA, une filiale de la Poste Suisse SA. Cette dernière a mis en service dix Renault Kangoo Z.E. en 2012 et peut les comparer directement aux véhicules à essence de construction identique.

Les deux versions couvrent un kilométrage annuel d'environ 15 000 kilomètres. Les coûts

Après sept ans de fonctionnement, le Kangoo électrique coûtera vraisemblablement près de 9% de moins que la version essence.

énergétiques effectifs sont pris en compte dans les deux cas. Pour les véhicules électriques, il s'agit de courant issu de l'éolien, mesuré à la prise, c'est-à-dire incluant les pertes dues au chargeur. Grâce à une consommation d'énergie par kilomètre de moins de la moitié et un prix du kilowattheure bas, les coûts énergétiques des véhicules électriques sont plus que moitié moins élevés que ceux de la version essence. Par ailleurs, certains frais de service tombent pour le Kangoo électrique, notamment la vidange, y compris filtre à huile, bougies d'allumage et filtre à air. Grâce à l'assistance de freinage par la récupération, l'usure des freins est moindre, ce qui contribue également à économiser des coûts. Toutefois, le bon couple de démarrage de la propulsion électrique induit une usure des pneus supérieure de près de 30%. À cause du prix catalogue plus élevé, les amortissements annuels, couplés à la perte de valeur, facteur des kilomètres parcourus, chargent davantage le budget pour la version électrique que pour des véhicules à essence.

Les économies susmentionnées compensent ces coûts supplémentaires dans les premières années d'utilisation. Après sept ans, les coûts totaux d'utilisation pour la version électrique sont même plus bas: 69 centimes par kilomètre pour le Kangoo électrique contre 76 centimes pour la version essence.

À la recherche d'un véhicule de comparaison adapté

En général, les coûts totaux d'utilisation (Total Cost of Ownership, TCO) ne peuvent pas être directement comparés avec ceux d'une voiture traditionnelle. Il est déjà impossible de trouver dans chaque cas un modèle qui correspond à la version électrique. Ni BMW i3, ni Opel Ampera-e, ni Nissan Leaf, ni Renault Zoé et ni aucune Tesla n'a de modèle «sœur», en

raison de leur récente conception. Lorsqu'un tel modèle existe, comme chez VW, la UP et la Golf, la Kia Soul, la Mercedes Classe B ou le Renault Kangoo, il convient de vérifier si l'équipement est le même. Certaines voitures électriques sont équipées de série d'options qui font l'objet d'un supplément sur les versions de base des modèles à essence ou diesel. Le prix d'achat qui a un poids important dans le comparatif TCO varie en conséquence.

Lorsqu'on investit dans l'achat de véhicules électriques, il faut en général ajouter les coûts pour l'infrastructure de recharge à domicile. Ceux-ci peuvent varier substantiellement selon les conditions concrètes. Selon le calcul du TCO du catalogue consommation en ligne de SuisseÉnergie et du TCS, 250 francs sont comptabilisés pour l'amortissement du point de recharge domestique, installation comprise. Pour un amortissement sur dix ans, cela correspond à un investissement de 3000 francs. Ces coûts s'ajoutent aux 1500 francs annuels pour l'entreposage payable pour toutes les voitures. Certains cantons accordent une réduction de l'impôt sur les véhicules à moteur pouvant aller jusqu'à une libération complète de l'impôt. Les assurances qui proposent l'écobonus l'étendent en général aux véhicules électriques. Deux moyens de baisser un peu les coûts.

Comparaison des coûts variables

Comme le démontre l'exemple de la Poste, les voitures électriques marquent principalement des points en termes de coûts de carburant, parce qu'elles consomment moins d'énergie et que l'électricité coûte moins cher que l'essence ou le diesel. L'écart se réduit lors de l'utilisation de 100% de courant solaire. Toutefois, la Confédération n'impose actuellement pas l'électricité comme énergie d'entraînement, ce qui pèse dans la balance. Pour les modèles à essence ou diesel, les taxes et l'impôt sur les huiles minérales s'élèvent à environ 85 centimes par litre.

Markus Peter, responsable technique et environnement à l'Union professionnelle suisse de l'automobile (UPSA), confirme que les coûts des services des voitures électriques sont nettement inférieurs à ceux des modèles équipés de moteurs à combustion. Il reste avant tout le contrôle régulier de tous les systèmes de sécurité, comme par exemple l'éclairage, les suspensions, la direction et les freins.

Questions de batterie

La valeur de revente des voitures électriques est le coût variable le plus difficile à estimer. D'une part la chute des prix catalogue est encore marquée, comme pour toutes les nouvelles technologies. D'autre part, on manque encore de recul quant à la durée de vie des batteries, composantes les plus onéreuses de la voiture électrique.

En règle générale, le constructeur offre une garantie de cinq à huit ans à l'achat de la batterie de traction. Du point de vue financier, la voiture serait en grande partie amortie après ce délai, estime Markus Peter. Il ajoute: «Ce qui ne signifie de loin pas que la voiture électrique est au terme de sa vie.» Dans le cas particulier, l'utilisation concrète du véhicule serait également déterminante: comment a évolué l'autonomie de la batterie et si après quelques années d'utilisation une autonomie réduite suffirait éventuellement encore. Dans la négative, il convient de déterminer d'abord si le remplacement des batteries ou de certains modules cellulaires est possible et à quel prix. Une question qui va gagner en importance ces prochaines années, notamment en regard du marché de l'occasion.

Susanne Wegmann

Comparaison des coûts totaux

Lors d'un changement pour un nouveau concept de motorisation, il vaut particulièrement la peine d'inclure une comparaison du TCO dans l'évaluation. Depuis début 2017, les données du catalogue consommation sur les coûts fixes et variables pour les modèles disponibles en Suisse (www.verbrauchskatalog.ch/fr/) facilitent l'estimation des coûts totaux.

Sur le site www.co2auplancher.ch/fr-CH se trouve même une représentation graphique des coûts fixes et des coûts variables. La campagne de promotion de véhicules à haut rendement énergétique de SuisseÉnergie s'intitule co2auplancher.ch. À ce titre, ce site ne présente que des voitures de tourisme de la catégorie énergétique A dont les émissions ne dépassent pas 95 grammes de CO₂. Le TCO peut ici être calculé pour différents kilométrages annuels. Le site fournit également des indications sur les subventions des communes et des fournisseurs d'énergie.



On peut influencer son impact sur l'environnement en choisissant le bon type de motorisation.

© Katarzyna Bialasiewicz / iStock

Quelle motorisation choisir?

Plusieurs nouveaux types de motorisation sont arrivés sur le marché ces dernières années, tous vantés comme particulièrement écologiques. Outre les modèles à essence et diesel, il existe des voitures hybrides, hybrides rechargeables, électriques, à gaz et – depuis peu – à piles à combustible. Quelle motorisation choisir si l'on veut une voiture aussi respectueuse de l'environnement que possible?

Le problème environnemental le plus urgent est le changement climatique global. Avec l'accord de Paris, la communauté internationale s'est fixé pour objectif de limiter le réchauffement de la planète en dessous de deux degrés. Pour y parvenir, le monde doit cesser de consommer des énergies fossiles d'ici 2050 au plus tard. Les pays riches

doivent atteindre cet objectif avant cette date, afin de laisser aux pays plus pauvres un délai supplémentaire pour s'adapter.

Les personnes qui veulent acheter une voiture devraient donc privilégier un modèle fonctionnant avec une énergie renouvelable. Aujourd'hui, cela n'est possible en Suisse qu'avec les

véhicules électriques et à gaz, puisqu'ils roulent aussi au courant vert ou au biogaz. Les moteurs hybrides ou hybrides rechargeables sont, certes, plus efficaces que ceux à essence ou diesel, mais ils ont encore besoin d'énergie fossile. En inversant le raisonnement, on dira qu'ils peuvent utiliser au moins en partie de l'énergie renouvelable. Quoi qu'il

en soit, les hybrides rechargeables, en particulier, sont très lourds et consomment beaucoup de carburant quand le véhicule fonctionne avec son moteur à explosion classique.

La qualité des carburants est décisive: renouvelables plutôt que fossiles

En faisant le plein d'essence ou de diesel, on ne peut pas influencer sur la qualité et l'origine du carburant. En revanche, quand on utilise du courant ou du gaz (méthane), on peut opter pour des énergies renouvelables, moyennant un supplément de prix. Presque chaque fournisseur d'électricité propose un courant vert certifié. Pour les véhicules électriques, il existe la vignette éco-courant (voir encadré). Le mieux est évidemment d'alimenter sa voiture électrique avec sa propre installation photovoltaïque.

Actuellement, le gaz naturel vendu dans les stations suisses contient environ 20% de bio-

gaz. Quelques rares stations proposent même du biogaz pur. Là aussi, il est possible d'acheter son carburant auprès de différents fournisseurs de gaz, sans passer par une station. Comme pour le courant écologique, le fournisseur garantit ainsi l'injection d'une quantité définie de biogaz dans le réseau. Les véhicules à gaz peuvent donc également rouler avec une énergie 100% renouvelable.

En matière de protection du climat, peu importe que l'on choisisse une voiture à gaz ou électrique: ce qui compte, c'est de pouvoir la faire fonctionner avec de l'énergie renouvelable (courant vert ou biogaz). En ce qui concerne le bilan écologique, les deux motorisations font nettement mieux que les moteurs à combustion conventionnels. Les concessionnaires proposent une gamme croissante de modèles et il y a de plus en plus de stations à gaz et de recharge électrique. Une troisième option respectueuse

du climat fait son apparition: les véhicules à piles à combustible.

Quel que soit le système de propulsion choisi, on devrait toujours consulter l'Écomobiliste afin d'acheter un modèle aussi respectueux de l'environnement que possible.

Martin Winder

Informations supplémentaires

- Vignette éco-courant: www.vignetteecocourant.ch
- Biogaz et courant écologique: www.topten.ch/fr > Énergie durable
- Rouler au biogaz: www.vehiculeagaz.ch > Faire le plein > Faire le plein de biogaz

Publicité

STRESSER MOINS: ANTICIPER.



Anticipez, évitez les à-coups et respectez les distances de sécurité. Non seulement vous économisez du carburant, mais en plus vous améliorez votre sécurité.

Plus d'infos: ecodrive.ch

Un compromis entre raison et émotion

Quelle est la genèse du design d'une voiture? Et pourquoi trouve-t-on telle voiture plus jolie qu'une autre? Un designer et un professeur de psychologie cognitive répondent à ces questions.

10 VOITURES DE LÉGENDE DANS L'HISTOIRE DU DESIGN AUTOMOBILE

1886



Benz Motorwagen Nummer 1

La Benz Patent-Motorwagen Nummer 1, construite par Carl Benz, est la première voiture à moteur à combustion de l'histoire. Elle a été présentée au public le 3 juillet 1886. Elle est considérée comme la première véritable automobile industrielle.

Image © Daimler Chrysler AG (CC-BY-SA 3.0, commons.wikimedia.org)

1913



Ford T

La Ford T a révolutionné le marché automobile par l'introduction de la production à la chaîne. En 1924, une voiture neuve sur deux était une Ford T. Aux États-Unis, elle a été produite à 15 millions d'exemplaires entre 1908 et 1927.

Image © media.ford.com

1938-2003



VW Coccinelle

La VW Coccinelle (VW type 1) était une voiture de la classe moyenne inférieure dotée d'un moteur quatre cylindres à refroidissement à air et à propulsion. Produite de 1938 à 2003, elle a été diffusée à plus de 21,5 millions d'exemplaires. Elle était, à l'époque, la voiture la plus vendue au monde, avant d'être surclassée par la VW Golf en 2002.

Image © Vwexport1300 (CC BY-SA 3.0, commons.wikimedia.org)

1949-1990



Citroën 2CV

La 2CV, voiture populaire du constructeur français Citroën, était équipée d'un moteur Boxer deux cylindres à quatre temps à refroidissement à air et d'une traction avant. Raillée par la presse à sa sortie, la 2CV est devenue au cours des décennies suivantes une des voitures les plus connues de France.

Image © Rundvald (domaine public, commons.wikimedia.org)

Notre vieille Skoda Octavia grise garée en bordure de la chaussée passe pour ainsi dire inaperçue. Pourtant, c'est le modèle de voiture le plus vendu en Suisse après la VW Golf et avant la VW Polo. Comment expliquer cela? Le professeur Werner Baumhagl dirige l'Institut de design industriel de la Haute école spécialisée de Bâle. Pour lui, le succès de ces trois modèles de voiture n'a rien de surprenant. «Ces modèles allient deux éléments importants: la raison et l'émotion.» L'élément raison concerne les aspects prix, dimensions et fiabilité, alors que l'émotion porte sur le côté confort et luxe. Par ailleurs, il estime que la Golf, par son niveau d'équipement, confine déjà à la classe supérieure, tout en conservant un caractère de modestie. Une voiture doit paraître sympathique et cohérente dans son design. Cela signifie que ses proportions doivent être harmonieuses et que les divers éléments de son design doivent s'accorder les

uns aux autres. Dans le cas de la Polo, cela se traduit par un avant stylisé aux lignes élégantes, compensé par une touche sportive au niveau des jantes. «Un design réussi est la résultante d'un équilibrage subtil de l'ensemble de ses éléments.»

«Un caractère plutôt lisse»

Le professeur Fred Mast enseigne depuis 2008 la psychologie cognitive à l'université de Berne. Son appréciation rejoint celle de Werner Baumhagl. Selon lui, ces trois modèles incarnent l'archétype de la voiture qui plaît à un large public, mais qui, par contre, perd en originalité par son caractère plutôt lisse. Il relève toutefois des différences entre ces modèles, notamment dans la publicité. «Skoda cultive sa vocation de trait d'union entre la ville et la campagne et mise sur la sensation de liberté. Golf vise davantage M. et M^{me} Tout-le-monde et cherche à susciter des émotions

L'élément raison concerne les aspects prix, dimensions et fiabilité, alors que l'émotion porte sur le côté confort et luxe.

positives en mettant en scène des personnages souriants. Quant à la Polo, elle se donne une image de modèle économique et pratique.» Mais quels sont les mécanismes psychologiques qui entrent en jeu? Fred Mast explique que le cerveau humain procède par association de perceptions visuelles. Ainsi, des formes qui font penser à un visage nous paraissent généralement familières et sympathiques – comme, par exemple, l'avant de la

1954-1963

depuis 1959

1960

1961-1992



Mercedes 300 SL

Ce coupé doté de portes papillons était la première véritable voiture de sport produite par Daimler-Benz après la guerre. Elle est dérivée de la voiture de course de la saison 1952 et en a hérité les portes papillons. Cette solution technique avait été adoptée en raison du châssis tubulaire et du seuil plus élevé.

Image © Daimler AG



Mini

Mini est la désignation d'une voiture construite en 1959 et vendue sous plusieurs marques, notamment Morris et Austin. Dotée d'une traction avant et d'un dimensionnement ultra compact, elle a assurément marqué le développement de la construction automobile. Elle est considérée comme la première micro-citadine.

Image © Brazucs resp. Steve Baker (CC BY-SA 3.0, commons.wikimedia.org)



Mercedes «Heckflosse»

Au début des années 1960, la sobriété n'est plus de mise. Mercedes cède à la mode américaine en matière de design automobile et retouche sa gamme de modèles en les dotant de proéminents ailerons latéraux arrière, ornés d'une arête chromée. La gamme est ainsi surnommée «Heckflosse» (aileron). À l'époque, Mercedes vantaient leurs qualités «d'aides au stationnement».

Image © Daimler AG



Renault R4

La Renault R4 – couramment appelée 4L – était une petite voiture populaire produite de 1961 à 1992. Elle est la première voiture de grande série à hayon à articulation supérieure et la première Renault à traction avant. Durant ses 31 années de production, elle a été diffusée à plus de huit millions d'exemplaires.

Image © Renault Communications

Depuis l'invention de l'automobile, l'homme a très vite développé une relation étroite avec elle, parce qu'elle lui offre une mobilité sur mesure.

VW Coccinelle. D'autres marques et modèles jouent davantage sur des formes anguleuses qui dégagent une impression de dynamisme. Depuis l'invention de l'automobile, l'homme a très vite développé une relation étroite avec

elle, parce qu'elle lui offre une mobilité sur mesure. C'est ce qui explique qu'il peut réagir violemment si on lui enlève sa voiture. «Le «deuil» est parfois comparable à la rupture d'une relation sentimentale.» Chez certaines personnes, la limite du moi s'estompe: «Une éraflure à la carrosserie s'apparente à une blessure corporelle.»

«Un refuge loin des contraintes»

Werner Baumhagl ajoute que la voiture est un objet de fascination parce qu'elle est synonyme de liberté et qu'elle est un refuge, loin des contraintes. Quant au design qui, imperceptiblement, se fond dans notre environnement quotidien, il est le résultat d'un processus extrêmement complexe et plutôt hermétique, mettant en œuvre de grandes

équipes de spécialistes. Elles entrent parfois en concurrence ou se concentrent sur l'un ou l'autre élément du design, tel que les rétroviseurs. L'institut de Werner Baumhagl collabore avec des constructeurs automobiles – actuellement avec VW. «Nous servons principalement de «think tank», de source d'inspiration aux constructeurs.» Pour ses déplacements privés, il a opté pour une Volvo break qui offre suffisamment d'espace pour toute sa famille, chien y compris. Fred Mast, pour sa part, roule en Audi pour les mêmes raisons. Et notre Skoda? Un pur hasard: elle nous a été proposée par le garagiste de ma belle-mère.

Dominique Eva Rast

1974 à aujourd'hui



VW Golf

La Golf est un modèle du constructeur Volkswagen de la classe compacte. Produite depuis 1974, elle en est à sa 7^e génération. Diffusée à plus de 30 millions d'exemplaires, la Golf détient le record de la voiture la plus vendue au monde.

Image © Lothar Spurzem (CC BY-SA 2.0 de, commons.wikimedia.org)

2008-2012



Tesla Roadster

La Tesla Roadster, construite entre 2008 et 2012, était la première voiture électrique utilisant des batteries lithium-ion. Son succès commercial a permis le développement de la berline électrique Model S dont plus de 100 000 exemplaires ont été vendus entre juin 2012 et fin 2015. En 2015, Tesla sortait un SUV électrique, le Model X, dérivé du Model S, avec portières «faucou». Tesla a annoncé la sortie d'un Model 3, plus compact, déjà réservé à plus de 100 000 exemplaires par la clientèle.

Image © fogcat5 (CC BY-SA 2.0, flickr.com)

À propos de...



Le professeur Werner Baumhagl (50) dirige l'Institut de design industriel de la Haute école spécialisée de Bâle.



Le professeur Fred Mast (52) enseigne depuis 2008 la psychologie cognitive à l'université de Berne.

FÉLICITATIONS AUX GAGNANTS DU PRIX CLIMATIQUE ZURICH 2016.



Les lauréats 2016

Prix principal

Nachhaltige Energiebildung NEB

Energietal Toggenburg et commune scolaire de Wattwil-Krinau

Prix spécial start-up

Zum guten Heinrich GmbH, Zurich

Prix de catégorie Construction & Logement

Solaxess SA, Neuchâtel

Prix de catégorie Production & consommation

SwissShrimp AG et Schweizer Salinen AG, Rheinfelden

Prix de catégorie Transport & mobilité

Elektrizitätswerk Obwalden et Zentralbahn AG, Obwald

Plus d'informations sur les gagnants sous

www.prixclimatique.zurich.ch

Nous remercions tous les auteurs des projets pour leur engagement et leur contribution à la protection du climat.

**ZURICH ASSURANCE.
POUR CEUX QUI AIMENT VRAIMENT.**



Bonus ATE: un plus pour les membres

Cliquez
et profitez!



Économisez jusqu'à 20% chez Hertz!

Hertz Global exploite les services de location de véhicules Hertz, Dollar und Thrifty par la Hertz Corporation et ses firmes dans plus de 10 000 stations en Amérique du Nord, en Europe, en Amérique du Sud, en Afrique, au Moyen-Orient, en Asie, en Australie et en Nouvelle-Zélande. Présent depuis plus de 60 ans en Suisse, Hertz a ouvert sa première station à Lucerne en 1952, marquant son implantation en Europe. Avec plus de 125 modèles (de plus de 25 marques), l'offre est non seulement une des plus riches, mais également une des plus modernes du pays, puisque les véhicules sont en moyenne vieux de quatre mois. A cela s'ajoute une présence importante sur le territoire, avec environ 50 sites.

La nouvelle Audi A3 e-tron Sportback ne fait pas seulement plaisir à l'environnement (voir l'image).

Les membres de l'ATE profitent de 20% de rabais sur tous les véhicules et les utilitaires en Suisse, ainsi que de 10% de rabais en Europe.

Profitez d'une location avantageuse de voitures (www.hertz.ch/VCS) ou d'utilitaires (www.hertzvans.ch/VCS).

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

Pour une mobilité
d'avenir

ate



Sébastien Buemi a gagné la première course de Formule E de la saison 2016/2017 à Hong Kong.

© Adam Warner/LAT Photographic

«La technologie me fascine»

Sébastien Buemi, actuel champion du monde de Formule E, nous parle de l'art de gagner des courses à faible consommation d'énergie et de l'avenir de la mobilité.

Écomobiliste: Sébastien Buemi, vous êtes un routinier des courses automobiles. Pourquoi avez-vous passé à la Formule E?

Sébastien Buemi: En fait, je ne l'ai pas vraiment choisi. J'étais pilote de Formule 1, mais comme il ne m'était plus possible de continuer avec cette écurie, j'ai passé aux courses d'endurance pour l'équipe Toyota. Et depuis la création de la Formule E en 2014, je cours au volant d'une Renault e.dams.

Qu'est-ce qui vous fascine dans ce sport?

Tous les jeunes pilotes rêvent de Formule 1, c'est évident. Les courses sont rapides et les pilotes des célébrités mondiales. C'est le top du top! Dans la Formule E, c'est son côté novateur qui est fascinant. C'est une toute nouvelle dimension de la conduite automobile et je suis fier de contribuer à son développement.

Où se situent les défis?

C'est la gestion de l'énergie disponible qui est décisive: pour prendre la tête de la course, on doit la doser judicieusement. On doit à la fois rouler vite et économiser l'énergie – c'est difficile, mais c'est la clé du succès.

Comment gérez-vous l'énergie?

L'énergie du freinage recharge les batteries. Les accélérations les déchargent. Je dois donc trouver le meilleur équilibre entre freinages et accélérations, de manière à ménager au mieux l'énergie des batteries.

Vous êtes champion du monde, cela signifie que vous maîtrisez cet art.

Ça ne se passe pas trop mal, mais j'ai aussi une très bonne voiture. Je ne pense pas que je fais la différence à moi tout seul: ma voiture m'aide à faire du bon travail.

Cela vous dérange-t-il que la Formule E soit bien moins connue que la Formule 1?

Comme je l'ai dit, tout pilote rêve de courir en Formule 1. Mais la Formule E est en plein développement et rattrape son «retard».

Le public de la Formule E est-il différent?

Les organisateurs s'appliquent à toucher un public plus jeune, notamment des gens qui, d'ordinaire, ne s'intéressent pas au sport automobile. Ils se servent des moyens de communication modernes, notamment des réseaux sociaux. Mais la majeure partie du public est constituée d'adeptes des courses automobiles.

La Formule E devancera-t-elle la Formule 1 dans dix ans?

C'est difficile à dire – aussi parce que les courses de Formule E se déroulent sur une seule journée et qu'elles ont lieu dans des grandes villes. Au niveau de la motorisation, la comparaison n'est pas évidente non plus. Mais les courses deviennent toujours plus passionnantes et la couverture médiatique s'accroît. J'y vois un bel avenir.

Aimeriez-vous que des courses se déroulent en Suisse?

Bien sûr – Zurich a été évoquée, mais rien n'est encore décidé.

Où vous entraînez-vous?

Les entraînements sont sévèrement réglementés. Les essais officiels pour une course durent six jours. A cela s'ajoutent deux semaines d'entraînements libres sur le circuit de notre choix. Nous accordons la préférence aux pays chauds, étant donné que la chaleur représente un défi constant pour les batteries.

Qui finance la Formule E?

Je roule pour Renault qui a une écurie de Formule 1 et de Formule E. Mais Jaguar, Audi

et Citroën, par exemple, ne courent qu'en Formule E.

Pouvez-vous vivre de la Formule E?

Oh oui, bien sûr!

Comment vous déplacez-vous vers les circuits?

La plupart du temps en avion et parfois en voiture. De mon domicile, Aigle, jusqu'à l'aéroport, je prends le train. Suivant le lieu de domicile, les transports publics sont très pratiques.

Comment voyez-vous la mobilité du futur? La technologie de la Formule E influence-t-elle aussi le développement de la voiture électrique de tourisme?

Tout à fait! La Formule E a valeur de laboratoire de développement de la branche automobile. Les réussites technologiques sont rapidement appliquées aux modèles de tourisme. L'évolution est fulgurante dans ce domaine. Je suis convaincu que l'avenir appartient à l'électricité et à l'hydrogène.

Deux mots sur la Formule E

Depuis septembre 2014, les championnats de Formule E de la FIA se déroulent sur des circuits urbains. Durant la première saison, toutes les écuries couraient avec un véhicule identique. La saison suivante, les voitures pouvaient être équipées de certains composants propres au constructeur. Les jours de compétition, les tours de qualification ont lieu après les essais libres. La course dure environ une heure. Comme les batteries – le même type et modèle pour tous les concurrents – ne permettent pas encore de couvrir toute la distance, le pilote change de voiture en milieu de course. L'organisateur de la compétition impose un temps d'arrêt minimum aux stands pour que la sécurité soit garantie – notamment pour permettre au pilote de boucler sa ceinture.

Actuellement, les gens sont encore réticents à acheter une voiture électrique. Où peut-on la recharger? Jusqu'où les batteries me permettront-elles de rouler? Mais bientôt, on verra plus souvent ce genre de véhicules, en particulier dans les villes.

Dominique Eva Rast

C'est la gestion de l'énergie disponible qui est décisive: pour prendre la tête de la course, on doit la doser judicieusement.



À propos de...

Sébastien Buemi (28 ans) habite à Aigle avec sa famille. En 2016, il a décroché le titre de champion du monde de Formule E au volant d'une Renault e.dams. De 2009 à 2011, il a couru en Formule 1 au sein de la Scuderia Toro Rosso. Depuis 2012, il défend les couleurs de Toyota Gazoo Racing en championnat du monde d'endurance et en a remporté le titre en 2014.



Bioéthanol: pur instrument de marketing?

Depuis 2015, les groupes pétroliers suisses ajoutent de l'alcool à l'essence à titre de mesure de compensation des émissions de CO₂ et touchent des subventions. Le bioéthanol utilisé doit cependant répondre à des exigences sévères.

Les importateurs de carburant sont tenus de compenser au minimum 10% des émissions de CO₂ dues au trafic d'ici 2020. Ils en sont déjà à 5%. Mais s'ils n'atteignent pas l'objectif visé, ils risquent une forte amende.

Dans la pratique, la compensation s'effectue via divers projets de sauvegarde du climat, tels que la construction d'installations de production de biodiesel par recyclage d'huiles comestibles ou des programmes d'optimisation de la pression des pneus. Autre possibilité: ajouter du bioéthanol à l'essence. Les

avantages sont doubles: le bilan CO₂ de l'essence s'améliore et le bioéthanol ajouté est exonéré d'impôts – comme tous les autres carburants écologiques.

Critères écologiques et sociaux

En Suisse, les exigences à l'égard du bioéthanol ajouté à l'essence sont clairement définies. L'écobilan global doit être positif et les conditions de production doivent être socialement acceptables. Mais avant tout, il ne doit pas être produit à base d'aliments ou de fourrage. Ainsi seuls des sous-produits peuvent être

utilisés, tels que déchets de bois ou de cellulose ou encore des marcs de raisin. La norme EN 228 autorise d'ajouter jusqu'à 5% de bioéthanol à l'essence – une proportion qui n'entrave aucunement le bon fonctionnement des moteurs. Actuellement, les groupes pétroliers importent près de 30 millions de litres de bioéthanol par an – ce qui est peu par rapport à la consommation annuelle de 2,5 millions de tonnes d'essence. «Nous serions disposés à en importer bien davantage», affirme Ulrich Frei, Directeur de Biofuels Suisse. Cette association d'entreprises pétro-



© JWS/Photo12

La fabrication du bioéthanol

Le bioéthanol – tout comme l'alcool de bouche – est produit par fermentation. Le bioéthanol qui est ajouté à l'essence en Suisse ne doit pas entrer en concurrence avec la production alimentaire. C'est pourquoi il ne doit pas être produit à base de sucre. L'amidon n'est accepté que s'il ne peut servir ni de nourriture, ni de fourrage et doit au préalable être transformé en sucre par processus enzymatique. Les déchets de bois et de paille se prêtent bien à une production écologique et socialement équitable. Dans un premier temps, la cellulose qu'ils contiennent doit être dégradée en sucres par des acides et des enzymes avant d'en lancer la fermentation.

impôt, mais les producteurs de mélange essence-bioéthanol restent gagnants: la réduction des émissions de CO₂ qui en résulte leur donne droit à des subventions de la Fondation pour la protection du climat et la compensation de CO₂. Ulrich Frei précise encore que «la Confédération n'en autorise l'importation que si elle est certifiée conforme – une procédure renouvelée tous les quatre ans.»

Les contrôles existents

L'administration fédérale des douanes confirme que toute importation est soumise à autorisation préalable. En outre, une demande écrite doit être déposée pour tous les biocarburants exonérés de la taxe sur les huiles minérales, assortie d'une déclaration des matières premières et de leur origine. La Direction des douanes examine alors la requête en collaboration avec divers offices fédéraux. Comme il n'existe aucun label défini par des normes suisses, l'administration doit examiner chaque demande et la vérifier en détail. Les informations relatives à la qualité, ainsi que les conditions de livraison sont passées à la loupe et des échantillons sont analysés. Au terme de ce processus, l'administration peut autoriser ou non l'importation pour une durée de quatre ans.

L'administration fédérale des douanes indique encore que chaque entreprise est en principe seule responsable du respect des exigences écologiques et sociales. Toutefois, l'administration peut effectuer en tout temps des contrôles inopinés et peut également, en cas de doute, adresser une demande d'assistance judiciaire ou administrative à l'administration des douanes des pays producteurs de biocarburants. Elle peut ainsi en déterminer l'origine exacte.

Pour des questions de technique d'enquête, l'administration des douanes ne souhaite pas s'exprimer sur la fréquence de ces contrôles. Elle souligne cependant que «ceux qui ne respectent pas les exigences écologiques ou

sociales, ou qui donneront des indications incorrectes ou encore qui enfreindront les dispositions liées à l'exonération de la taxe seront frappés d'une amende et devront s'acquitter de l'impôt.»

Dans l'attente des carburants synthétiques

En termes de réduction des émissions de CO₂, les 30 millions de litres de bioéthanol mélangés à l'essence sont une goutte d'eau dans l'océan. Pourquoi ne relancerait-on pas la production en Suisse, afin d'en accroître les quantités disponibles. En Suisse, la production de bois est excédentaire et son industrie doit faire face à l'importation de produits bon marché. Le bioéthanol ne pourrait-il pas constituer une activité accessoire rentable? La régie fédérale des alcools en rejette l'idée. Il n'existe actuellement aucun projet ou groupe d'intérêt qui pousserait à la production indigène de bioéthanol. Selon Ulrich Frei, Biofuels met également la priorité sur d'autres biocarburants. Ainsi, ses membres exploitent six installations de conversion d'huiles comestibles usagées en carburant destiné à être mélangé au diesel. La proportion de ce «biodiesel» dans le mélange peut atteindre 7%. Il est également exonéré de la taxe sur les huiles minérales.

Biofuels n'a pour l'instant aucun autre projet de production de biocarburants en vue et l'Union pétrolière – l'organisation de la branche – pas davantage. Les spécialistes placent actuellement leurs espoirs dans les carburants synthétiques, tels que l'hydrogène, le méthane ou le méthanol, produits par des installations utilisant du courant électrique excédentaire. Toutefois, une commercialisation de ces carburants n'est pas attendue d'ici cinq à dix ans. Concrètement, les travaux et les études restent actuellement encore au stade de la recherche universitaire.

Raphael Heggin

lières vise à promouvoir les biocarburants. «Pour le moment, 1,2% du volume d'essence est enrichi d'alcool», précise encore Ulrich Frei.

La totalité du bioéthanol est importée

La Suisse ne produit plus de bioéthanol depuis 2008. Sa fabrication à base de déchets de cellulose était bien plus coûteuse qu'à l'étranger. Ulrich Frei explique que le bioéthanol importé des Pays-Bas, de Suède et de Norvège est issu de déchets de bois et d'amidon non comestible. L'Italie est également un pays producteur où l'éthanol est extrait de marcs de raisin.

Pour l'instant, le marché ne peut pas en produire davantage – du moins pas de bioéthanol conforme aux dispositions de la loi sur les huiles minérales. Dès lors, ne serait-il pas tentant de s'approvisionner en bioéthanol d'autre origine, puisque c'est, aujourd'hui déjà, un commerce lucratif. En effet, les 30 millions de litres ajoutés à l'essence permettent une économie de 20 millions d'impôt sur les huiles minérales. Certes, la Confédération récupère cette perte fiscale par une majoration de cet



Montrer l'exemple avec un véhicule respectueux de l'environnement.

Acheter un véhicule «vert» s'avère payant

Une récente étude portant sur les achats des pouvoirs publics selon des critères écologiques montre que des véhicules «verts» émettent moins de CO₂, mais qu'ils sont aussi plus économiques.

Chaque année, Confédération, cantons et communes s'approvisionnent en marchandises et en énergie à hauteur de 40 milliards de francs. Les pouvoirs publics sont «le plus grand consommateur de Suisse». Ainsi, par exemple, ils achètent par année 3,2 milliards de feuilles de papier d'imprimante, 283 millions de repas cantine, 2,7 milliards de kilowattheures de courant et 4200 véhicules de moins de 3,5 tonnes. En considération de ces quantités, l'impact de mesures d'optimisation financière et écologique est considérable. C'est ce que démontre précisément une étude publiée en novembre 2016, intitulée «Potentiel dégagé par les achats des pouvoirs publics suisses selon des critères écologiques», réalisée par l'INFRAS de Zurich, sur mandat de la fondation Pusch – l'environnement en pratique. Elle a porté sur onze groupes de produits. Les auteurs ont étudié l'impact d'un achat «vert» sur le bilan CO₂ et sur les coûts. À cet effet, ils ont comparé l'achat de produits usuels et celui de produits optimaux sur le plan écologique (best practice), en mettant en

évidence les différences de bilan de CO₂ et de coût de cycle de vie. Pour mesurer l'impact sur l'environnement, ils ont utilisé les équivalents CO₂* usuels. Précisons d'emblée que tant le potentiel écologique que le potentiel économique varient fortement selon les groupes de produits. Ainsi, par exemple, pour les groupes de produits électricité, plafonniers, aliments et textiles, les incidences sur l'environnement et les coûts sont importantes. Dans d'autres domaines, les différences sont de l'ordre de quelques pour cent seulement. Dans certains autres – notamment pour le papier et l'électricité – un achat optimisé aurait certes un avantage écologique, mais les coûts seraient plus élevés.

11% d'émissions de CO₂ en moins

Au nombre des produits passés à la loupe par l'étude figurent également les véhicules de moins de 3,5 tonnes. La Confédération en achète environ 1000 par année, alors que les cantons et les communes en achètent 3200. Comme pour les autres produits, les auteurs

ont ici comparé l'achat de véhicules usuels avec celui de modèles optimaux sur le plan écologique. Le choix s'est porté sur les modèles de la classe moyenne. Ils ont retenu comme modèles standards de référence des véhicules de la catégorie d'efficacité énergétique B, tels que la VW Golf 1.4 TSI Highline, la Toyota Auris 1.2 Turbo Luna ou la Citroën 1.2 PureTech Shine. Par définition, les modèles optimaux sont de la catégorie d'efficacité énergétique A. Ils ont choisi des modèles hybrides, tels que la Toyota Auris 1.8 VVT-i Hybrid, la Suzuki Baleno 1.2 Smart Hybrid ou la Lexus CT 200h Hybrid. «Nous avons volontairement rejeté les véhicules purement électriques», explique Felix Meier, directeur de Pusch et co-auteur de l'étude. «Pour abaisser au maximum le seuil psychologique de la réticence à l'achat, nous avons sciemment choisi des modèles ne nécessitant pas d'investissements supplémentaires – pour une station de recharge, par exemple – et sans exigences particulières au niveau de l'utilisation.»

Pour certains groupes de produits un achat optimisé aurait certes un avantage écologique, mais les coûts seraient plus élevés.

L'étude s'est basée sur un kilométrage annuel de 15 000 kilomètres et une durée d'utilisation de sept ans. Il en résulte une production annuelle de 2136 kilogrammes de CO₂ pour un véhicule standard, contre 1750 kilogrammes pour un modèle hybride. Extrapolée à l'ensemble du parc de véhicules concerné, cette valeur donne un total de 61 941 tonnes de CO₂ pour les modèles standards, contre 50 740 tonnes pour les modèles «verts». En conséquence, l'acquisition de véhicules selon des critères écologiques permettrait de réduire les atteintes au climat de 18%.

Il vaut aussi la peine de jeter un coup d'œil à l'aspect financier. L'étude montre que les coûts d'exploitation d'un véhicule standard se montent annuellement à 5138 francs, contre 4570 pour un modèle «vert», soit une différence de 11%. Extrapolée à tous les véhicules (jusqu'à 3,5 tonnes) des diverses administrations, cette économie de coûts représente la

coquette somme d'environ 17 millions de francs par année. Cette différence est principalement due à la plus faible consommation de carburant des voitures hybrides. Cette économie compense largement les coûts d'acquisition plus élevés des véhicules optimaux. «Acquérir un véhicule selon des critères écologiques est évidemment bénéfique pour l'environnement, mais cela s'avère également plus économique, tant pour les pouvoirs publics que pour les entreprises», note Félix Meier en conclusion.

Montrer l'exemple

Ce potentiel est-il utilisé? Les recherches menées par l'auteur en amont de l'étude révèlent que les pouvoirs publics peinent à montrer l'exemple et qu'ils mettent rarement l'accent sur des solutions durables. C'est bien sûr regrettable, puisque – comme le montre l'étude – c'est également intéressant financièrement. «L'une des raisons réside dans le fait que l'acquéreur et l'utilisateur sont deux personnes différentes», poursuit Felix Meier. De même, les coûts d'acquisition et les coûts d'exploitation passent par deux comptes différents. Dès lors, les coûts du cycle de vie ne sont ainsi pas pris en considération. Alors que Confédération, cantons et communes ont encore du mal à changer d'habitudes, les fournisseurs d'électricité publics montrent qu'il est possible de faire autrement. Les Services industriels de Wil (SG) en sont un bon exemple. «Cela fait sept ans que nous n'achetons que des véhicules de ser-

vice optimaux sur le plan écologique», explique le directeur, Martin Berti. Ainsi, les monteurs du service du gaz se déplacent en voitures au biogaz et les collaborateurs du secteur électricité et télécommunications se servent de véhicules électriques ou hybrides. En outre, nos services techniques ont des vélos-cargos électriques à disposition pour les courts trajets et les petits transports. Martin Berti trouve parfaitement naturel que son entreprise s'engage pour une mobilité durable: «Nous devons montrer l'exemple et nous prenons notre rôle très au sérieux.» Un credo que l'ensemble des pouvoirs publics seraient bien avisés d'écrire en lettre d'or, puisque, de surcroît, la démarche permet de faire des économies.

Reto Westermann

Remarque: l'étude (en allemand seulement) peut être téléchargée gratuitement à l'adresse www.pusch.ch (rubrique: «Für Gemeinden/Beschaffung und Bau»).

* L'équivalent CO₂ (CO₂-eq) correspond à la contribution des gaz à effet de serre sur le réchauffement climatique. Le dioxyde de carbone sert de référence.

Caractéristiques des véhicules

Caractéristiques	Standard	Best practice
	1 véhicule à essence de la classe moyenne inférieure* et d'efficacité énergétique B	1 véhicule hybride essence-électrique de la classe moyenne inférieure* et d'efficacité énergétique B
Durée d'utilisation	7 ans	7 ans
Distance parcourue par année	15 000 kilomètres	15 000 kilomètres
Prix d'achat	Fr. 29 500.-	Fr. 26 900.-
Consommation de carburant par 100 kilomètres	4,8 litres ou kilogrammes	3,7 litres ou kilogrammes
Prix du litre ou kilogramme d'essence	Fr. 1.38	Fr. 1.38
Coûts annuels en carburant	Fr. 943.60	Fr. 727.40
Impact fabrication sur le climat	3323 kilogrammes d'équivalent CO ₂	3323 kilogrammes d'équivalent CO ₂
Facteur d'émission de CO₂ par kilomètre	111 grammes d'équivalent CO ₂	85 grammes d'équivalent CO ₂
Impact utilisation sur le climat: consommation du carburant, par an	1661 kilogrammes d'équivalent CO ₂	1275 kilogrammes d'équivalent CO ₂
Coût du cycle de vie par an	Fr. 5158.-	Fr. 4570.-
Impact sur le climat cumulé (production et utilisation), par an	2136 kilogrammes d'équivalent CO ₂	1750 kilogrammes d'équivalent CO ₂

Source: INFRAS

* voiture de tourisme de la «classe moyenne inférieure» (23% de part de marché en 2015, soit le plus important segment des voitures vendues en Suisse)

Conseils pour l'achat d'un véhicule «vert»

Critères

Avant d'acquérir un véhicule et de manière à opter pour la solution la plus écologique, il convient de se poser les questions suivantes:

- Le véhicule envisagé est-il vraiment nécessaire ou ne pourrait-on pas optimiser encore l'utilisation de la flotte de véhicules actuelle (évent. avec d'autres départements)?
- Pourrait-on effectuer les déplacements aussi en transports publics, à vélo (électrique) ou en scooter électrique?
- Un véhicule de Mobility pourrait-il aussi couvrir les besoins en déplacements?
- La taille du véhicule est-elle appropriée? Un plus petit modèle ne ferait-il pas aussi l'affaire?
- Quels sont les coûts du cycle de vie du véhicule envisagé par rapport à d'autres modèles?

Auxiliaires

- Écomobiliste de l'ATE: www.ecomobiliste.ch
- Topten: www.topten.ch
- L'organisation e'mobile: www.e-mobile.ch

Les systèmes d'aide à la conduite et la sécurité routière

L'être humain est la cause première des accidents de la route. Les systèmes d'aide à la conduite (SAC) assistent ce maillon faible de la conduite automobile et contribuent ainsi à améliorer la sécurité routière.

L'évolution technologique est fulgurante. Mais d'ici à ce que les voitures circulent en toute autonomie sur nos routes, il reste encore bien des difficultés à surmonter. Nous avons à ce sujet interviewé Bernhard Gerster, Directeur de division Technique automobile à la Haute école spécialisée bernoise de Bienne.

Écomobiliste: Ces dernières années, la route a fait nettement moins de victimes. En dépit d'une augmentation du volume du trafic routier de 42% de 1990 à 2015, le nombre de personnes tuées sur la route a diminué des trois quarts durant le même laps de temps. Comment expliquez-vous cette nette amélioration de la sécurité routière?

Bernhard Gerster: Une des raisons principales est que les véhicules sont beaucoup plus sûrs que par le passé. A partir de 1995, les premiers systèmes d'aide à la conduite – l'ABS et l'ESP – ont apporté une contribution non né-

gligeable à la sécurité routière. Etant donné que les statistiques d'accidents ne tiennent pas compte du niveau d'équipement technique des véhicules, il est difficile de quantifier précisément l'influence des systèmes d'aide à la conduite.

Par contre, le nombre d'accidents de la route n'a reculé que d'un tiers de 1990 à 2015. Pourquoi le nombre d'accidents a-t-il beaucoup moins diminué que le nombre de victimes?

L'amélioration de la sécurité passive des véhicules a beaucoup contribué ces dernières années à ce que les conséquences des accidents soient moins graves. Toutefois, ces systèmes – tels que l'airbag ou la ceinture de sécurité – n'agissent qu'après que l'accident se soit produit et ne sont, en quelque sorte, qu'un moyen de combattre des symptômes. Dans 99,75% des cas, la cause première de tous les accidents de la route est l'erreur humaine. Autrement dit, seulement un accident sur 400 est dû à une défaillance technique. En conséquence, plus les véhicules seront équipés d'aides actives à la conduite permettant à l'humain d'éviter des erreurs, plus le maillon faible de la conduite automobile s'en trouvera renforcé. En outre, doter une voiture de tels systèmes permet d'accroître considérablement la sécurité active, autrement dit la capacité d'éviter des accidents. Cela dit, je ne mets nullement en cause les efforts visant à accroître encore la sécurité passive.

Cela fait des décennies que la sécurité routière fait l'objet de constants efforts d'amélioration. Pourquoi ce subit engouement pour les SAC?

Cela s'explique en grande partie par le fait que divers acteurs de la branche soutiennent le développement des SAC – en obéissant toutefois chacun à des motivations très différentes. Les constructeurs automobiles et les équipementiers y voient la possibilité d'augmenter leur marge par l'adjonction d'une plus-value aux nouveaux modèles alors que les ventes stagnent. Un autre facteur est l'aspect «Big Data» qui est aussi une des principales motivations de l'industrie des TIC dans le développement de véhicules autonomes. Le monde politique y voit la perspective de réduire le nombre de victimes de la route, mais aussi celle d'automatiser la circulation routière avec un double avantage: une utilisation plus rationnelle de l'infrastructure routière – laquelle n'étant pas extensible à l'infini – et une diminution des heures d'embouteillage, à titre de facteur d'optimisation économique. Et finalement les consommateurs profitent de véhicules partiellement autonomes qui leur permettent, dans certaines situations (embouteillages, autoroute, etc.), de se consacrer à d'autres activités que la conduite. Outre l'intérêt direct des groupes concernés, les grandes tendances en termes de changements sociétaux et technologiques, telles que l'industrie 4.0, Internet of things et la robotisation, vont dans la même direction. Vue sous cet angle, la mobilité n'est qu'un segment qui suit et continuera de suivre les grandes tendances.

Existe-t-il des obstacles juridiques à la poursuite de l'automatisation de la voiture?

Les prescriptions juridiques sont finalement le moindre des problèmes, tant que les véhicules homologués disposeront encore de pédales et d'un volant et que les SAC resteront subordonnés à une intervention du conducteur. Les

Blog sur les systèmes d'aide à la conduite

Vous pouvez découvrir sur nos sites www.forum-mobilite.ch et www.auto-sure.ch un blog proposant des articles relatifs aux systèmes d'aide à la conduite automobile. Les articles donnent des éclairages sur divers aspects de la question: les chances et les risques en termes de sécurité routière, le cadre légal, l'évolution technique et l'avènement de la voiture autonome. Le site www.auto-sure.ch fournit des informations complémentaires sur les systèmes d'aide à la conduite et contient une base de données présentant les aides à la conduite disponibles pour les modèles de voitures les plus courants.

législateurs s'efforcent également de définir des directives en matière d'éthique à adopter quant au pouvoir de décision des SAC dans les situations d'urgence.

Les SAC sont-ils bien acceptés auprès du public?

Un grand travail d'information s'impose, afin que la confiance des consommateurs dans ces systèmes ne se perde pas: reportages, campagnes publicitaires et, depuis cette année, la Roborace (une course de voitures autonomes) dans le cadre du championnat de Formule E. Toutefois, c'est bien au niveau de la technique que les challenges restent les plus nombreux.

Quels sont les défis auxquels l'évolution des SAC est confrontée?

La dynamique linéaire est certes bien maîtrisée (rouler en colonne et freinage d'urgence). De même, les systèmes d'avertissement et de confort des occupants fonctionnent parfaitement. Par contre, la dynamique transversale (conduite dans les virages, dépassements, manœuvres d'évitement, etc.) recèle encore quelques casse-têtes. Il reste surtout encore à fusionner les techniques de capteurs et d'analyse, afin que la voiture soit à même d'avoir une vue d'ensemble – à l'instar du conducteur d'aujourd'hui – qu'elle puisse ensuite soumettre à tous les SAC. La capacité de percep-

tion du véhicule s'améliorera et le processus de décision s'en trouvera accéléré. Cela dit, de tels systèmes sont vulnérables, puisque pour les pirater, il «suffit» de transmettre de fausses informations à son centre névralgique – lequel requiert dès lors un niveau de protection très élevé.

Quelles sont les étapes à franchir pour passer de la conduite assistée à la conduite autonome?

Les développeurs ont encore du pain sur la planche avant de pouvoir doter le système de pilotage d'une intuition. Elle est aujourd'hui étrangère à tout logiciel. Elle est toutefois indispensable pour pouvoir prendre une décision en l'absence des informations complètes. La capacité d'apprentissage virtuel est déjà une ébauche de solution. Tous ces développements doivent cependant avoir été testés scrupuleusement avant la première mise en circulation du véhicule – des opérations longues et coûteuses. Les acteurs de l'industrie automobile travaillent ensemble dans divers projets et programmes de recherche à des solutions à ces questions afin de réduire les coûts et de gagner du temps. La conduite à haut degré d'automatisation se concrétise tout naturellement d'abord dans les situations peu complexes (autoroute) ou à faible vitesse (recherche d'une place de stationnement), avant de s'attaquer à la circulation en ville et son haut degré de complexité. À ce stade de l'évolution, la fréquence ainsi que le niveau de

la délégation de la décision de l'humain à la voiture seront décisifs pour l'avenir des SAC et l'ampleur de l'amélioration de la sécurité routière. En outre, il sera intéressant de voir quelle sera l'incidence sur le choix de moyen de transport, sur les modèles d'auto-partage, mais aussi sur le plaisir de conduite souvent invoqué et sur l'évolution globale de l'automobile.

Quand doit-on s'attendre au lancement de voitures autonomes sur le marché?

Actuellement, les départements marketing et instances dirigeantes envoient des signaux plus positifs que les développeurs de logiciels en ce qui concerne les échéances et les obstacles à surmonter. Malgré tout, la véritable question n'est pas tant de savoir si un jour des véhicules hyper-automatisés ou entièrement autonomes sillonneront nos routes, mais plutôt quand cela se produira. L'association de l'industrie automobile OICA estime qu'entre 2025 et 2030 la conduite hautement automatisée (où l'humain reste le garde-fou) devrait être possible avec de nombreux modèles de voitures.

Martin Winder

Dans 99,75% des cas, la cause première de tous les accidents de la route est l'erreur humaine. Autrement dit, seulement un accident sur 400 est dû à une défaillance technique.



A propos de...

Bernhard Gerster (61 ans) est ingénieur de formation. À la haute école technique de Bienne, il est spécialiste de la mécanique et de la sécurité des véhicules et responsable du département de la technique automobile. Par ailleurs, Bernhard Gerster est également directeur de Dynamic Test Center, fondé en 1994 à Vauffelin, près de Bienne.

Se prendre un mur avec la voiture du voisin

De nos jours, prêter sa voiture à des amis ou à la famille est une évidence. Mais en cas de tôle froissée, les problèmes sont fréquents – à moins d'être bien assuré.



© tournée / Fotolia

Que propose l'ATE?

L'ATE propose une assurance responsabilité civile privée en collaboration avec la Zurich. Familles, couples et personnes seules en bénéficient. Sont couvertes les atteintes aux personnes et aux biens. La franchise tombe après trois années sans sinistres. Des rabais sont accordés lorsqu'une assurance responsabilité civile privée est combinée avec une assurance véhicules à moteur et une assurance-vie.

Les options sont particulièrement importantes: on peut aussi s'assurer contre les dégâts accidentels sur un véhicule que l'on utilise occasionnellement comme conducteur ou accompagnateur de courses d'apprentissage. Occasionnellement signifie 25 jours au maximum par année civile, sur un jour isolé ou sur plusieurs jours d'affilée.

Toutes les infos sont sur www.ate.ch/responsabilite-civile.

Les propriétaires de berlines familiales ont le cœur sur la main. En effet, lorsque Monsieur Martin, le voisin d'à côté, voudrait rapidement aller chercher le lit d'enfant au magasin de meubles ou conduire les enfants du quartier au stade pour un match de foot, il lui faut une voiture spacieuse. Quoi de plus naturel pour le propriétaire d'un bus d'équipe que de prêter de temps à autre sa voiture.

Le détenteur du véhicule paie

Les ennuis ne sont jamais loin lorsque le voisin ramène la voiture avec de la tôle froissée et demande pardon tête baissée. Car rapidement se pose la question de qui doit payer. Sur un plan juridique, le détenteur du véhicule est également responsable des dégâts causés par un autre conducteur: les dégâts causés à des biens de tiers – qu'il s'agisse d'une clôture renversée ou du pare-chocs enfoncé d'une voiture – sont pris en charge par l'assurance responsabilité civile obligatoire pour véhicules automobiles du détenteur. Les dégâts sur la voiture prêtée sont couverts par l'assurance casco complète. Le détenteur de-

vrait aussi s'acquitter de la perte de bonus, à savoir du supplément de prime résultant de la rétrogradation, ainsi que de la franchise. Le cas échéant, il peut poursuivre en justice le conducteur, dans ce cas, le voisin fautif.

Une couverture complémentaire vaut la peine

Si le voisin fautif dispose d'une protection civile privée, les soucis financiers résultants des dégâts à un tiers seront déjà nettement moins importants. En règle générale, le détenteur doit s'attendre à une rétrogradation de sa prime de responsabilité civile et à devoir payer une franchise. Toutefois, il est usuel que ces frais soient pris en charge par la responsabilité civile privée du conducteur «d'un jour».

Mais quid de la tôle froissée sur notre véhicule? Réparer une voiture revient rapidement à plusieurs centaines, voire milliers de francs. En particulier lorsque le véhicule n'est assuré qu'en casco partielle, une composante importante de l'assurance fait défaut, la couverture en cas de collision. Même si le véhicule est couvert par une assurance en cas de collision, franchise et éventuelle rétrogradation engendrent malgré tout un surcoût financier. Le voisin peut contrecarrer cela par le biais d'une couverture complémentaire dans son assurance responsabilité civile privée. En effet, celle-ci couvre soit la réparation du véhicule, soit la franchise, ainsi que les coûts d'une éventuelle rétrogradation.

Dans tous les cas, il est conseillé de lire scrupuleusement le contrat d'assurance de responsabilité civile privée. En cas de doutes, il vaut la peine de s'adresser au conseiller en assurance et de se faire expliquer la solution d'assurance. Car les doutes peuvent coûter cher.

Florian Steger

Zurich, Business Development Manager

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 deux litres 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** À 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 à 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 cinq à dix secondes 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: www.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, Google Play et Microsoft Store – mot-clé «EcoDriver».



ÉCOMOBILISTE POUR UTILITAIRES

Le guide pour l'achat des utilitaires et minibus

16 La liste des utilitaires légers
L'évaluation selon les critères écologiques

28 De l'énergie solaire au carburant
Hydrogène est à la pointe de la recherche

L'Écomobiliste utilitaires 2017

En raison de la demande de véhicules utilitaires légers sur le marché des voitures neuves, l'Écomobiliste utilitaires paraît comme un magazine à part entière. Cette réalisation a été rendue possible grâce au soutien de l'Office fédéral de l'énergie.

L'Écomobiliste utilitaires montre que les nouveaux utilitaires rejettent moins de CO₂ grâce aux objectifs fixés par l'UE en la matière. Les modèles diesel émettent cependant toujours bien plus d'oxydes d'azote que la limite admise. Suite au scandale des moteurs diesel trafiqués, le système de notation de l'Écomobiliste a été réadapté. Ce sont dès lors les utilitaires au gaz naturel qui se classent en tête de l'Écomobiliste utilitaires.

La consommation de carburant et les émissions de CO₂ des nouveaux modèles d'utilitaires sont en net recul – une évolution due, notamment, aux objectifs définis par l'UE concernant les utilitaires légers. Ainsi, les émissions moyennes de CO₂ des flottes d'utilitaires neufs ne doivent pas excéder 175 grammes par kilomètre à partir de 2017. En 2020, cette limite sera fixée à 147 grammes par kilomètre. Bien que ces objectifs ne s'appliquent pas encore à la Suisse, les acquéreurs d'utilitaires de notre pays profitent déjà du fait que les constructeurs mettent l'accent sur des moteurs plus efficaces.

Parmi les utilitaires qui obtiennent la meilleure notation possible (cinq étoiles), on compte principalement des modèles au gaz naturel. Il s'agit des Fiat Panda Van 0.9, Fiorino 1.4 et Doblò Cargo 1.4, de l'Opel Combo 1.4 et du

Piaggio Porter 1.3. Le Ford Transit Courier 1.0 SCTi à motorisation essence obtient également cinq étoiles. L'éventail d'utilitaires électriques est encore très restreint. Les marques Citroën, Peugeot, Renault, Nissan, Iveco et Piaggio proposent toutefois quelques modèles à motorisation électrique.

L'EML-U est le seul système de notation de ce genre en Suisse. Elle évalue l'impact de chaque modèle sur le climat, l'environnement et la santé. À cet égard, les valeurs d'émission de gaz carbonique (CO₂) – gaz à effet de

serre – constituent le principal critère de classement. Le magazine «Écomobiliste utilitaires 2017» peut être consulté sur le site www.ecomobiliste.ch en format PDF. On y trouve également la banque de données interactives des utilitaires et minibus. Le magazine «Écomobiliste utilitaires 2017» peut être commandé gratuitement auprès de l'ATE Association transports et environnement à l'adresse e-mail doc@ate.ch.

Martin Winder



CarPlanet

«CarPlanet» – l'app de l'Écomobiliste

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

L'application offre:

- une évaluation environnementale de 1700 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.

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

Les institutions et entreprises suivantes soutiennent l'Écomobiliste:

Protekta
Protection juridique


ZURICH®

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.

AVD
GOLDACH
Partner for Publishers

Nos prestations

Commande de l'EML 2017

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.

Écomobiliste-Info 2017

L'Écomobiliste-Info reprenant les derniers modèles quatre et cinq étoiles commercialisés courant 2017 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.

Contact

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

ecomobiliste@ate.ch
Tél. 031 328 58 58

Impressum: © mars 2017, ATE Association transports et environnement, Écomobiliste 2017, 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: Dominique Eva Rast, Camille Marion. 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: AVD GOLDACH AG, Goldach; ATE; blitzartgrafik, Winterthur. Impression, distribution: AVD GOLDACH AG, Goldach. Papier: Cyclus Print + Leipa Ultra Mag Plus Semigloss, 100 % recyclé, Blauer Engel, FSC. Tirage: 115 000 ex. (français 25 000 ex.; allemand 90 000 ex.). – Les articles des externes ne reflètent pas nécessairement l'opinion de l'ATE. L'utilisation des textes, photos et graphiques est uniquement possible sur autorisation écrite de l'ATE Association transports et environnement. Cela vaut également pour une utilisation numérique, d'autres publications ou des traductions.



L'Écomobiliste 2018 paraîtra le 5 mars 2018.

www.ecomobiliste.ch

MA VOITURE ELLE A UN TRUC EN MOINS



LES ÉMISSIONS

PARCE QU'ELLE ROULE AU GAZ NATUREL/BIOGAZ

40% de réduction des émissions de CO₂ *
Environ 80% de polluants en moins

Ne changez rien à vos habitudes et allégez votre impact sur l'environnement !
Tous les véhicules à gaz naturel/biogaz sont également équipés d'un réservoir
à essence vous offrant une autonomie jusqu'à 1000km !

**Avec une part de biogaz de 20%*

Ma voiture au gaz naturel/biogaz est disponible chez :



www.vehiculeagaz.ch