

ÉCOMOBILISTE POUR UTILITAIRES

Le guide pour l'achat des utilitaires et minibus



16

Liste des véhicules utilitaires légers

Évaluation selon des critères écologiques

40

Mobilité électrique

Les communes vont de l'avant

Partenaires:



Pour une mobilité
d'avenir



UN PARTENAIRE FIABLE EN TOUTES CIRCONSTANCES.



Les tâches les plus difficiles nécessitent les meilleures solutions.

Un véhicule utilitaire VW est le meilleur investissement dans l'avenir parce que nous, chez Volkswagen, pensons dès à présent à demain. Et nous équipons tous les modèles avec des technologies d'avenir qui augmentent la rentabilité et réduisent les coûts. Pour que vous puissiez vous fier toujours et partout à votre véhicule utilitaire. Grâce à vous, nous sommes le numéro 1 en Suisse depuis plus de dix ans.

VW Véhicules Utilitaires. Le meilleur investissement.



**Véhicules
Utilitaires**

5 **Éditorial**6 **Scandale du diesel**

Les utilitaires ne sont pas épargnés

7 **Livraisons groupées**

Trois exemples réussis

8 **Interview**

Helene Schmelzer évoque ses recherches sur la logistique du fret

10 **Propulsion**

Véhicules au gaz,
l'alternative sous-estimée

12 **Cargo sous terrain**

Transport souterrain de marchandises?

14 **Système d'évaluation selon les critères environnementaux**16 **Évaluation des modèles**30 **Utilitaires électriques**34 **Une branche en plein essor**35 **ÉcoDrive**36 **Sécurité**

Angle mort: les aides électroniques peuvent sauver des vies

38 **Portrait**

Ecomotrice Genève

40 **Mobilité électrique**

Les communes vont de l'avant

42 **Services**

Helene Schmelzer a étudié comment le transport de marchandises dans la ville de Zurich pourrait être géré plus efficacement en regroupant les trajets.



© mad

8



© Daimler

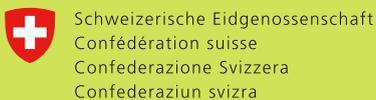
Nombre d'accidents graves surviennent parce qu'un usager de la route est passé inaperçu dans l'angle mort d'un gros véhicule. De tels accidents peuvent être évités grâce aux aides électroniques.

36

GOMMEZ VOTRE EMPREINTE ÉCOLOGIQUE!

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

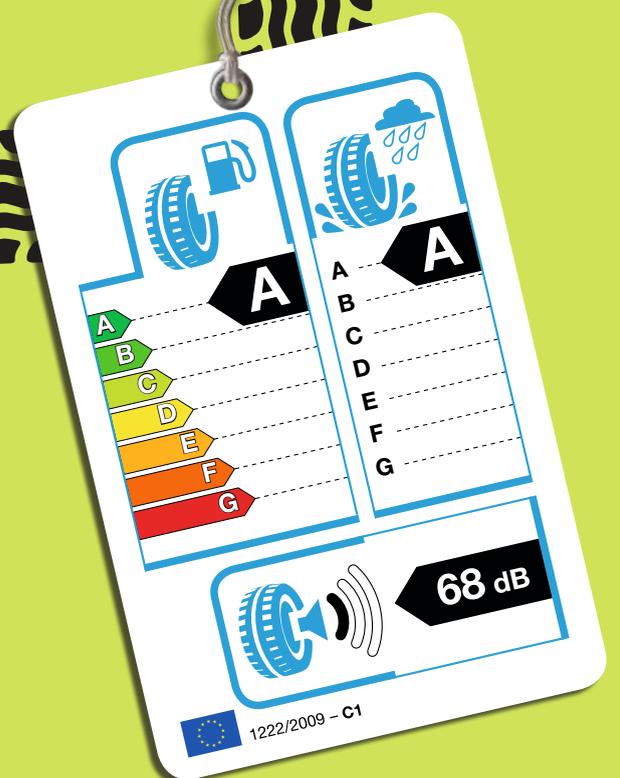
WWW.ETIQUETTE-PNEUS.CH



Office fédéral de l'énergie OFEN

Office fédéral des routes OFROU

Office fédéral de l'environnement OFEV



1222/2009 - C1

Éditorial

Une lueur d'espoir à l'horizon

Nous avons le plaisir de vous présenter la cinquième édition de L'Écomobiliste pour utilitaires. La petite sœur de L'Écomobiliste connaît une popularité grandissante. Rien d'étonnant quand on sait que le marché des utilitaires est en plein essor. En 2017, un tiers de véhicules utilitaires légers ont été vendus de plus que dix ans auparavant. Par rapport à l'ensemble des nouvelles immatriculations, la proportion d'utilitaires légers (jusqu'à 3,5 tonnes) atteint déjà 10%. Le besoin en informations pour l'achat d'un véhicule aussi respectueux de l'environnement que possible ne cesse donc de croître.

L'offre en matière d'utilitaires pouvant être conduits avec bonne conscience est loin d'être satisfaisante. Il existe encore trop peu d'alternatives au moteur diesel sur le marché. Les moteurs diesel émettent certes moins de CO₂ nuisible pour le climat que les moteurs à essence, mais les mesures effec-

tuées à Zurich montrent que les utilitaires diesel dépassent encore plus les valeurs-limites d'émissions d'oxyde d'azote nocives pour la santé que les voitures de tourisme. Et pourtant, le délai d'introduction de la norme d'émission Euro 6d-TEMP, qui a pour but de remettre les diesels sur le droit chemin, est plus important pour les utilitaires que pour les voitures de tourisme. Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet à la page 6.

Quoi qu'il en soit, cela vaut toujours la peine de s'intéresser aux alternatives à la propulsion diesel lors de l'achat d'un véhicule, même si celles-ci sont encore relativement peu nombreuses. L'Écomobiliste pour utilitaires indique quels modèles sont disponibles avec un moteur à gaz ou électrique. Si un modèle n'est disponible qu'avec un moteur diesel, celui-ci devrait être conforme à la nouvelle norme Euro 6d-TEMP.

À l'heure actuelle, cela représente un choix de 25 modèles. Toutefois, une lueur d'espoir pointe à l'horizon: certains constructeurs automobiles sont sur le point de lancer de nouveaux modèles à motorisation plus écologique: électrique, au gaz naturel/biogaz ou à l'hydrogène. Vous découvrirez dans ce numéro une foule d'informations sur l'achat d'un véhicule selon des critères écologiques.

Vous trouverez la notation de tous les modèles actuels, ainsi que les dernières nouveautés du marché sur le site internet www.ecomobiliste-utilitaires.ch. La base de données peut être consultée gratuitement et offre, grâce à de nombreuses options de recherche, une évaluation aisée du véhicule de son choix.

Kurt Egli

Responsable de projet Écomobiliste

Le scandale du diesel n'épargne pas les utilitaires

Les constructeurs ne se sont pas contentés de manipuler le système antipollution des voitures de tourisme. La preuve: les utilitaires diesel émettent sept fois le volume d'oxydes d'azote admis. La nouvelle norme Euro 6d-TEMP tiendra-t-elle ses promesses?

Les procédures d'homologation et normes anti-pollution sont les mêmes pour les utilitaires que pour les voitures de tourisme. Toutefois, on ignorait jusqu'ici si l'ampleur de la manipulation des systèmes antipollution était comparable à celle des voitures de tourisme. Or, des tests menés par l'Office zurichois de l'environnement et de l'énergie ont livré une réponse claire à cette question: les utilitaires de la norme Euro 6b émettent en moyenne un volume de dioxydes d'azote sept fois supérieur à la limite autorisée. Ils sont ainsi pires encore que les voitures diesel, qui, elles, dépassent cinq fois la norme.

Nouvelle norme retardée

En considération de ce constat, il est d'autant plus choquant d'apprendre que l'entrée en vigueur de la norme antipollution Euro 6d-TEMP aura lieu un an plus tard pour les utilitaires lourds (voir le tableau).

L'introduction d'un test en conditions réelles sur route dans la procédure d'homologation devrait garantir la conformité du niveau des émissions polluantes avec la norme Euro 6d-TEMP. Toutefois, mesurées sur route, les émissions pourront encore excéder de 2,1 fois la valeur admise sur banc d'essai – malgré tout, un net progrès par rapport aux émissions des véhicules actuels. Le passage à la norme

Euro 6d en 2020 ramènera la limite autorisée en test sur route à 1,5 fois la valeur admise.

Le problème est-il résolu?

Il faut cependant savoir que la nouvelle procédure d'homologation ne couvre pas la totalité des situations rencontrées sur la route: les prescriptions sur la façon de mener le test imposent, notamment, un plafonnement des accélérations. Dès lors, conduire d'une manière «sportive» entraînera inévitablement des émissions de NO_x excessives.

C'est d'ailleurs ce qu'ont déjà pu démontrer l'International Council on Clean Transportation et l'organisation Transport & Environment (T&E). Des essais de T&E sur une Honda Civic ont mesuré des émissions d'oxydes d'azote sept fois supérieures à la limite admise en test sur route. Cela montre bien que les constructeurs optimisent les moteurs en fonctions des tests au lieu de s'appliquer à réduire les émissions. Il est à craindre que la situation ne soit guère différente pour les utilitaires.

Recommandations d'achat

Le choix d'utilitaires non diesel est relativement limité. Il vaut assurément la peine de considérer sérieusement l'achat de véhicules électriques ou au gaz naturel. On limitera

ainsi non seulement les émissions d'oxydes d'azote, mais aussi celles de CO₂. Il est recommandé de ne pas opter pour des utilitaires diesel inférieurs à la norme Euro 6d-TEMP. L'Écomobiliste utilitaires répertorie les 25 modèles diesel – produits par Ford, Citroën, Peugeot et Toyota – qui satisfont à ce critère.

Martin Winder

Responsable de projet Écomobiliste utilitaires



Les utilitaires de la norme Euro 6b émettent en moyenne un volume de dioxydes d'azote sept fois supérieur à la limite autorisée.

Introduction d'Euro 6d-TEMP et d'Euro 6d: récapitulatif

Catégorie de véhicule	Introduction Euro 6d-TEMP pour nouveaux modèles	Introduction Euro 6d-TEMP pour véhicules neufs actuels	Introduction Euro 6d pour nouveaux modèles	Introduction Euro 6d pour toutes les voitures neuves
Voitures de tourisme et utilitaires jusqu'à 1305 kilogrammes de poids à vide	1 ^{er} septembre 2017	1 ^{er} septembre 2019	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} janvier 2021
Utilitaires dépassant 1305 kilos de poids à vide et jusqu'à un poids total de 3500 kilos	1 ^{er} septembre 2018	1 ^{er} septembre 2020	1 ^{er} janvier 2021	1 ^{er} janvier 2022



Dans le centre historique de la ville de Padoue, les marchandises sont livrées par des camionnettes électriques ou fonctionnant au gaz naturel.

Les Alpes, une vieille ville et un hôtel

Les exemples réussis de logistique de fret (urbain) sont rares, mais ils existent: dans la région de Thounne, un transporteur livre dans des vallées reculées. À Paris, un «hôtel» pour marchandises existe depuis quelques mois. Enfin, à Padoue, des camionnettes écologiques font des livraisons dans le centre historique.

Dans les vallées alpines

La mutualisation des trajets ne fonctionne-t-elle qu'à partir d'un certain volume de transport? Pas du tout, comme le montre l'exemple de la société Gafner AG, basée à Thounne. En 1989, Urs Gafner a créé une organisation de transport de colis de détail régulier dans l'Oberland bernois. Axalp, Kiental ou Beatenberg, les maniables camions de l'entreprise familiale livrent chaque jour dans les moindres recoins de l'Oberland bernois. La clientèle profite de la longue expérience des chauffeurs, qui trouvent rapidement les chalets, même les plus reculés.

L'offre fonctionne simplement: tout colis qui arrive à l'entrepôt de Gwatt – près de Thounne – jusqu'à dix heures du matin sera distribué dans les vallées de l'Oberland bernois le jour même. Cette offre est valable en été comme en hiver.

Plus d'informations: www.gafnerthun.ch

Un «hôtel» logistique

Dans les grandes villes se pose inévitablement le problème du «dernier kilomètre». À Paris, un nouveau centre logistique permet le transport de marchandises en plein cœur de la ville. L'ambitieux projet du 18^e arrondissement s'intègre au nouveau quartier Chapelle Internationale, qui est en cours de construction sur un ancien site ferroviaire. La SNCF, la ville de Paris et la société Sogaris, spécialisée dans la planification, la construction et la gestion de sites logistiques, en sont notamment responsables.

Les marchandises sont livrées en train depuis la plateforme logistique de Dourges dans le nord de la France et depuis le port de Bruyères-sur-Oise vers le terminal parisien. D'ici, elles sont acheminées au cœur de la capitale avec des véhicules électriques, au gaz ou hybrides. Selon les calculs, 44 000 trajets de camions et 560 tonnes de CO₂ pourraient être évités chaque année. Une solution d'actualité, à l'heure où l'interdiction de conduire des véhicules diesel entre en vigueur à Paris.

Plus d'informations: www.chapelleinternationale.sncf.com

Vieille ville protégée

Padoue lutte contre les embouteillages, le bruit et l'air vicié. Afin de protéger le centre historique de la ville, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, les autorités ont défini une zone aux droits d'accès et aux horaires limités. Ces conditions strictes ont, entre autres, favorisé la mise en place d'une plateforme logistique fonctionnelle et performante favorisant le transport groupé de marchandises vers le centre-ville.

Depuis 2004, avec le soutien de la ville, la société Interporto Padova exploite le centre logistique Cityporto Padova. Il s'agit de l'un des rares projets de ce type réussis en Italie. Les marchandises livrées sont transportées depuis la périphérie jusqu'au centre-ville par des camionnettes de livraison électriques ou fonctionnant au gaz naturel. L'utilisation de petits véhicules facilite les manœuvres dans les rues étroites de la vieille ville. Cityporto Padova a mis un logiciel à la disposition de la clientèle intéressée.

Plus d'informations: www.cityporto.it

Nelly Jaggi

Rédactrice au Magazine ATE



«Quand il y a une nécessité et qu'il faut réagir, les entreprises sont forcées de coopérer»

Un projet de recherche mené à l'Université des sciences appliquées de Zurich (ZHAW) a examiné les possibilités et les enjeux de la logistique urbaine dans la ville de Zurich. La responsable du projet, Helene Schmelzer, a répondu aux questions de l'Écomobiliste utilitaires.

Écomobiliste utilitaires: La ZHAW, avec l'aide de la Ville de Zurich et cinq autres partenaires, a exploré les nouvelles possibilités du transport de marchandises en milieu urbain. Quels sont les problèmes que doivent affronter les logisticiens dans nos villes?

Helene Schmelzer: L'entrée dans la ville, le stationnement pour décharger et charger la marchandise et les accès limités posent problème. Or, on s'attend à ce que le trafic augmente à l'avenir avec la densification. Il faut donc se préparer à cette éventualité, même si l'urgence n'est pas encore répandue.

Votre projet entendait montrer que le regroupement et l'optimisation des expéditions sur le dernier kilomètre permet de réduire le trafic dans la ville de Zurich. Avec vos partenaires Planzer, la Poste et Vebloblitz, vous avez collaboré avec le leader de chaque domaine.

Notre but était de travailler dans un premier temps avec un partenaire dans chaque domaine et, par la suite, d'ouvrir ces partenariats à d'autres entreprises. La Ville de Zurich et l'Union des arts et métiers de Zurich ont aussi participé. La Ville s'intéressait au problème du trafic, à la durabilité et à la réduction des émissions de CO₂, tandis que l'Union des arts et métiers voulait plus d'efficacité car le rythme des livraisons va vraisemblablement s'intensifier à l'avenir.

Vous avez dû tenir compte des attentes de chacun. Quel rôle la recherche a-t-elle joué dans le projet?

Le projet était aussi soutenu par Innosuisse (NDLR: l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation), donc il s'agissait de promotion

«Les solutions apparaissent souvent pour répondre à une forme de contrainte.»

économique. Mais quand il faut tester de nouveaux concepts, la recherche est nécessaire. Il ne faut pas oublier que notre rôle est de rester neutre: par exemple, les données obtenues concernant les livraisons et les courses ont été exploitées dans le seul but de mener des recherches. Il ne faut pas sous-estimer le fait qu'il y avait des concurrents autour de la table.

Comment avez-vous traité ces données?

Pour nous, il était important de montrer quelles étaient les conséquences du regroupement des marchandises. Est-ce possible dans la réalité de les regrouper? Il faut par exemple éviter de livrer du fromage avec des pneus. La simulation est un exercice difficile: si l'on pense qu'il faut relier chaque jour 150 points de livraison, il y a des milliers de possibilités. La recherche nous aide à faire ce type d'optimisation.

À l'avenir, l'informatique va-t-elle remplacer le gestionnaire?

Il ne s'agit pas de remplacer les êtres humains. Avec une plateforme, on évite d'envoyer tous les employés quadriller la ville et on optimise les courses en répartissant intelligemment les marchandises entre les différents logisticiens. Quand tout le monde travaille ensemble, la quantité des données et la complexité peuvent être extrêmes. Mais avec une seule entreprise logistique, la situation est différente. Il y a des gestionnaires qui ont la situation en main.

Comment fait-on pour répartir équitablement les marchandises entre les différentes entreprises logistiques?

Il y a bien évidemment un système de décompte pour que tout le monde soit gagnant. Mais nous nous sommes concentrés sur les effets du regroupement. Nous avons fait quelques hypothèses et procédé à une simulation. Nous sommes partis du principe que trente transporteurs entraînent leurs missions dans la plateforme et que certains d'entre eux seulement exécutaient ces travaux dans la ville. Il faut qu'il y ait une motivation économique sinon personne n'y trouve son intérêt.

Le but était aussi de réduire le trafic urbain et la pollution de l'air. Quels résultats avez-vous pu démontrer?

Nous avons comparé plusieurs données, à savoir le nombre de véhicules, les missions, les distances, le temps additionné et les coûts avec et sans regroupement. Nous avons pu constater que la combinaison optimale permet d'économiser 14% des véhicules et de réduire le temps de 8%, les distances parcourues de 32% et les coûts de 18%. Ces chiffres se rapportent à l'activité actuelle des entreprises. Ils montrent qu'il est intéressant de regrouper les expéditions.

Le regroupement des expéditions n'est pas nouveau. D'autres villes – et certaines depuis longtemps – ont mis en place des systèmes qui fonctionnent. Je pense par exemple à Cityporto Padova en Italie.

Nous avons examiné ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas et avons constaté qu'il y a beaucoup d'exemples qui ont échoué – apparemment la majorité. Dans les années 1990, beaucoup de projets de logistique urbaine ont été mis en place en Allemagne et en Europe, et la plupart de ces projets ont échoué car ils n'avaient pas assez d'ampleur.

À propos:

Helene Schmelzer est chercheuse dans le domaine de la mobilité durable et la logistique. Elle a dirigé le projet intitulé «Plateforme de coopération et logistique urbaine dans la ville de Zurich» («Kooperationsplattform für die urbane Güterlogistik Zürich») dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut pour le développement urbain («Institut für Nachhaltige Entwicklung») de l'Université des sciences appliquées de Zurich (ZHAW). Cet institut se penche sur l'évolution des systèmes de transport et cherche à définir des solutions en collaborant avec le secteur économique, les pouvoirs publics et les instituts de recherche aux niveaux national et international.

Que faut-il pour que le projet réussisse?

Les dix modèles de réussite que nous avons étudiés sont apparus la plupart du temps pour répondre à une certaine forme de contrainte, par exemple un péage urbain ou une zone environnementale. Quand il y a une nécessité et qu'il faut réagir, les entreprises sont forcées de coopérer.

Cela ne fonctionne donc pas sans moyens de pression politiques?

Les moyens de pression sont nécessaires, mais la pression peut venir simplement du trafic. Gafner Transporte Thun est un bon exemple. Cette entreprise livre dans les vallées environnantes pour tous les partenaires intéressés. Une entreprise qui doit livrer une seule palette dans un village a tout intérêt à confier ce travail à une autre. À l'inverse, une entreprise qui doit entrer dans une ville comme Zurich a souvent suffisamment de marchandises et la livraison est moins problématique.

À Zurich, le regroupement des marchandises n'est pas urgent du point de vue des transports?

Nous avons soumis plusieurs propositions à la Ville de Zurich, mais elle a conclu qu'aucune mesure n'était nécessaire actuellement.

Ce n'est pas le seul problème que vous avez dû affronter?

Pour planifier les tournées et les itinéraires de manière automatisée, il faut savoir ce que l'on transporte et connaître la taille et les dimensions de l'emballage. Or aujourd'hui, nous n'avons pas ces données, car chaque entreprise a son propre logiciel. De plus, on accomplit encore beaucoup de tâches manuellement. Chaque fois qu'une nouvelle entreprise s'ajoute à la liste, il faudrait configurer une nouvelle interface. La digitalisation et l'industrie 4.0 vont simplifier ces processus. Par ailleurs, les entreprises de transport de leur côté ont aussi de bonnes raisons de livrer elles-mêmes la marchandise. Elles entre-

tiennent ainsi les contacts avec leur clientèle. De plus, les entreprises logistiques n'ont pas très bonne réputation.

Aucune suite n'est donnée au projet pour le moment. Pensez-vous qu'il y aurait un regain d'intérêt si le projet pouvait aboutir à une solution définitive?

Certainement. Quand on entreprend quelque chose, il y a toujours un risque de ne pas être suivi. C'est plus facile de développer ce qui existe déjà. Cargo sous terrain s'intéresse à la logistique urbaine. Bien évidemment, on ne pourra pas tout construire sous terre à l'avenir, mais avec un centre de transbordement, ce sera plus simple d'intégrer d'autres structures. Avec la Ville de Zurich et la Poste, Cargo sous terrain réunit des acteurs qui ont aussi participé à notre projet.

Nelly Jaggi

Rédactrice au Magazine ATE

Véhicules au gaz, l'alternative sous-estimée

Les véhicules au gaz sont disponibles sur le marché suisse depuis de nombreuses années et pourraient apporter une vraie contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ils n'ont toutefois pas encore réussi à s'établir.

La mobilité électrique profite énormément de l'attention des médias et fait de l'ombre aux véhicules à gaz. Cependant, ceux-ci pourraient également jouer un rôle important dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre et constituent un bon complément à l'électromobilité.

Malheureusement les avantages de ce type de propulsion sont encore trop souvent méconnus. Pour de nombreux utilisateurs, le passage d'un véhicule à essence ou diesel à

un véhicule au gaz serait déjà réalisable sans trop d'inconvénients financiers et pratiques – ce n'est pas concrètement le cas pour les véhicules électriques. Mais ce type de propulsion doit lutter contre des préjugés injustifiés; on persiste à croire que ces voitures seraient des bombes ambulantes alors qu'en fait, elles ne sont pas plus dangereuses que leurs options conventionnelles. Faire le plein de gaz n'est pas plus compliqué qu'avec de l'essence ou du diesel.

Le méthane comme carburant

Les véhicules à gaz sont équipés d'un moteur à essence fonctionnant au gaz naturel ou au biogaz (méthane). Des stations-services permettent de faire le plein sur plus de 145 sites dans toute la Suisse, notamment sur le Plateau. De plus, même en l'absence de station-service à proximité, il n'y a aucun risque de caler: les véhicules à gaz disposent toujours d'un petit réservoir d'essence. Une voiture fonctionnant au gaz et à l'essence a une autonomie de 600 à 1300 kilomètres.

Les véhicules à gaz offrent une vraie possibilité de renoncer complètement aux carburants fossiles.

Idéal pour les grands conducteurs

En tant que carburant, le gaz est en moyenne 25% meilleur marché que l'essence ou le diesel. Selon Pascal Lenzin, coordinateur national pour la mobilité au gaz naturel de l'industrie gazière suisse, les véhicules à gaz présentent le coût total de possession le moins élevé pour les grands conducteurs: «En raison de leur kilométrage, les camionnettes en service de livraison propulsées au gaz sont nettement meilleur marché que les véhicules diesel.» Les véhicules utilitaires à gaz restent aujourd'hui plus chers à l'achat que les modèles diesel comparables – les prix des voitures particulières se sont quant à eux alignés. Bien que le choix des camionnettes de livraison à gaz soit (encore) limité, il existe bien plus de modèles disponibles à gaz que de modèles électriques.

Gaz renouvelable et respect de l'environnement

Contrairement à l'essence et au diesel, le gaz brûle très proprement. Les véhicules à gaz n'émettent donc que peu de polluants. Un autre avantage est leur faible émission de CO₂. L'industrie gazière suisse promet une part minimale de biogaz de 10% – elle s'élève actuellement à 25%. Le biogaz suisse étant produit à partir de déchets ménagers domestiques, il présente un très bon bilan écologique.

Les véhicules à gaz (comme l'électromobilité) offrent une vraie possibilité de renoncer complètement aux carburants fossiles. Plusieurs fournisseurs permettent déjà de faire le plein de biogaz à 100% et l'industrie souhaite augmenter considérablement la production de gaz renouvelable au cours des prochaines années. Par ailleurs, à l'avenir, le biogaz sera complété par du méthane synthétique issu de l'électricité renouvelable (voir l'encadré). Faibles coûts d'exploitation, carburant respectueux de l'environnement, stations-services largement répandues et des modèles de véhicules pratiques aux prix abordables: la mobilité au gaz est prête à sortir de l'ombre de la mobilité électrique. Cela serait sans aucun doute un succès pour l'environnement.

Projet pionnier suisse

À Dietikon, Limeco construit actuellement la première installation industrielle en Suisse pour la production de méthane synthétique. L'installation power-to-gas devrait entrer en service en été 2019 et produire 15 gigawattheures de méthane par an. Elle utilise les gaz d'éégout de l'installation de traitement des eaux usées existante, qui contiennent non seulement du méthane, mais aussi une grande quantité de CO₂. L'hydrogène nécessaire est produit à partir de l'électricité provenant de l'usine d'incinération des déchets voisine.

Plus d'informations sur la mobilité au gaz:
www.gaz-naturel.ch/mobilite
www.mobilite-gaz.ch

Martin Winder

Responsable de projet Écomobiliste utilitaires

On trouve des stations-services dans toute la Suisse. Faire le plein n'est pas plus compliqué pour le gaz que pour l'essence ou le diesel.

Transport souterrain de marchandises?

La nouvelle société Cargo sous terrain envisage la construction d'un système de transport de marchandises en sous-sol entièrement automatisé. Dans son extension finale, il devrait relier des villes du plateau suisse. Le premier tronçon est prévu pour 2030.

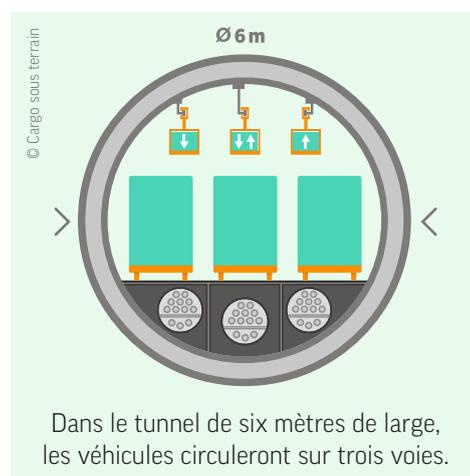
D'ici 2040, la Confédération s'attend à une augmentation du volume du transport de fret de 37% par rapport à 2010¹. Elle serait ainsi bien supérieure à celle du trafic voyageur (25%) Même avec les extensions prévues, l'infrastructure atteindra bientôt ses limites. Le concept de transport de Cargo sous terrain (CST) repose sur la construction d'une infrastructure ferroviaire souterraine entièrement nouvelle, dédiée au transport de fret. Ce nouveau réseau aurait notamment pour avantage de décongestionner le transport de surface. L'idée est révolutionnaire: 24 heures sur 24, des marchandises pourraient être transportées de manière entièrement automatisée entre Genève, Saint-Gall, Bâle, Lucerne et Thoune. Les promoteurs du projet ne semblent nullement douter de sa faisabilité.

Des galeries en profondeur

Les galeries du réseau ne devraient pas affleurer la surface à moins de 20 à 40 mètres de profondeur. D'un diamètre de six mètres, elles permettraient une circulation de convois

automatisés (sans conducteur) sur trois voies à une vitesse constante de 30 kilomètres à l'heure sur des rails électriques à induction. Pour les marchandises légères, il est égale-

ment prévu de faire circuler un métro suspendu au plafond du tunnel à une vitesse de 60 kilomètres à l'heure. Aux stations, les véhicules seraient chargés et déchargés à la



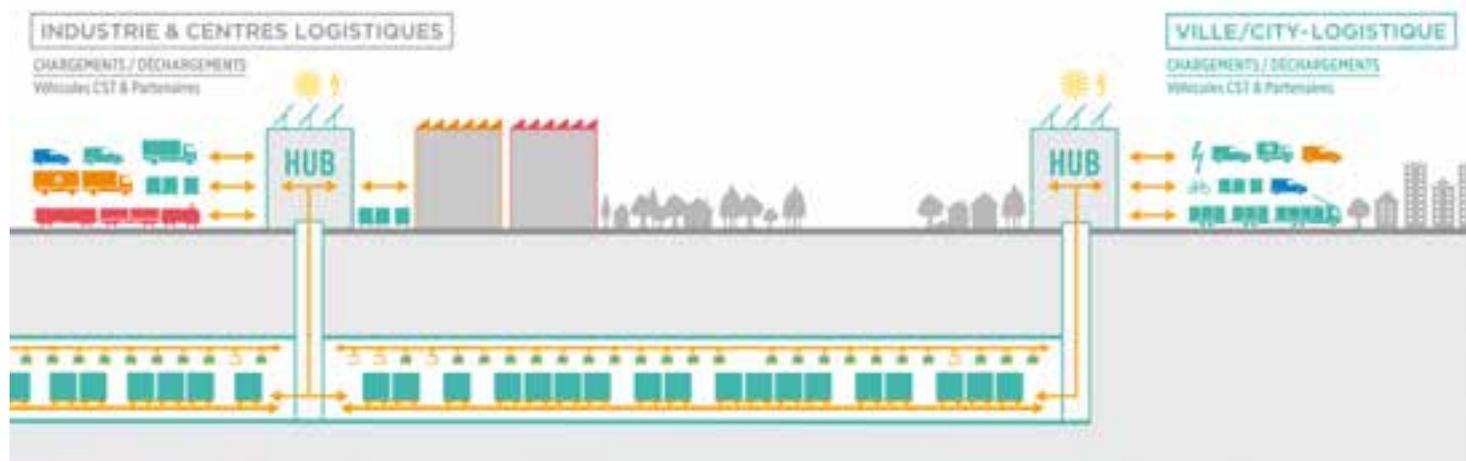
surface grâce à un ascenseur. Le périmètre extérieur des stations serait équipé de cellules solaires pour contribuer à l'approvisionnement du système en énergie. À partir des stations, CST entend assurer la livraison aux destinataires par une logistique novatrice: des véhicules écologiques effectueraient la distribution fine, en reprenant par la même occasion les matières recyclables et les déchets. Dans ce but, CST souhaite s'associer à des partenaires de la logistique. Elle prévoit d'utiliser exclusivement des véhicules électriques et de dimensions adaptées aux déplacements en ville.

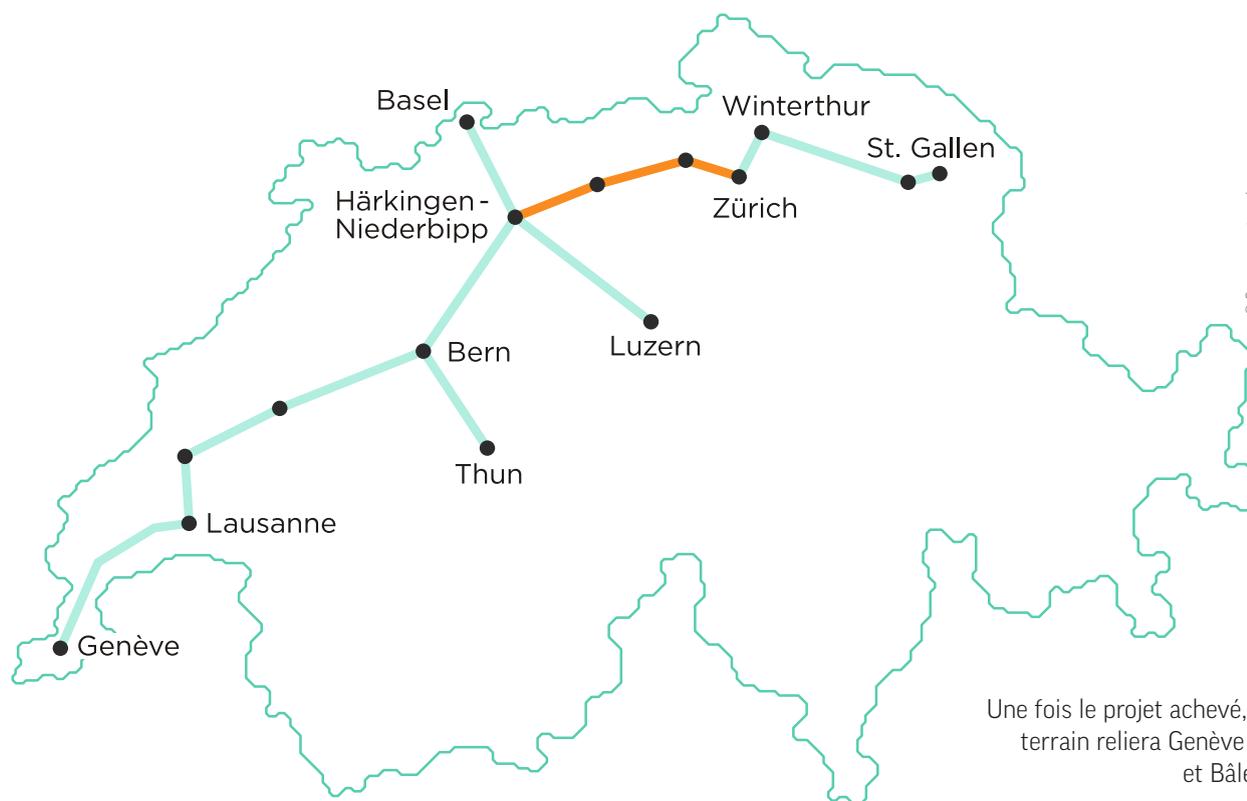
Le défi de la logistique en milieu urbain

Par son concept, CST vise une réduction d'un tiers du volume du trafic dans les villes. Cet objectif tient de la gageure, en considération du fait que la nouvelle infrastructure augmentera le flux de marchandises entre les villes. «Sans solution convaincante en matière de logistique urbaine, CST n'obtiendra

¹ Perspectives d'évolution du transport 2040. ARE - Office fédéral du développement territorial, 2016.

Cargo sous terrain est un système complet incluant la logistique urbaine pour une distribution fine.





jamais les autorisations nécessaires. Nous sommes tenus d'agir», explique Patrik Aellig, Responsable communication chez CST. Plusieurs prestataires de la logistique sont associés à un groupe de travail chargé de proposer des solutions.

Des études de la Haute école des sciences appliquées de Zurich ont démontré que le groupage des envois permettrait, aujourd'hui déjà, d'économiser un tiers des trajets de livraison (voir l'interview en page 8). Pour Patrik Aellig, le projet de CST serait une bonne occasion de parvenir à un groupage efficace en matière de distribution fine et ce, non seulement grâce à une coordination gérée par ordinateur de toutes les livraisons au départ de la station, mais aussi grâce à la fonction de stockage du tunnel. En effet, le groupage des marchandises commence à ce niveau déjà, permettant ainsi d'optimiser la distribution fine.

Adaptation de la législation

La législation actuelle ne permet pas une telle réalisation – elle nécessite donc une modification. Le Conseil fédéral prépare à cet effet un projet de loi pour fin 2018, qui sera ensuite mis en consultation. La nouvelle législation créera des bases légales uniformes, bien que le projet concerne plusieurs communes et cantons. Une fois le texte de loi

adopté, le consortium déposera la demande de permis de construire pour le premier tronçon. Il mesure 70 kilomètres et reliera Härkingen/Niederbipp (AG) à Zurich. Sa mise en service est prévue pour 2030. Dans son extension finale, le réseau de galeries devrait s'étendre sur 400 kilomètres. Les coûts totaux de construction sont estimés à 30 milliards de francs – entièrement financés par des capitaux privés. CST s'est déjà assuré le financement des 100 premiers millions.

Le soutien des milieux économiques

La société CST bénéficie d'un large soutien. Au nombre des actionnaires figurent de grandes entreprises issues de divers secteurs dont, notamment, les CFF, la Poste, Coop, Migros, la Banque cantonale zurichoise, Swisscom et la Mobilière. Le soutien décisif est cependant venu de l'étranger, en particulier de la part du groupe français Meridiam SAS, du californien Virgin Hyperloop One et du chinois Dagong Group – des entreprises actives dans le domaine des infrastructures. Toutes trois ont intérêt à apporter leur savoir-faire dans ce projet et à acquérir de l'expérience pour des projets similaires à l'étranger.

Une tendance mondiale

Le système de CST s'inscrit dans une série de projets novateurs en Suisse et à l'étranger

qui misent sur la troisième dimension en matière de transports. Virgin Hyperloop One (actionnaire de CST) et The Boring Company du patron de Tesla, Elon Musk, envisagent eux aussi des galeries souterraines – dans le but, toutefois, de transporter des voyageurs. D'autres entreprises comptent se tourner vers l'espace. Ainsi, les allemands Volocopter et Lilium construisent des avions et des hélicoptères électriques légers pour le transport de passagers sur de courtes distances. La Poste teste actuellement l'utilisation de drones pour la livraison rapide de colis dans les villes suisses. Des projets pilotes sont en cours avec des hôpitaux de Berne, Lugano et Zurich pour déterminer la faisabilité au quotidien de ces livraisons robotisées. Tous ces projets soulèvent la question de l'avenir du transport des personnes et des marchandises: à la surface de la terre, dans les airs, ou sous terre?

Anette Michel

Responsable de projet Écomobiliste

L'évaluation des véhicules

L'Écomobiliste pour utilitaires (ÉML-U) est aujourd'hui le guide indispensable pour l'achat d'un véhicule 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 6). Le procédé d'évaluation est présenté en détail sur le site www.ecomobiliste.ch.

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-dessous).

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 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).

C: Polluants aériens

Les véhicules avec moteur à explosion conventionnel (à essence ou gaz) ne produisent

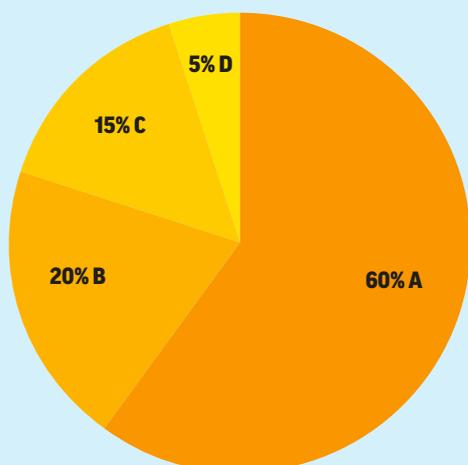
désormais de pollution grave que pendant une courte durée lors d'un démarrage à froid. Cela mis à part, ces voitures sont «propres». En revanche, les moteurs à essence avec système d'injection directe rejettent une grande quantité de particules fines. Les effets sur la santé de ces émissions de particules sont pris en compte dans l'évaluation (cf. page 15). Pour les véhicules diesel, la valeur limite d'émission d'oxydes d'azote est aujourd'hui de 80 milligrammes par kilomètre, conformément à la norme antipollution 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.

D: Impact sur l'environnement

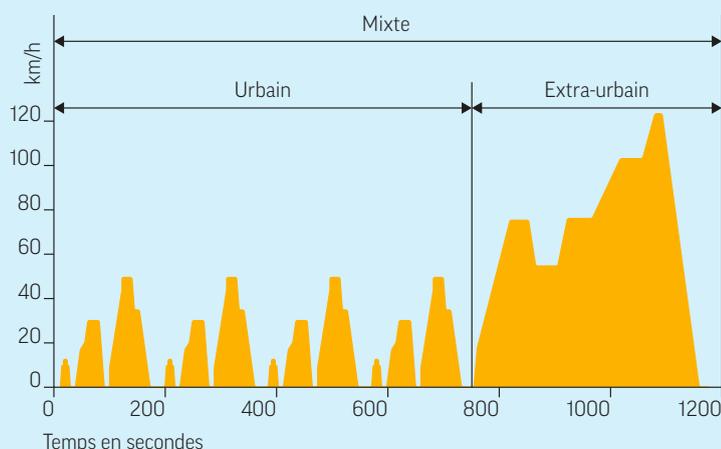
Les oxydes d'azote (NO_x) sont les polluants les plus nuisibles à l'environnement. Avec l'anhydride sulfureux, ils provoquent une acidification et une surfertilisation des sols et des eaux. De même, les oxydes d'azote sont, en été, responsables des dépassements des taux d'ozone de surface admis.

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 dues aux polluants aériens

Le «nouveau cycle européen» (NCEC)



Les points d'évaluation en détail

2 Prix catalogue en CHF

Lorsqu'il existe plusieurs options d'équipement du modèle présenté, nous indiquons le prix du modèle le meilleur marché.

6 Nombre de vitesses

m5, m6 = 5 ou 6 vitesses manuelles
a5, a6, a7, a8, a9 = 5 à 9 vitesses automatiques

7 Bruit

La valeur limite de toutes les voitures de tourisme neuves est fixée à 74 dB(A). Celle des utilitaires est fixée à 78 dB(A). Toutefois, le niveau sonore de nombreux utilitaires est aussi faible que celui des voitures de tourisme. La mesure se base sur une pleine accélération à partir de 50 km/h en 2^e et en 3^e vitesse.

Source: Office fédéral des routes

8 Type de carburant

E = essence
D = diesel
G = gaz naturel, mélange suisse (80% de gaz nat. + 20% de biogaz)

9 Consommation de carburant

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 (sans charge utile). Pour certains modèles, c'est la consommation mesurée sur banc d'essai qui est indiquée.

Source: Office fédéral des routes

10 Étiquette énergétique

L'étiquette énergétique prévue par l'ordonnance fédérale n'est accordée que pour la catégorie des minibus. Elle classe les voitures dans des catégories d'efficacité énergétique de A (bonne) à G (très mauvaise).

11 Émission de CO₂ en g/km

La valeur indique la quantité de CO₂ émise par kilomètre parcouru. Elle est mesurée au cours du test de consommation mixte de carburant (point 9). Comme cette valeur tient compte des différences de composition des carburants, ces dernières permettent une comparaison directe des modèles à essence, diesel ou gaz. La part de 20% de biogaz dans le mélange gaz suisse n'émet pas de CO₂ d'origine fossile; elle est donc considérée comme climatiquement neutre.

Source: Office fédéral des routes

12 Classe d'émission

Sous cette rubrique figure la norme antipollution à laquelle satisfait le véhicule. La norme est indicatrice des valeurs d'émission de polluants maximales admises (monoxyde de carbone, hydrocarbures, oxydes d'azote et particules fines de suie). Les normes antipollution ne cessent d'être renforcées par un abaissement des valeurs d'émission maximales admises. Actuellement, c'est la norme antipollution Euro 6 qui s'applique. Toutefois, quelques véhicules satisfont déjà à la norme Euro 6d-TEMP, plus sévère encore. Celle-ci impose une mesure des émissions polluantes en conditions réelles sur route, en plus de la

procédure d'homologation sur banc d'essai. Du fait de l'incertitude créée par le scandale des moteurs diesel truqués au sujet des émissions réelles de NO_x des moteurs Euro 6 ou antérieurs, l'évaluation de l'ÉML-U se base sur une valeur plus réaliste de NO_x, soit de 400 mg/km (voir aussi en page 6).

13 Émission de CO₂

L'évaluation est basée sur l'émission de CO₂ selon la colonne 11. L'échelle va de dix points (pour 60 grammes de CO₂ par kilomètre) à zéro point (pour 180 grammes).

14 Nuisances sonores

L'évaluation repose sur les valeurs d'homologation indiquées à la colonne 7. L'échelle va de dix points pour un maximum de 65 dB(A) à zéro point dès 75 dB(A).

15 + 16 Atteintes à l'environnement

Les deux catégories des colonnes 15 et 16 sont établies selon le même principe. Dans le cas des moteurs à essence, l'injection directe détrône toujours plus le groupe à essence classique. Or, si cette nouvelle technique réduit nettement la consommation de carburant, elle produit en revanche une quantité extrêmement élevée de particules ultrafines, dommageables pour la santé. C'est pourquoi les moteurs à essence à injection directe sont soumis depuis le 1^{er} septembre 2017 à une nouvelle valeur-limite pour les particules (6,0 × 10¹¹). Les modèles 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).

17 + 18 Notation globale

Pour l'évaluation globale d'un véhicule, les points obtenus dans les diverses catégories sont pondérés, cumulés, puis multipliés par dix et répartis selon une échelle de cinq étoiles. Plus un véhicule obtient de points, moins il est dommageable pour l'environnement.

Classe d'émission

Pour le moment, les mesures reposent encore sur le nouveau cycle européen de conduite (NCEC). Celui-ci sera remplacé par la WLTP (procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers) et par le test RDE (émissions en conditions réelles de circulation).

Les dix points maximaux des colonnes 15 et 16 sont distribués dans l'Écomobiliste pour utilitaires comme suit:

Classe d'émission	Carburant	Santé	Nature – NO _x
Euro 6	essence	9.35	7.6
ID: Euro 6 Norme 14*	essence	7.48	7.6
ID: Euro 6 Norme 17*	essence	9.35	7.6
Euro 6	diesel	2.0	-6.0
Euro 6d-TEMP	diesel	6.64	3.28

* cf. points 15+16 «Atteintes environnementales»

Véhicules utilitaires et minibus

Jusqu'à 3,5 tonnes

Choix des modèles

Les utilitaires légers (véhicules de livraison) existent en de nombreuses variantes: plusieurs types de carrosserie, d'empattement, de longueur, de hauteur, d'équipements et de poids. Il en résulte des valeurs de consommation et de CO₂ différentes.

Dans l'Écomobiliste pour utilitaires (ÉML-U) est à chaque fois répertorié le modèle de base (empattement le plus court, longueur la plus courte, hauteur du toit la plus basse, poids total le plus bas, cabine simple). Les autres variantes de modèle atteignent dans l'évaluation environnementale (colonnes 17 et 18) des autres résultats.

Fourgonnettes / Ludospaces

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 • www.citroen.ch																		
Berlingo 600 1.6 VTi	18923	2	1598	72/98	m5	73.5	E	6.5	-	150	EU6	2.50	1.50	9.35	7.60	35.8	★	
Berlingo 600 1.6 BlueHDi 75	20861	2	1560	55/75	m5	69.9	D	4.3	-	112	EU6	5.66	5.10	2.00	-6.00	44.2	★★	
Berlingo 600 1.6 BlueHDi 100	23845	3	1560	73/99	m5	69.0	D	4.3	-	112	EU6	5.66	6.00	2.00	-6.00	46.0	★★★	
Berlingo 600 1.6 BlueHDi 100 ETG	25460	3	1560	73/99	a6	67.2	D	4.1	-	108	EU6	6.00	7.80	2.00	-6.00	51.6	★★★	
Berlingo 600 1.6 BlueHDi 120	27270	3	1560	88/120	m6	68.3	D	4.4	-	114	EU6	5.50	6.70	2.00	-6.00	46.4	★★★	
Dacia Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.dacia.ch																		
Dokker Van 1.2 TCe 115	11190	2	1197	85/116	m5	70.0	E	6.0	-	135	EU6 N14	3.75	5.00	7.48	7.60	47.5	★★★	
Dokker Van 1.6 SCe 100	8498	2	1598	75/102	m5	74.0	E	7.8	-	157	EU6	1.92	1.00	9.35	7.60	31.3	★	
Dokker Van 1.5 dCi 75	12159	2	1461	55/75	m5	73.2	D	4.0	-	105	EU6	6.25	1.80	2.00	-6.00	41.1	★★	
Dokker Van 1.5 dCi 90	14421	2	1461	66/90	m5	73.2	D	4.1	-	108	EU6	6.00	1.80	2.00	-6.00	39.6	★★	
Fiat FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 • www.fiat.ch																		
Panda Van 1.2	14809	2	1242	51/69	m5	71.7	E	5.9	-	135	EU6dTEMP	3.75	3.30	9.35	7.60	46.9	★★★	
Fiorino 1.4i NP Gaz naturel CH	21708	2	1368	57/78	m5	72.5	G	4.3	-	95	EU6	7.06	2.50	9.35	7.60	65.2	★★★★★	
Fiorino 1.4i	11621	2	1368	57/78	m5	72.4	E	6.9	-	161	EU6	1.58	2.60	9.35	7.60	32.5	★	
Fiorino 1.3 MJ 80	12752	2	1248	59/80	m5	71.5	D	4.4	-	115	EU6	5.41	3.50	2.00	-6.00	39.5	★★	
Fiorino 1.3 MJ 80	14368	2	1248	59/80	a5	70.0	D	3.9	-	103	EU6	6.41	5.00	2.00	-6.00	48.5	★★★	
Fiorino 1.3 MJ 95	20301	2	1248	70/95	m5	71.5	D	4.4	-	115	EU6	5.41	3.50	2.00	-6.00	39.5	★★	
Doblo Cargo 1.4 NP Gaz naturel CH	23598	2	1368	88/120	m6	73.0	G	5.0	-	110	EU6	5.80	2.00	9.35	7.60	56.6	★★★★	
Doblo Cargo 1.4	13452	2	1368	70/95	m5	72.0	E	7.0	-	163	EU6	1.42	3.00	9.35	7.60	32.3	★	
Doblo Cargo 1.4 T-Jet	19806	2	1368	88/120	m6	70.5	E	7.5	-	175	EU6	0.42	4.50	9.35	7.60	29.3	★	
Doblo Cargo 1.3 MJ 95	14529	2	1248	70/95	m5	70.0	D	5.0	-	133	EU6	3.92	5.00	2.00	-6.00	33.5	★	
Doblo Cargo 1.6 MJ 105	20991	2	1598	77/105	m6	70.5	D	5.1	-	134	EU6	3.83	4.50	2.00	-6.00	32.0	★	
Doblo Cargo 1.6 MJ 120	22283	2	1598	88/120	m6	70.5	D	5.1	-	134	EU6	3.83	4.50	2.00	-6.00	32.0	★	

Fourgonnettes / Ludospaces

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 • www.ford.ch																	
Transit Courier 1.0 EcoB	13 166	2	998	74/100	m6	70.1	E	5.8	–	131	EU6dTEMP	4.08	4.90	9.35	7.60	52.1	★★★
Transit Courier 1.5 TDCi	15 294	2	1499	55/75	m6	67.5	D	4.5	–	117	EU6dTEMP	5.25	7.50	6.64	3.28	58.1	★★★★
Transit Courier 1.5 TDCi	16 752	2	1499	74/100	m6	68.7	D	4.5	–	117	EU6dTEMP	5.25	6.30	6.64	3.28	55.7	★★★★
Transit Connect 200 1.0 EcoBoost 100	17 800	2	999	74/100	m6	67.0	E	6.2	–	139	EU6dTEMP	3.42	8.00	9.35	7.60	54.3	★★★★
Transit Connect 200 1.5 EcoBlue 100	20 776	2	1499	74/101	m5	71.0	D	4.6	–	120	EU6	5.00	4.00	2.00	-6.00	38.0	★★
Transit Connect 200 1.5 EcoBlue 100	22 404	2	1499	74/100	a8	73.0	D	5.1	–	135	EU6dTEMP	3.75	2.00	6.64	3.28	38.1	★★
Transit Connect 200 1.5 EcoBlue 120	21 588	2	1499	88/120	m6	69.0	D	4.5	–	115	EU6dTEMP	5.41	6.00	6.64	3.28	56.1	★★★★
Transit Connect 200 1.5 EcoBlue 120	23 316	2	1499	88/120	a8	73.0	D	5.0	–	132	EU6dTEMP	4.00	2.00	6.64	3.28	39.6	★★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 • www.mercedes-benz.ch																	
Citan 112 1.2	21 540	2	1197	84/114	m6	71.1	E	6.4	–	143	EU6 N14	3.08	3.90	7.48	7.60	41.3	★★
Citan 112 1.2 DCT	23 554	2	1197	84/114	a6	68.7	E	6.5	–	147	EU6 N14	2.75	6.30	7.48	7.60	44.1	★★
Citan 108 1.5 CDI	21 217	2	1461	55/75	m5	72.6	D	4.3	–	112	EU6	5.66	2.40	2.00	-6.00	38.8	★★
Citan 109 1.5 CDI	21 648	2	1461	66/90	m5	72.2	D	4.3	–	112	EU6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Citan 111 1.5 CDI	23 748	2	1461	81/110	m6	74.6	D	4.4	–	115	EU6	5.41	0.40	2.00	-6.00	33.3	★
Opel Suisse SA • tél. 044 828 28 80 • www.opel.ch																	
Combo 1.4 CNG Gaz naturel CH	25 095	2	1368	88/120	m6	70.5	G	5.0	–	110	EU6	5.80	4.50	9.35	7.60	61.6	★★★★
Combo 1.4i	19 655	2	1368	70/95	m5	72.0	E	7.4	–	172	EU6	0.67	3.00	9.35	7.60	27.8	★
Combo 1.4 Turbo	21 766	2	1368	88/120	m6	70.5	E	7.5	–	175	EU6	0.42	4.50	9.35	7.60	29.3	★
Combo 1.3 CDTi	22 219	2	1248	70/95	m5	70.0	D	5.1	–	136	EU6	3.67	5.00	2.00	-6.00	32.0	★
Combo 1.6 CDTi	23 683	2	1598	77/105	m6	70.5	D	5.2	–	136	EU6	3.67	4.50	2.00	-6.00	31.0	★
Combo 1.6 CDTi	23 985	2	1598	88/120	m6	70.5	D	5.2	–	136	EU6	3.67	4.50	2.00	-6.00	31.0	★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 • www.peugeot.ch																	
Partner 1.6 98	18 740	2	1598	72/98	m5	73.5	E	6.5	–	150	EU6	2.50	1.50	9.35	7.60	35.8	★
Partner 1.6 BlueHDI 75	20 678	2	1560	55/75	m5	69.9	D	4.3	–	112	EU6	5.66	5.10	2.00	-6.00	44.2	★★
Partner 1.6 BlueHDI 100	22 132	2	1560	73/99	m5	69.0	D	4.2	–	108	EU6	6.00	6.00	2.00	-6.00	48.0	★★★
Partner 1.6 BlueHDI 100 EGS	24 717	2	1560	73/99	a6	67.2	D	4.1	–	109	EU6	5.91	7.80	2.00	-6.00	51.1	★★★
Partner 1.6 BlueHDI 120	24 825	2	1560	88/120	m6	68.3	D	4.6	–	119	EU6	5.08	6.70	2.00	-6.00	43.9	★★
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch																	
Kangoo Express 1.2 TCe 115	11 739	2	1197	84/114	m6	71.1	E	6.4	–	143	EU6 N14	3.08	3.90	7.48	7.60	41.3	★★
Kangoo Express 1.2 TCe 115	24 071	2	1197	84/114	a6	68.7	E	6.4	–	144	EU6 N14	3.00	6.30	7.48	7.60	45.6	★★
Kangoo Express 1.5 dCi 75	19 224	2	1461	55/75	m5	72.2	D	4.3	–	112	EU6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Kangoo Express 1.5 dCi 90	20 194	2	1461	66/90	m5	72.2	D	4.3	–	112	EU6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Kangoo Express 1.5 dCi 90	26 440	2	1461	67/91	a6	71.0	D	5.0	–	132	EU6	4.00	4.00	2.00	-6.00	32.0	★
Kangoo Express 1.5 dCi 110	25 902	2	1461	81/110	m6	74.6	D	4.4	–	115	EU6	5.41	0.40	2.00	-6.00	33.3	★
Kangoo Express 1.5 dCi 110	27 948	2	1461	81/110	a6	69.0	D	5.0	–	132	EU6	4.00	6.00	2.00	-6.00	36.0	★

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
62.0 et plus
de 54.0 à 61.9
de 46.0 à 53.9
de 38.0 à 45.9
moins de 38.0

Les points généraux et l'évaluation
par étoiles (colonnes 17 et 18) ne
sont valables que pour la variante de
base d'un véhicule; voir la remarque
sur le choix du modèle en page 16.



Fourgonnettes / Ludospaces

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
VW AMAG Group AG • tél. 056 463 91 91 • www.vw-nutzfahrzeuge.ch																		
Caddy 1.4 TGI BMT Gaz naturel CH	24 222	2	1395	81/110	m6	72.0	G	4.4	-	96	EU6	7.00	3.00	9.35	7.60	65.8	★★★★★	
Caddy 1.4 TGI BMT DSG Gaz naturel CH	26 807	2	1395	81/110	a6	69.0	G	4.4	-	96	EU6	7.00	6.00	9.35	7.60	71.8	★★★★★	
Caddy 1.0 TSI BMT	19 763	2	999	75/102	m5	72.0	E	5.7	-	130	EU6 N14	4.17	3.00	7.48	7.60	46.0	★★★	
Caddy 1.2 TSI BMT	15 369	2	1197	62/84	m5	72.0	E	6.2	-	142	EU6 N17	3.17	3.00	9.35	7.60	42.8	★★	
Caddy 1.4 TSI BMT	17 867	2	1395	92/125	m6	73.0	E	6.1	-	139	EU6 N17	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★	
Caddy 1.4 TSI BMT DSG	23 382	2	1395	92/125	a7	72.0	E	6.0	-	137	EU6 N17	3.58	3.00	9.35	7.60	45.3	★★	
Caddy 2.0 TDI BMT	20 463	2	1968	55/75	m5	73.0	D	4.9	-	130	EU6	4.17	2.00	2.00	-6.00	29.0	★	
Caddy 2.0 TDI 102 BMT	19 849	2	1968	75/102	m5	74.0	D	4.9	-	130	EU6	4.17	1.00	2.00	-6.00	27.0	★	
Caddy 2.0 TDI 102 BMT DSG	25 493	2	1968	75/102	a6	70.0	D	5.2	-	137	EU6	3.58	5.00	2.00	-6.00	31.5	★	
Caddy 2.0 TDI 122 BMT 4m	27 797	2	1968	90/122	m6	75.0	D	5.9	-	155	EU6	2.08	0.00	2.00	-6.00	12.5	★	
Caddy 2.0 TDI 150 BMT	26 936	2	1968	110/150	m6	75.0	D	5.1	-	135	EU6	3.75	0.00	2.00	-6.00	22.5	★	
Caddy 2.0 TDI 150 BMT DSG	29 607	2	1968	110/150	a6	70.0	D	5.3	-	139	EU6	3.42	5.00	2.00	-6.00	30.5	★	

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole	Points
★★★★★	62.0 et plus
★★★★	de 54.0 à 61.9
★★★	de 46.0 à 53.9
★★	de 38.0 à 45.9
★	moins de 38.0

Les points généraux et l'évaluation par étoiles (colonnes 17 et 18) ne sont valables que pour la variante de base d'un véhicule; voir la remarque sur le choix du modèle en page 16.



Fourgons

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 • www.citroen.ch																	
Jumpy 1.6 BlueHDi 95	29 294	3	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	–	144	EU6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Jumpy 1.6 BlueHDi 115	30 910	3	1560	85/116	m6	69.2	D	5.1	–	133	EU6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Jumpy 2.0 BlueHDi 120	31 556	3	1997	90/122	m6	72.3	D	5.5	–	144	EU6	3.00	2.70	2.00	-6.00	23.4	★★★
Jumpy 2.0 BlueHDi 150	33 225	3	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	–	139	EU6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Jumpy 2.0 BlueHDi 180	35 595	3	1997	130/177	a6	73.2	D	5.7	–	151	EU6	2.42	1.80	2.00	-6.00	18.1	★★★
Jumper 28 2.0 BlueHDi 110	29 693	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Jumper 30 2.0 BlueHDi 130	34 442	3	1997	96/131	m6	74.5	D	6.2	–	163	EU6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Jumper 33 2.0 BlueHDi 160	40 657	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.0	–	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
DFSK Docar AG • tél. 062 788 85 70 • www.docar.ch																	
C35 1.5	16 101	2	1493	74/101	m5	70.4	E	8.1	–	187	EU6	-0.58	4.60	9.35	7.60	23.5	★★★
Fiat FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 • www.fiat.ch																	
Talento 27 1.6 MJ 95	19 914	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.5	–	170	EU6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Talento 27 1.6 MJ 120	30 264	3	1598	89/121	m6	71.4	D	6.5	–	170	EU6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Talento 27 1.6 EJ 125	31 341	3	1598	92/125	m6	70.8	D	6.7	–	172	EU6	0.67	4.20	2.00	-6.00	12.4	★★
Talento 27 1.6 EJ 145	32 956	3	1598	107/146	m6	70.8	D	6.1	–	160	EU6	1.67	4.20	2.00	-6.00	18.4	★★★
Ducato 290 17 3.0 NP Gaz naturel CH	47 657	3	2999	100/136	m6	70.5	G	8.5	–	187	EU6	-0.60	4.50	9.35	7.60	23.2	★★★
Ducato 290 30 2.0 MJ	20 991	3	1956	85/116	m6	76.5	D	5.9	–	157	EU6	1.92	0.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ	37 103	3	2287	96/131	m6	76.0	D	6.3	–	166	EU6	1.17	0.00	2.00	-6.00	7.0	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ Comfort Matic	39 472	3	2287	96/131	a6	73.0	D	6.3	–	165	EU6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ	34 949	3	2287	110/150	m6	76.5	D	6.3	–	165	EU6	1.25	0.00	2.00	-6.00	7.5	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ Comfort Matic	37 318	3	2287	110/150	a6	73.0	D	6.3	–	165	EU6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ducato 290 30 2.3 MJ	37 533	3	2287	130/177	m6	76.5	D	6.3	–	165	EU6	1.25	0.00	2.00	-6.00	7.5	★★
Ducato 290 30 2.3 MJ Comfort Matic	39 902	3	2287	130/177	a6	73.0	D	6.3	–	165	EU6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 • www.ford.ch																	
Transit C 280 2.0 TDCi 105	28 798	3	1995	77/105	m6	73.0	D	6.9	–	178	EU6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
Transit C 280 2.0 TDCi 130	31 390	3	1995	96/131	m6	73.0	D	6.8	–	175	EU6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Transit C 280 2.0 TDCi 130	36 248	3	1995	96/131	a6	75.0	D	7.2	–	186	EU6	-0.50	0.00	2.00	-6.00	-3.0	★
Transit C 280 2.0 TDCi 170	36 772	3	1995	125/170	m6	73.0	D	7.0	–	182	EU6	-0.17	2.00	2.00	-6.00	3.0	★★
Transit C 280 2.0 TDCi 170	39 272	3	1995	125/170	a6	75.0	D	7.2	–	187	EU6	-0.58	0.00	2.00	-6.00	-3.5	★
Transit 290 2.0 TDCi 105	31 128	3	1995	77/105	m6	73.0	D	7.1	–	185	EU6	-0.42	2.00	2.00	-6.00	1.5	★★
Transit 290 2.0 TDCi 130	35 016	3	1995	96/131	m6	73.0	D	7.1	–	185	EU6	-0.42	2.00	2.00	-6.00	1.5	★★
Transit 310 2.0 TDCi 130	41 296	3	1995	96/131	a6	75.0	D	7.6	–	197	EU6	-1.42	0.00	2.00	-6.00	-8.5	★
Transit 290 2.0 TDCi 170	40 740	3	1995	125/170	m6	73.0	D	7.3	–	189	EU6	-0.75	2.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Transit 310 2.0 TDCi 170	44 320	3	1995	125/170	a6	75.0	D	7.6	–	197	EU6	-1.42	0.00	2.00	-6.00	-8.5	★

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus
de 34.0 à 51.9
de 16.0 à 33.9
de -2.0 à 13.9
moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation
par étoiles (colonnes 17 et 18) ne
sont valables que pour la variante de
base d'un véhicule; voir la remarque
sur le choix du modèle en page 16.



Fourgons

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
Hyundai Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00 • www.hyundai.ch																	
H-1 Cargo 2.5 CRDI	32 202	3	2497	100/136	m6	74.0	D	7.5	-	199	EU6	-1.58	1.00	2.00	-6.00	-7.5	★
H-1 Cargo 2.5 CRDI 170	35 003	3	2497	125/170	a5	74.0	D	8.7	-	231	EU6	-4.25	1.00	2.00	-6.00	-23.5	★
H350 2.5 CRDI	41 788	3	2497	110/150	m6	72.1	D	8.2	-	214	EU6	-2.83	2.90	2.00	-6.00	-11.2	★
Iveco Iveco (Schweiz) AG • tél. 044 804 73 73 • www.iveco.ch																	
Daily 35S14G CNG Gaz naturel CH	52 105	3	2998	100/136	m6	76.0	G	10.2	-	224	EU6	-3.67	0.00	9.35	7.60	-4.2	★
Daily 35S14G CNG Gaz naturel CH	55 702	3	2998	100/136	a8	72.0	G	9.4	-	207	EU6	-2.27	3.00	9.35	7.60	10.2	★★
Daily 33S12 2.3 HPI 116	33 732	3	2287	85/116	m6	77.0	D	8.4	-	220	EU6	-3.33	0.00	2.00	-6.00	-20.0	★
Daily 33S12 2.3 HPI 116	37 286	3	2287	85/116	a8	73.0	D	8.2	-	215	EU6	-2.92	2.00	2.00	-6.00	-13.5	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	35 153	3	2287	100/136	m6	76.0	D	8.0	-	210	EU6	-2.50	0.00	2.00	-6.00	-15.0	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	38 707	3	2287	100/136	a8	73.0	D	8.2	-	217	EU6	-3.08	2.00	2.00	-6.00	-14.5	★
Daily 33S16 2.3 HPI 156	36 575	3	2287	115/156	m6	73.0	D	8.5	-	224	EU6	-3.67	2.00	2.00	-6.00	-18.0	★
Daily 33S16 2.3 HPI 156	40 129	3	2287	115/156	a8	73.0	D	8.2	-	217	EU6	-3.08	2.00	2.00	-6.00	-14.5	★
Daily 35S15 3.0 HPI 150	40 247	3	2998	110/150	m6	78.0	D	9.6	-	254	EU6	-6.16	0.00	2.00	-6.00	-37.0	★
Daily 35S18 3.0 HPI 180	42 380	3	2998	132/180	m6	74.0	D	9.2	-	243	EU6	-5.25	1.00	2.00	-6.00	-29.5	★
Daily 35S18 3.0 HPI 180	45 934	3	2998	132/180	a8	74.0	D	9.0	-	238	EU6	-4.83	1.00	2.00	-6.00	-27.0	★
Daily 35S21 3.0 HPI 205	48 067	3	2998	150/204	a8	72.0	D	9.4	-	249	EU6	-5.75	3.00	2.00	-6.00	-28.5	★
MAN Truck & Bus Schweiz AG • tél. 044 847 11 11 • www.man.ch																	
TGE 2.100	32 299	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.6	-	198	EU6	-1.50	5.00	2.00	-6.00	1.0	★★
TGE 2.140	43 726	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.6	-	198	EU6	-1.50	4.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
TGE 2.140	45 880	2	1968	103/140	a8	72.0	D	7.5	-	196	EU6	-1.33	3.00	2.00	-6.00	-2.0	★★
TGE 2.180	45 880	2	1968	130/177	m6	71.0	D	7.8	-	204	EU6	-2.00	4.00	2.00	-6.00	-4.0	★
TGE 2.180	48 034	2	1968	130/177	a8	70.0	D	7.7	-	202	EU6	-1.83	5.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 • www.mercedes-benz.ch																	
Vito 109 1.6 CDI BlueT	29 941	2	1598	65/88	m6	72.0	D	6.7	-	175	EU6	0.42	3.00	2.00	-6.00	8.5	★★
Vito 111 1.6 CDI BlueT	32 202	2	1598	84/114	m6	72.0	D	6.7	-	175	EU6	0.42	3.00	2.00	-6.00	8.5	★★
Vito 114 2.2 CDI BlueT	34 356	2	2143	100/136	m6	75.0	D	6.9	-	182	EU6	-0.17	0.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
Vito 114 2.2 CDI BlueT	37 022	2	2143	100/136	a7	74.0	D	6.5	-	171	EU6	0.75	1.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Vito 116 2.2 CDI BlueT	36 564	2	2143	120/163	m6	75.0	D	6.6	-	174	EU6	0.50	0.00	2.00	-6.00	3.0	★★
Vito 116 2.2 CDI BlueT	39 230	2	2143	120/163	a7	73.0	D	6.4	-	169	EU6	0.92	2.00	2.00	-6.00	9.5	★★
Vito 119 2.2 CDI BlueT	40 011	2	2143	140/190	a7	74.0	D	6.4	-	169	EU6	0.92	1.00	2.00	-6.00	7.5	★★
Sprinter 211 2.2 CDI 114	38 234	3	2143	84/114	m6	71.0	D	8.3	-	219	EU6	-3.25	4.00	2.00	-6.00	-11.5	★
Sprinter 211 2.2 CDI 114	40 760	3	2143	84/114	a9	73.0	D	8.1	-	213	EU6	-2.75	2.00	2.00	-6.00	-12.5	★
Sprinter 214 2.2 CDI 143	39 472	3	2143	105/143	m6	71.0	D	8.3	-	219	EU6	-3.25	4.00	2.00	-6.00	-11.5	★
Sprinter 214 2.2 CDI 143	41 998	3	2143	105/143	a9	73.0	D	8.1	-	213	EU6	-2.75	2.00	2.00	-6.00	-12.5	★
Sprinter 316 2.2 CDI 163	50 384	3	2143	120/163	m6	75.0	D	8.5	-	222	EU6	-3.50	0.00	2.00	-6.00	-21.0	★
Sprinter 316 2.2 CDI 163	52 856	3	2143	120/163	a7	68.0	D	8.3	-	219	EU6	-3.25	7.00	2.00	-6.00	-5.5	★
Sprinter 319 3.0 V6 CDI	56 053	3	2987	140/190	a7	74.0	D	9.6	-	251	EU6	-5.91	1.00	2.00	-6.00	-33.5	★
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 • www.nissan.ch																	
NV200 1.5 dCi	22 305	2	1461	66/90	m5	71.0	D	5.1	-	133	EU6	3.92	4.00	2.00	-6.00	31.5	★★★
NV200 1.5 dCi	26 549	2	1461	81/110	m6	71.0	D	4.9	-	130	EU6	4.17	4.00	2.00	-6.00	33.0	★★★
NV300 1.6 dCi 95	27 679	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.5	-	170	EU6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
NV300 1.6 dCi 120	30 156	3	1598	89/121	m6	71.4	D	6.5	-	170	EU6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
NV300 1.6 dCi 125 TwinTurbo	32 580	3	1598	92/125	m6	70.8	D	6.7	-	172	EU6	0.67	4.20	2.00	-6.00	12.4	★★

Fourgons

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 • www.nissan.ch																	
NV300 1.6 dCi 145 TwinTurbo	37 588	3	1598	107/146	m6	70.8	D	6.7	–	172	EU6	0.67	4.20	2.00	-6.00	12.4	★★
NV400 2.3 dCi 110	31 831	3	2299	81/110	m6	74.9	D	7.5	–	194	EU6	-1.17	0.10	2.00	-6.00	-6.8	★
NV400 2.3 dCi 130	32 477	3	2299	96/131	m6	74.9	D	7.8	–	204	EU6	-2.00	0.10	2.00	-6.00	-11.8	★
NV400 2.3 dCi 145	45 778	3	2299	107/146	m6	74.0	D	8.2	–	212	EU6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★
NV400 2.3 dCi 170	48 470	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.3	–	189	EU6	-0.75	5.30	2.00	-6.00	6.1	★★
Opel Suisse SA • tél. 044 828 28 80 • www.opel.ch																	
Vivaro 1.6 CDTI 95	30 264	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.7	–	174	EU6	0.50	3.60	2.00	-6.00	10.2	★★
Vivaro 1.6 CDTI 120	31 879	3	1598	89/121	m6	71.4	D	6.7	–	174	EU6	0.50	3.60	2.00	-6.00	10.2	★★
Vivaro 1.6 CDTI 125 BiT	33 818	3	1598	92/125	m6	73.9	D	6.1	–	159	EU6	1.75	1.10	2.00	-6.00	12.7	★★
Vivaro 1.6 CDTI 145 BiT	34 464	3	1598	107/146	m6	70.8	D	6.3	–	164	EU6	1.33	4.20	2.00	-6.00	16.4	★★★
Movano 2.3 CDTI 110	30 856	3	2299	81/110	m6	74.9	D	7.9	–	207	EU6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★
Movano 2.3 CDTI 130	33 602	3	2299	96/131	m6	74.9	D	7.9	–	207	EU6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★
Movano 2.3 CDTI 145 BiT	34 679	3	2299	107/146	m6	73.8	D	7.2	–	186	EU6	-0.50	1.20	2.00	-6.00	-0.6	★★
Movano 2.3 CDTI 170 BiT	36 833	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	–	189	EU6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★
Movano 2.3 CDTI 170 BiT	38 987	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.3	–	189	EU6	-0.75	5.30	2.00	-6.00	6.1	★★
Movano 2.3 CDTI 163 BiT	45 449	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	–	212	EU6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 • www.peugeot.ch																	
Expert 1.6 BlueHDi 95	29 294	2	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	–	144	EU6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★★
Expert 1.6 BlueHDi 115	30 910	2	1560	85/116	m6	69.2	D	5.1	–	133	EU6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Expert 2.0 BlueHDi 120	31 556	2	1997	90/122	m6	72.3	D	5.5	–	144	EU6	3.00	2.70	2.00	-6.00	23.4	★★★★
Expert 2.0 BlueHDi 150	33 225	2	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	–	139	EU6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★★
Expert 2.0 BlueHDi 180	35 595	2	1997	130/177	a6	73.2	D	5.7	–	151	EU6	2.42	1.80	2.00	-6.00	18.1	★★★★
Boxer 328 2.0 BlueHDi 110	29 854	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Boxer 330 2.0 BlueHDi 130	34 270	3	1997	96/131	m6	74.5	D	6.2	–	163	EU6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Boxer 335 2.0 BlueHDi 163	44 857	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.2	–	163	EU6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Piaggio Docar AG • tél. 062 788 85 70 • www.docar.ch																	
Porter 1.3 16V	22 014	2	1299	61/83	m5	70.3	E	6.9	–	160	EU6	1.67	4.70	9.35	7.60	37.2	★★★★
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch																	
Trafic 1.6 dCi 95	27 787	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.5	–	170	EU6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Trafic 1.6 dCi 120	30 587	3	1598	89/121	m6	71.4	D	6.5	–	170	EU6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Trafic 1.6 dCi 125 TwinTurbo	34 249	3	1598	92/125	m6	73.9	D	5.9	–	155	EU6	2.08	1.10	2.00	-6.00	14.7	★★
Trafic 1.6 dCi 145 TwinTurbo	35 649	3	1598	107/146	m6	70.8	D	6.1	–	160	EU6	1.67	4.20	2.00	-6.00	18.4	★★★★
Master 2.3 dCi 110	31 395	3	2299	81/110	m6	74.9	D	7.8	–	204	EU6	-2.00	0.10	2.00	-6.00	-11.8	★

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus
de 34.0 à 51.9
de 16.0 à 33.9
de -2.0 à 13.9
moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation
par étoiles (colonnes 17 et 18) ne
sont valables que pour la variante de
base d'un véhicule; voir la remarque
sur le choix du modèle en page 16.



Fourgons

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch																		
Master 2.3 dCi 130	35 056	3	2299	96/131	m6	74.9	D	7.9	-	207	EU6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★	
Master 2.3 dCi 145 TwinTurbo	40 764	3	2299	107/146	m6	73.8	D	7.5	-	195	EU6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★	
Master 2.3 dCi 165 TwinTurbo	39 903	3	2299	120/163	m6	73.8	D	7.5	-	195	EU6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★	
Master 2.3 dCi 170 TwinTurbo	39 903	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	-	189	EU6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★	
Master 2.3 dCi 170 TwinTurbo	41 841	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.2	-	187	EU6	-0.58	5.30	2.00	-6.00	7.1	★★	
Toyota Toyota AG • tél. 062 788 88 44 • www.toyota.ch																		
Proace 1.6 D Terra	24 641	3	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	-	144	EU6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★	
Proace 1.6 D Terra	28 142	3	1560	85/116	m6	69.2	D	5.1	-	133	EU6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★	
Proace 2.0 D	32 094	3	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	-	139	EU6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★	
VW AMAG Group AG • tél. 056 463 91 91 • www.vw-nutzfahrzeuge.ch																		
T6 3000 2.0 TSI 150	30 942	3	1984	110/150	m6	75.0	E	9.8	-	223	EU6 N14	-3.58	0.00	7.48	7.60	-6.5	★	
T6 3000 2.0 TSI 204 DSG	38 255	3	1984	150/204	a7	74.0	E	9.8	-	223	EU6 N14	-3.58	1.00	7.48	7.60	-4.5	★	
T6 3000 2.0 TDI 84	24 922	3	1968	62/84	m5	73.0	D	6.6	-	172	EU6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★	
T6 3000 2.0 TDI 114	31 728	3	1968	84/114	m5	73.0	D	6.6	-	172	EU6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★	
T6 3000 2.0 TDI 150	33 947	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.6	-	173	EU6	0.58	2.00	2.00	-6.00	7.5	★★	
T6 3000 2.0 TDI 150 DSG	36 553	3	1968	110/150	a7	73.0	D	6.7	-	174	EU6	0.50	2.00	2.00	-6.00	7.0	★★	
T6 3000 2.0 TDI 204	38 244	3	1968	150/204	m6	75.0	D	6.8	-	178	EU6	0.17	0.00	2.00	-6.00	1.0	★★	
T6 3000 2.0 TDI 204 DSG	40 840	3	1968	150/204	a7	72.0	D	6.6	-	171	EU6	0.75	3.00	2.00	-6.00	10.5	★★	
Crafter 35 2.0 TDI 102	29 693	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.8	-	204	EU6	-2.00	5.00	2.00	-6.00	-2.0	★★	
Crafter 35 2.0 TDI 140	32 396	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.7	-	200	EU6	-1.67	4.00	2.00	-6.00	-2.0	★★	
Crafter 35 2.0 TDI 140	35 466	2	1968	103/140	a8	72.0	D	7.7	-	200	EU6	-1.67	3.00	2.00	-6.00	-4.0	★	
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	34 389	2	1968	130/177	m6	70.0	D	7.6	-	198	EU6	-1.50	5.00	2.00	-6.00	1.0	★★	
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	37 469	2	1968	130/177	a8	70.0	D	7.8	-	203	EU6	-1.92	5.00	2.00	-6.00	-1.5	★★	

Colonne 1

Gaz naturel CH: mélange suisse (80% de gaz naturel et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17: injection directe d'essence, EU6dTEMP: RDE voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus de 34.0 à 51.9
de 16.0 à 33.9
de -2.0 à 13.9
moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation par étoiles (colonnes 17 et 18) ne sont valables que pour la variante de base d'un véhicule; voir la remarque sur le choix du modèle en page 16.



Véhicules à plateau

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 • www.citroen.ch																	
Jumper 30 2.0 BlueHDi 130	32 288	3	1997	96/131	m6	74.5	D	6.4	–	168	EU6	1.00	0.50	2.00	-6.00	7.0	★★
Jumper 33 2.0 BlueHDi 160	38 126	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.6	–	173	EU6	0.58	0.50	2.00	-6.00	4.5	★★
DFSK Docar AG • tél. 062 788 85 70 • www.docar.ch																	
C31 1.5	14 486	2	1493	74/101	m5	70.4	E	8.1	–	187	EU6	-0.58	4.60	9.35	7.60	23.5	★★★
Fiat FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 • www.fiat.ch																	
Ducato 290 15 2.3 MJ	34 195	3	2287	96/131	m6	76.0	D	6.7	–	177	EU6	0.25	0.00	2.00	-6.00	1.5	★★
Ducato 290 15 2.3 MJ Comfort Matic	36 564	3	2287	96/131	a6	73.0	D	6.7	–	175	EU6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Ducato 290 15 2.3 MJ	35 810	3	2287	110/150	m6	76.5	D	6.7	–	175	EU6	0.42	0.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Ducato 290 15 2.3 MJ Comfort Matic	38 179	3	2287	110/150	a6	73.0	D	6.7	–	175	EU6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 • www.ford.ch																	
Transit 310 2.0 TDCi 105	27 004	3	1995	77/105	m6	78.0	D	7.7	–	199	EU6	-1.58	0.00	2.00	-6.00	-9.5	★
Transit 310 2.0 TDCi 130	29 596	3	1995	96/131	m6	78.0	D	7.5	–	195	EU6	-1.25	0.00	2.00	-6.00	-7.5	★
Transit 310 2.0 TDCi 130	35 714	3	1995	96/131	a6	75.0	D	7.5	–	194	EU6	-1.17	0.00	2.00	-6.00	-7.0	★
Transit 310 2.0 TDCi 170	34 240	3	1995	125/170	m6	73.0	D	7.2	–	187	EU6	-0.58	2.00	2.00	-6.00	0.5	★★
Transit 310 2.0 TDCi 170	38 738	3	1995	125/170	a6	75.0	D	7.5	–	194	EU6	-1.17	0.00	2.00	-6.00	-7.0	★
Hyundai Hyundai Suisse • tél. 044 816 43 00 • www.hyundai.ch																	
H350 2.5 CRDI	38 018	3	2497	110/150	m6	72.1	D	8.8	–	231	EU6	-4.25	2.90	2.00	-6.00	-19.7	★
Isuzu MIDI International SA • tél. 091 612 46 10 • www.isuzu.ch																	
M21 1.9 TDi	31 664	3	1898	90/122	m6	73.0	D	8.3	–	220	EU6	-3.33	2.00	2.00	-6.00	-16.0	★
M21 1.9 TDi	33 473	3	1898	90/122	a6	72.0	D	9.9	–	262	EU6	-6.83	3.00	2.00	-6.00	-35.0	★
Iveco Iveco (Schweiz) AG • tél. 044 804 73 73 • www.iveco.ch																	
Daily 35S14G 3.0 CNG Gaz naturel CH	51 028	3	2998	100/136	m6	76.0	G	10.2	–	224	EU6	-3.67	0.00	9.35	7.60	-4.2	★
Daily 35S14G 3.0 CNG Gaz naturel CH	54 625	3	2998	100/136	a8	72.0	G	9.4	–	207	EU6	-2.27	3.00	9.35	7.60	10.2	★★
Daily 33S12 2.3 HPI 116	33 258	3	2287	85/116	m6	77.0	D	8.4	–	220	EU6	-3.33	0.00	2.00	-6.00	-20.0	★
Daily 33S12 2.3 HPI 116	36 812	3	2287	85/116	a8	73.0	D	8.2	–	215	EU6	-2.92	2.00	2.00	-6.00	-13.5	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	34 679	3	2287	100/136	m6	73.0	D	8.5	–	224	EU6	-3.67	2.00	2.00	-6.00	-18.0	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	38 234	3	2287	100/136	a8	73.0	D	8.2	–	217	EU6	-3.08	2.00	2.00	-6.00	-14.5	★
Daily 33S16 2.3 HPI 156	36 101	3	2287	115/156	m6	73.0	D	8.5	–	224	EU6	-3.67	2.00	2.00	-6.00	-18.0	★
Daily 33S16 2.3 HPI 156	39 655	3	2287	115/156	a8	73.0	D	8.2	–	217	EU6	-3.08	2.00	2.00	-6.00	-14.5	★
Daily 35S15 3.0 HPI 150	39 774	3	2998	110/150	m6	78.0	D	9.6	–	254	EU6	-6.16	0.00	2.00	-6.00	-37.0	★
Daily 35S18 3.0 HPI 180	41 906	3	2998	132/180	m6	78.0	D	9.2	–	243	EU6	-5.25	0.00	2.00	-6.00	-31.5	★
Daily 35S18 3.0 HPI 180	45 460	3	2998	132/180	a8	78.0	D	9.0	–	238	EU6	-4.83	0.00	2.00	-6.00	-29.0	★
Daily 35S21 3.0 HPI 205	47 593	3	2998	150/204	a8	72.0	D	9.4	–	249	EU6	-5.75	3.00	2.00	-6.00	-28.5	★

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus
de 34.0 à 51.9
de 16.0 à 33.9
de -2.0 à 13.9
moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation
par étoiles (colonnes 17 et 18) ne
sont valables que pour la variante de
base d'un véhicule; voir la remarque
sur le choix du modèle en page 16.



Véhicules à plateau

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
MAN Truck & Bus Schweiz AG • tél. 044 847 11 11 • www.man.ch																		
TGE 2.100	39203	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.6	-	198	EU6	-1.50	5.00	2.00	-6.00	1.0	★★	
TGE 2.140	41357	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.6	-	198	EU6	-1.50	4.00	2.00	-6.00	-1.0	★★	
TGE 2.140	43511	2	1968	103/140	a8	72.0	D	7.5	-	196	EU6	-1.33	3.00	2.00	-6.00	-2.0	★★	
TGE 2.180	43511	2	1968	130/177	m6	71.0	D	7.8	-	204	EU6	-2.00	4.00	2.00	-6.00	-4.0	★	
TGE 2.180	45665	2	1968	130/177	a8	70.0	D	7.7	-	202	EU6	-1.83	5.00	2.00	-6.00	-1.0	★★	
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 • www.mercedes-benz.ch																		
Sprinter 211 2.2 CDI 114	34626	3	2143	84/114	m6	71.0	D	8.3	-	219	EU6	-3.25	4.00	2.00	-6.00	-11.5	★	
Sprinter 211 2.2 CDI 114	37152	3	2143	84/114	a9	73.0	D	8.1	-	213	EU6	-2.75	2.00	2.00	-6.00	-12.5	★	
Sprinter 214 2.2 CDI 143	35864	3	2143	105/143	m6	71.0	D	8.3	-	219	EU6	-3.25	4.00	2.00	-6.00	-11.5	★	
Sprinter 214 2.2 CDI 143	38390	3	2143	105/143	a9	73.0	D	8.1	-	213	EU6	-2.75	2.00	2.00	-6.00	-12.5	★	
Sprinter 316 2.2 CDI 163	47657	3	2143	120/163	m6	75.0	D	8.3	-	219	EU6	-3.25	0.00	2.00	-6.00	-19.5	★	
Sprinter 316 2.2 CDI 163	50129	3	2143	120/163	a7	75.0	D	8.3	-	217	EU6	-3.08	0.00	2.00	-6.00	-18.5	★	
Sprinter 319 3.0 V6 CDI	52876	3	2987	140/190	a7	74.0	D	9.6	-	251	EU6	-5.91	1.00	2.00	-6.00	-33.5	★	
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 • www.nissan.ch																		
NV400 2.3 dCi 130	35601	3	2299	96/131	m6	74.9	D	7.9	-	207	EU6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★	
NV400 2.3 dCi 165	40070	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	-	212	EU6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★	
NV400 2.3 dCi 170	39263	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.5	-	194	EU6	-1.17	1.20	2.00	-6.00	-4.6	★	
NT400 Cabstar 3.0 dCi 130	34701	3	2953	96/131	m6	77.0	D	9.5	-	251	EU6	-5.91	0.00	2.00	-6.00	-35.5	★	
NT400 Cabstar 3.0 dCi 150	41034	3	2953	110/150	m6	77.0	D	11.1	-	276	EU6	-8.00	0.00	2.00	-6.00	-48.0	★	
Opel Suisse SA • tél. 044 828 28 80 • www.opel.ch																		
Movano 2.3 CDTI 130	34141	3	2299	96/131	m6	74.9	D	8.2	-	212	EU6	-2.67	0.10	2.00	-6.00	-15.8	★	
Movano 2.3 CDTI 145 BiT	35218	3	2299	107/146	m6	73.8	D	7.4	-	192	EU6	-1.00	1.20	2.00	-6.00	-3.6	★	
Movano 2.3 CDTI 163 BiT	40603	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	-	212	EU6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★	
Movano 2.3 CDTI 170 BiT	37372	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.5	-	194	EU6	-1.17	1.20	2.00	-6.00	-4.6	★	
Movano 2.3 CDTI 170 BiT	39526	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.5	-	193	EU6	-1.08	5.30	2.00	-6.00	4.1	★★	
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 • www.peugeot.ch																		
Boxer 333 2.0 BlueHDi 130	33785	3	1997	96/131	m6	74.5	D	6.0	-	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★	
Boxer 335 2.0 BlueHDi 163	38826	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.6	-	173	EU6	0.58	0.50	2.00	-6.00	4.5	★★	
Piaggio Docar AG • tél. 062 788 85 70 • www.docar.ch																		
Porter 1.3 16V CNG Gaz naturel CH	28842	2	1299	54/73	m5	70.3	G	4.6	-	100	EU6	6.66	4.70	9.35	7.60	67.2	★★★★★	
Porter 1.3 16V	21971	2	1299	61/83	m5	70.3	E	6.5	-	150	EU6	2.50	4.70	9.35	7.60	42.2	★★★★	
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch																		
Trafic 1.6 dCi 125 TwinTurbo	34141	3	1598	92/125	m6	73.9	D	6.1	-	159	EU6	1.75	1.10	2.00	-6.00	12.7	★★	
Trafic 1.6 dCi 145 TwinTurbo	35541	3	1598	107/146	m6	70.8	D	6.3	-	164	EU6	1.33	4.20	2.00	-6.00	16.4	★★★	
Master 2.3 dCi 110	35595	3	2299	81/110	m6	74.9	D	7.8	-	203	EU6	-1.92	0.10	2.00	-6.00	-11.3	★	
Master 2.3 dCi 130	36241	3	2299	96/131	m6	74.9	D	8.2	-	212	EU6	-2.67	0.10	2.00	-6.00	-15.8	★	
Master 2.3 dCi 145 TwinTurbo	37857	3	2299	107/146	m6	73.8	D	7.5	-	195	EU6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★	
Master 2.3 dCi 165 TwinTurbo	38934	3	2299	120/163	m6	73.8	D	7.5	-	195	EU6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★	
Master 2.3 dCi 170 TwinTurbo	38934	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.5	-	194	EU6	-1.17	1.20	2.00	-6.00	-4.6	★	
Master 2.3 dCi 170 TwinTurbo	40872	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.5	-	193	EU6	-1.08	5.30	2.00	-6.00	4.1	★★	

Véhicules à plateau

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Toyota Toyota AG • tél. 062 788 88 44 • www.toyota.ch																	
Proace 2.0 D	32 353	3	1997	110/150	m6	73.5	D	6.6	–	173	EU6	0.58	1.50	2.00	-6.00	6.5	★★
VW AMAG Group AG • tél. 056 463 91 91 • www.vw-nutzfahrzeuge.ch																	
T6 3000 2.0 TSI 150	28 541	3	1984	110/150	m6	75.0	E	9.8	–	225	EU6 N14	-3.75	0.00	7.48	7.60	-7.5	★
T6 3000 2.0 TDI 84	26 494	3	1968	62/84	m5	73.0	D	6.8	–	178	EU6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
T6 3000 2.0 TDI 102	28 497	3	1968	75/102	m5	74.0	D	6.6	–	172	EU6	0.67	1.00	2.00	-6.00	6.0	★★
T6 3000 2.0 TDI 114	29 337	3	1968	84/114	m5	73.0	D	6.9	–	181	EU6	-0.08	2.00	2.00	-6.00	3.5	★★
T6 3000 2.0 TDI 150	31 556	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.8	–	178	EU6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
T6 3000 2.0 TDI 150 DSG	34 152	3	1968	110/150	a7	73.0	D	6.7	–	175	EU6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
T6 3000 2.0 TDI 204	35 843	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.1	–	185	EU6	-0.42	0.00	2.00	-6.00	-2.5	★
T6 3000 2.0 TDI 204 DSG	38 449	3	1968	150/204	a7	72.0	D	6.9	–	180	EU6	0.00	3.00	2.00	-6.00	6.0	★★
Crafter 35 2.0 TDI 102	33 107	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.2	–	189	EU6	-0.75	5.00	2.00	-6.00	5.5	★★
Crafter 35 2.0 TDI 140	36 209	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.8	–	204	EU6	-2.00	4.00	2.00	-6.00	-4.0	★
Crafter 35 2.0 TDI 140	39 192	2	1968	103/140	a8	72.0	D	7.7	–	202	EU6	-1.83	3.00	2.00	-6.00	-5.0	★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	38 406	2	1968	130/177	m6	71.0	D	8.0	–	210	EU6	-2.50	4.00	2.00	-6.00	-7.0	★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	40 614	2	1968	130/177	a8	70.0	D	8.0	–	208	EU6	-2.33	5.00	2.00	-6.00	-4.0	★

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus
de 34.0 à 51.9
de 16.0 à 33.9
de -2.0 à 13.9
moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation
par étoiles (colonnes 17 et 18) ne
sont valables que pour la variante de
base d'un véhicule; voir la remarque
sur le choix du modèle en page 16.



Pickups

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 • www.citroen.ch																		
Jumper 30 2.0 BlueHDi 110	32450	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	-	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00		12.0	★★
Jumper 30 2.0 BlueHDi 130	33958	3	1997	96/131	m6	74.5	D	6.0	-	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00		12.0	★★
Jumper 35 2.0 BlueHDi 160	41465	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.0	-	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00		12.0	★★
Dacia Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.dacia.ch																		
Dokker 1.5 dCi	18848	2	1461	66/90	m5	73.2	D	4.1	-	108	EU6	6.00	1.80	2.00	-6.00		39.6	★★★★
Fiat FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 • www.fiat.ch																		
Fullback 2.4 HDi	31664	4	2442	133/181	m6	76.0	D	7.1	-	186	EU6	-0.50	0.00	2.00	-6.00		-3.0	★
Fullback 2.4 HDi	34356	4	2442	133/181	m6	76.0	D	7.1	-	186	EU6	-0.50	0.00	2.00	-6.00		-3.0	★
Fullback 2.4 HDi	36295	4	2442	133/181	a5	74.0	D	7.5	-	196	EU6	-1.33	1.00	2.00	-6.00		-6.0	★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 • www.ford.ch																		
Ranger 2.2 TDCi 4x4	29100	2	2198	96/131	m6	73.0	D	6.9	-	181	EU6	-0.08	2.00	2.00	-6.00		3.5	★★
Ranger 2.2 TDCi 4x4	30930	2	2198	118/160	m6	75.0	D	7.5	-	195	EU6	-1.25	0.00	2.00	-6.00		-7.5	★
Isuzu MIDI International SA • tél. 091 612 46 10 • www.isuzu.ch																		
D-Max 1.9 TDi 4x2	27033	2	1898	120/163	m6	69.0	D	6.2	-	163	EU6	1.42	6.00	2.00	-6.00		20.5	★★★★
D-Max 1.9 TDi 4x4	30695	4	1898	120/163	m6	71.0	D	7.0	-	183	EU6	-0.25	4.00	2.00	-6.00		6.5	★★
D-Max 1.9 TDi 4x4	37480	4	1898	120/163	a6	71.0	D	7.8	-	205	EU6	-2.08	4.00	2.00	-6.00		-4.5	★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 • www.mercedes-benz.ch																		
X-Klasse X470 220 d 4m	41141	5	2298	120/163	m6	71.0	D	7.7	-	202	EU6	-1.83	4.00	2.00	-6.00		-3.0	★
X-Klasse X470 250 d Pure 4m	42111	5	2298	140/190	m6	71.0	D	8.0	-	209	EU6	-2.42	4.00	2.00	-6.00		-6.5	★
X-Klasse X470 250 d 4m	43678	5	2298	140/190	a7	71.0	D	8.6	-	226	EU6	-3.83	4.00	2.00	-6.00		-15.0	★
Mitsubishi MM Automobile Schweiz AG • tél. 043 443 61 00 • www.mitsubishi-motors.ch																		
L200 2.4 DID 154 4x4	26950	4	2442	113/154	m6	76.0	D	6.9	-	180	EU6	0.00	0.00	2.00	-6.00		0.0	★★
L200 2.4 DID 181 4x4	36900	5	2442	133/181	m6	76.0	D	7.1	-	186	EU6	-0.50	0.00	2.00	-6.00		-3.0	★
L200 2.4 DID 181 4x4	38900	5	2442	133/181	a5	74.0	D	7.5	-	196	EU6	-1.33	1.00	2.00	-6.00		-6.0	★
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 • www.nissan.ch																		
NV400 2.3 dCi 130	40630	3	2299	96/131	m6	74.4	D	9.3	-	242	EU6	-5.16	0.60	2.00	-6.00		-29.8	★
NV400 2.3 dCi 170	41653	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	-	189	EU6	-0.75	1.20	2.00	-6.00		-2.1	★
Navara 2.3 dCi KC 4x2	28405	4	2298	120/163	m6	71.0	D	6.1	-	159	EU6	1.75	4.00	2.00	-6.00		18.5	★★★★
Navara 2.3 dCi KC 4x4	31350	4	2298	120/163	m6	71.0	D	6.3	-	167	EU6	1.08	4.00	2.00	-6.00		14.5	★★
Navara 2.3 dCi DC 4x4	42995	5	2298	140/190	m6	70.0	D	6.3	-	167	EU6	1.08	5.00	2.00	-6.00		16.5	★★★★
Navara 2.3 dCi DC 4x4	45195	5	2298	140/190	a7	70.0	D	6.9	-	183	EU6	-0.25	5.00	2.00	-6.00		8.5	★★
Opel Suisse SA • tél. 044 828 28 80 • www.opel.ch																		
Movano 2.3 CDTI 130	38018	3	2299	96/131	m6	74.9	D	8.2	-	212	EU6	-2.67	0.10	2.00	-6.00		-15.8	★
Movano 2.3 CDTI 145 Bit	39095	3	2299	107/146	m6	73.8	D	7.2	-	186	EU6	-0.50	1.20	2.00	-6.00		-0.6	★★
Movano 2.3 CDTI 163 Bit	44480	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	-	212	EU6	-2.67	1.00	2.00	-6.00		-14.0	★
Movano 2.3 CDTI 170 Bit	41249	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	-	189	EU6	-0.75	1.20	2.00	-6.00		-2.1	★
Movano 2.3 CDTI 170 Bit	43295	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.3	-	189	EU6	-0.75	5.30	2.00	-6.00		6.1	★★

Pickups

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 • www.peugeot.ch																	
Boxer 330 2.0 BlueHDi 110	32 278	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Boxer 333 2.0 BlueHDi 130	37 070	3	1997	96/131	m6	74.5	D	6.0	–	158	EU6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Boxer 335 2.0 BlueHDi 163	42 918	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.2	–	163	EU6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Piaggio Docar AG • tél. 062 788 85 70 • www.docar.ch																	
Porter 1.3 16V CNG Gaz naturel CH	27 864	2	1299	54/73	m5	70.3	G	4.6	–	100	EU6	6.66	4.70	9.35	7.60	67.2	★★★★★
Porter 1.3 16V	22 725	2	1299	61/83	m5	70.3	E	6.5	–	150	EU6	2.50	4.70	9.35	7.60	42.2	★★★★
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch																	
Alaskan 2.3 dCi 160 4x4	34 141	5	2298	120/163	m6	71.0	D	6.3	–	167	EU6	1.08	4.00	2.00	-6.00	14.5	★★
Alaskan 2.3 dCi 190 TwinTurbo 4x4	42 272	5	2298	140/190	m6	70.0	D	6.3	–	167	EU6	1.08	5.00	2.00	-6.00	16.5	★★★
Alaskan 2.3 dCi 190 TwinTurbo 4x4	44 426	5	2298	140/190	a7	70.0	D	6.9	–	183	EU6	-0.25	5.00	2.00	-6.00	8.5	★★
Toyota Toyota AG • tél. 062 788 88 44 • www.toyota.ch																	
Hilux 2.4 D-4D 150 RWD	24 900	2	2393	110/150	m6	72.0	D	8.0	–	211	EU6	-2.58	3.00	2.00	-6.00	-9.5	★
VW AMAG Group AG • tél. 056 463 91 91 • www.vw-nutzfahrzeuge.ch																	
T6 3000 2.0 TSI 150	30 173	3	1984	110/150	m6	75.0	E	9.8	–	225	EU6 N14	-3.75	0.00	7.48	7.60	-7.5	★
T6 3000 2.0 TDI 84	24 017	3	1968	62/84	m5	73.0	D	6.8	–	178	EU6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
T6 3000 2.0 TDI 114	30 969	3	1968	84/114	m5	73.0	D	6.9	–	181	EU6	-0.08	2.00	2.00	-6.00	3.5	★★
T6 3000 2.0 TDI 150	33 188	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.8	–	178	EU6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
T6 3000 2.0 TDI 150 DSG	35 784	3	1968	110/150	a7	73.0	D	6.7	–	175	EU6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
T6 3000 2.0 TDI 204	37 475	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.1	–	185	EU6	-0.42	0.00	2.00	-6.00	-2.5	★
T6 3000 2.0 TDI 204 DSG	40 081	3	1968	150/204	a7	72.0	D	6.9	–	180	EU6	0.00	3.00	2.00	-6.00	6.0	★★
Crafter 35 2.0 TDI 102	28 799	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.6	–	198	EU6	-1.50	5.00	2.00	-6.00	1.0	★★
Crafter 35 2.0 TDI 140	31 621	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.6	–	198	EU6	-1.50	4.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
Crafter 35 2.0 TDI 140	35 175	2	1968	103/140	a8	72.0	D	7.5	–	196	EU6	-1.33	3.00	2.00	-6.00	-2.0	★★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	33 613	2	1968	130/177	m6	71.0	D	7.8	–	204	EU6	-2.00	4.00	2.00	-6.00	-4.0	★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	36 467	2	1968	130/177	a8	70.0	D	7.9	–	206	EU6	-2.17	5.00	2.00	-6.00	-3.0	★
Amarok 3.0 TDI 163	32 116	5	2967	120/163	m6	78.0	D	8.6	–	227	EU6	-3.92	0.00	2.00	-6.00	-23.5	★
Amarok 3.0 TDI 204 4m	41 217	5	2967	150/204	m6	79.0	D	8.9	–	234	EU6	-4.50	0.00	2.00	-6.00	-27.0	★
Amarok 3.0 TDI 204 4m	43 317	5	2967	150/204	a8	76.0	D	8.4	–	222	EU6	-3.50	0.00	2.00	-6.00	-21.0	★

Colonne 1

Gaz naturel CH:
mélange suisse
(80% de gaz naturel
et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17:
injection directe d'essence,
EU6dTEMP: RDE
voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus
de 34.0 à 51.9
de 16.0 à 33.9
de -2.0 à 13.9
moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation
par étoiles (colonnes 17 et 18) ne
sont valables que pour la variante de
base d'un véhicule; voir la remarque
sur le choix du modèle en page 16.



Minibus

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km	Gaz naturel en kg/100 km	Etiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Evaluation graphique
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 • www.citroen.ch																		
Spacetourer XS 2.0 BlueHDi 150	37850	8	1997	110/150	m6	71.0	D	5.4	D	142	EU6dTEMP	3.17	4.00	6.64	3.28		38.6	★★★★
Jumpy Kombi 2.0 BlueHDi 150	35250	9	1997	110/150	m6	71.0	D	5.6	E	147	EU6dTEMP	2.75	4.00	6.64	3.28		36.1	★★★★
Jumpy Kombi 2.0 BlueHDi 180	39050	9	1997	130/177	a8	70.0	D	6.3	F	166	EU6dTEMP	1.17	5.00	6.64	3.28		28.6	★★★
Jumpy Kombi 1.5 BlueHDi 100	29000	9	1499	75/102	m6	69.0	D	5.2	C	137	EU6dTEMP	3.58	6.00	6.64	3.28		45.1	★★★★
Jumpy Kombi 1.5 BlueHDi 120	31 100	9	1499	88/120	m6	69.0	D	4.8	E	127	EU6dTEMP	4.41	6.00	6.64	3.28		50.1	★★★★
Jumper Kombi 30 2.0 BlueHDi 130	39 149	9	1997	96/131	m6	74.5	D	5.8	E	153	EU6	2.25	0.50	2.00	-6.00		14.5	★★
Jumper Kombi 30 2.0 BlueHDi 163	43 748	9	1997	120/163	m6	74.5	D	5.8	E	153	EU6	2.25	0.50	2.00	-6.00		14.5	★★
Fiat FCA Switzerland SA • tél. 044 556 20 01 • www.fiat.ch																		
Talento Kombi 27 1.6 MJ 95	31 448	9	1598	70/95	m6	71.4	D	6.0	E	155	EU6	2.08	3.60	2.00	-6.00		19.7	★★★
Talento Kombi 27 1.6 EJ 125	34 464	9	1598	92/125	m6	73.9	D	5.6	D	145	EU6	2.92	1.10	2.00	-6.00		19.7	★★★
Talento Kombi 27 1.6 EJ 145	36 079	9	1598	107/146	m6	70.8	D	6.0	E	155	EU6	2.08	4.20	2.00	-6.00		20.9	★★★
Ducato Kombi 295 35 3.0 NP GN-CH	47 873	9	2999	100/136	m6	70.5	G	8.5	G	187	EU6	-0.60	4.50	9.35	7.60		23.2	★★★
Ducato Kombi 290 30 2.3 MJ SCR	37 587	9	2287	110/150	m6	75.0	D	5.5	D	144	EU6	3.00	0.00	2.00	-6.00		18.0	★★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • tél. 043 233 22 22 • www.ford.ch																		
Tourneo C 320 2.0 TDCi 105	42 501	9	1995	77/105	m6	73.0	D	6.4	F	168	EU6dTEMP	1.00	2.00	6.64	3.28		21.6	★★★
Tourneo C 310 2.0 TDCi 130	47 164	9	1995	96/131	m6	73.0	D	6.7	F	178	EU6dTEMP	0.17	2.00	6.64	3.28		16.6	★★★
Tourneo C 310 2.0 TDCi 130	49 664	9	1995	96/131	a6	75.0	D	7.0	F	183	EU6dTEMP	-0.25	0.00	6.64	3.28		10.1	★★
Tourneo C 310 2.0 TDCi 170	50 188	9	1995	125/170	m6	73.0	D	6.7	F	178	EU6dTEMP	0.17	2.00	6.64	3.28		16.6	★★★
Tourneo C 310 2.0 TDCi 170	52 688	9	1995	125/170	a6	75.0	D	7.0	F	183	EU6dTEMP	-0.25	0.00	6.64	3.28		10.1	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 105	35 504	9	1995	77/105	m6	73.0	D	6.5	F	171	EU6dTEMP	0.75	2.00	6.64	3.28		20.1	★★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 130	38 096	9	1995	96/131	m6	73.0	D	6.5	F	171	EU6dTEMP	0.75	2.00	6.64	3.28		20.1	★★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 130	43 296	9	1995	96/131	a6	75.0	D	7.2	G	190	EU6dTEMP	-0.83	0.00	6.64	3.28		6.6	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 170	41 120	9	1995	125/170	m6	73.0	D	6.5	F	171	EU6dTEMP	0.75	2.00	6.64	3.28		20.1	★★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 170	46 320	9	1995	125/170	a6	75.0	D	7.2	G	190	EU6dTEMP	-0.83	0.00	6.64	3.28		6.6	★★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • tél. 044 755 80 00 • www.mercedes-benz.ch																		
Vito Kombi 109 1.6 CDI BlueT	33 010	9	1598	65/88	m6	72.0	D	6.3	E	164	EU6	1.33	3.00	2.00	-6.00		14.0	★★
Vito Kombi 111 1.6 CDI BlueT	34 572	9	1598	84/114	m6	72.0	D	6.3	E	164	EU6	1.33	3.00	2.00	-6.00		14.0	★★
Vito Kombi 114 2.2 CDI BlueT	36 726	9	2143	100/136	m6	75.0	D	6.9	F	183	EU6	-0.25	0.00	2.00	-6.00		-1.5	★★
Vito Kombi 114 2.2 CDI BlueT	39 392	9	2143	100/136	a7	71.0	D	7.5	G	199	EU6	-1.58	4.00	2.00	-6.00		-1.5	★★
Vito Kombi 116 2.2 CDI BlueT	39 149	9	2143	120/163	m6	75.0	D	6.9	F	182	EU6	-0.17	0.00	2.00	-6.00		-1.0	★★
Vito Kombi 116 2.2 CDI BlueT	41 815	9	2143	120/163	a7	71.0	D	7.5	G	199	EU6	-1.58	4.00	2.00	-6.00		-1.5	★★
Vito Kombi 119 2.2 CDI BlueT	42 542	9	2143	140/190	a7	71.0	D	7.5	G	199	EU6	-1.58	4.00	2.00	-6.00		-1.5	★★
Sprinter Kombi 311 2.2 CDI 114	50 404	9	2143	84/114	m6	74.0	D	7.6	-	197	EU6	-1.42	1.00	2.00	-6.00		-6.5	★
Sprinter Kombi 311 2.2 CDI 114	52 876	9	2143	84/114	a7	73.0	D	7.3	-	193	EU6	-1.08	2.00	2.00	-6.00		-2.5	★
Sprinter Kombi 316 2.2 CDI 163	54 012	9	2143	120/163	m6	74.0	D	7.7	-	199	EU6	-1.58	1.00	2.00	-6.00		-7.5	★
Sprinter Kombi 316 2.2 CDI 163	56 484	9	2143	120/163	a7	73.0	D	7.0	-	183	EU6	-0.25	2.00	2.00	-6.00		2.5	★★
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 • www.nissan.ch																		
NV300 Kombi 1.6 dCi 125 TwinTurbo	39 473	9	1598	92/125	m6	73.9	D	5.7	E	149	EU6	2.58	1.10	2.00	-6.00		17.7	★★★
NV300 Kombi 1.6 dCi 145 TwinTurbo	41 950	9	1598	107/146	m6	70.8	D	6.0	E	155	EU6	2.08	4.20	2.00	-6.00		20.9	★★★
NV400 Kombi 2.3 dCi 145	38 778	9	2299	107/146	m6	73.8	D	6.3	F	165	EU6	1.25	1.20	2.00	-6.00		9.9	★★
NV400 Kombi 2.3 dCi 170	40 824	9	2299	125/170	m6	73.8	D	6.3	F	165	EU6	1.25	1.20	2.00	-6.00		9.9	★★
NV400 Kombi 2.3 dCi 170	42 116	9	2299	125/170	a6	69.7	D	6.3	F	163	EU6	1.42	5.30	2.00	-6.00		19.1	★★★

Minibus

Caractéristique du véhicule						Bruit	Energie			Gaz d'échappement		Evaluation des catégories d'effets				Résultat EML-U	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Places	Cylindrée en cm ³	Puissance en kW/PS	Vitesses	Valeur en dB(A)	Type de carburant	Consommation en l/100 km Gaz naturel en kg/100 km	Étiquette énergétique 2018	CO ₂ en g/km	Classe d'émission	Atteintes dues au CO ₂ effet de serre	Atteintes dues au bruit	Atteintes à la santé par la pollution	Atteintes à l'environnement par la pollution	Notation globale	Évaluation graphique
Opel Suisse SA • tél. 044 828 28 80 • www.opel.ch																	
Vivaro Kombi 1.6 CDTI 95	33656	9	1598	70/95	m6	71.4	D	6.1	E	160	EU6	1.67	3.60	2.00	-6.00	17.2	★★★★
Movano Kombi 2.3 CDTI 170 BiT	39041	9	2299	125/170	m6	74.0	D	6.3	F	165	EU6	1.25	1.00	2.00	-6.00	9.5	★★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 • www.peugeot.ch																	
Boxer Kombi 330 2.0 BlueHDi 110	44146	9	1997	81/110	m6	74.5	D	5.8	E	153	EU6	2.25	0.50	2.00	-6.00	14.5	★★
Boxer Kombi 333 2.0 BlueHDi 130	55842	9	1997	96/131	m6	74.5	D	6.2	E	163	EU6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Traveller Compact 1.5 BlueHDi 100	33600	9	1499	75/102	m6	69.0	D	5.3	D	139	EU6dTEMP	3.42	6.00	6.64	3.28	44.1	★★★★
Traveller Compact 1.5 BlueHDi 120	35700	9	1499	88/120	m6	69.0	D	4.9	E	129	EU6dTEMP	4.25	6.00	6.64	3.28	49.1	★★★★
Traveller Compact 2.0 BlueHDi 150	37850	9	1997	110/150	m6	71.0	D	5.4	D	144	EU6dTEMP	3.00	4.00	6.64	3.28	37.6	★★★★
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch																	
Trafic Passenger 1.6 dCi 95	34141	9	1598	70/95	m6	71.4	D	6.2	F	162	EU6	1.50	3.60	2.00	-6.00	16.2	★★★★
Trafic Passenger 1.6 dCi TwinTurbo	37480	8	1598	89/121	m6	71.4	D	6.4	F	166	EU6	1.17	3.60	2.00	-6.00	14.2	★★
Trafic Passenger 1.6 dCi TwinTurbo	42326	8	1598	107/146	m6	70.8	D	6.1	E	159	EU6	1.75	4.20	2.00	-6.00	18.9	★★★★
Master Kombi 2.3 dCi 145 TwinTurbo	46042	9	2299	107/146	m6	73.8	D	7.7	G	200	EU6	-1.67	1.20	2.00	-6.00	-7.6	★
Master Kombi 2.3 dCi 165 TwinTurbo	47119	9	2299	120/163	m6	73.8	D	7.7	G	200	EU6	-1.67	1.20	2.00	-6.00	-7.6	★
Toyota Toyota AG • tél. 062 788 88 44 • www.toyota.ch																	
Proace Kombi 2.0 D	38500	8	1997	110/150	m6	71.0	D	5.4	D	142	EU6dTEMP	3.17	4.00	6.64	3.28	38.6	★★★★
Proace Kombi 2.0 D	44000	8	1997	130/177	a8	70.0	D	6.1	F	160	EU6dTEMP	1.67	5.00	6.64	3.28	31.6	★★★
VW AMAG Group AG • tél. 056 463 91 91 • www.vw-nutzfahrzeuge.ch																	
T6 Caravelle 3000 2.0 TDI 102	32687	7	1968	75/102	m5	72.0	D	6.5	F	169	EU6	0.92	3.00	2.00	-6.00	11.5	★★
T6 Caravelle 3000 2.0 TDI 114	34938	7	1968	84/114	m5	73.0	D	6.6	F	172	EU6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★
T6 Caravelle 3000 2.0 TDI 150	35563	7	1968	110/150	m6	72.0	D	6.6	F	172	EU6	0.67	3.00	2.00	-6.00	10.0	★★
T6 Caravelle 3000 2.0 TDI 150 DSG	37997	7	1968	110/150	a7	71.0	D	6.4	F	166	EU6	1.17	4.00	2.00	-6.00	15.0	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 102	35740	7	1968	75/102	m5	72.0	D	6.5	F	169	EU6	0.92	3.00	2.00	-6.00	11.5	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 114	38690	7	1968	84/114	m5	73.0	D	6.3	F	165	EU6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 150	57720	7	1968	110/150	m6	71.0	D	6.8	F	178	EU6	0.17	4.00	2.00	-6.00	9.0	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 150 DSG	41470	7	1968	110/150	a7	71.0	D	6.3	E	165	EU6	1.25	4.00	2.00	-6.00	15.5	★★
T6 Kombi 3000 2.0 TDI 84	27937	9	1968	62/84	m5	72.0	D	6.7	F	176	EU6	0.33	3.00	2.00	-6.00	8.0	★★
T6 Kombi 3000 2.0 TDI 102	29865	9	1968	75/102	m5	72.0	D	6.9	F	181	EU6	-0.08	3.00	2.00	-6.00	5.5	★★
T6 Kombi 3000 2.0 TDI 114	35778	9	1968	84/114	m5	73.0	D	6.6	F	172	EU6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★
T6 Kombi 3000 2.0 TDI 150	38029	9	1968	110/150	m6	72.0	D	6.8	F	177	EU6	0.25	3.00	2.00	-6.00	7.5	★★
T6 Kombi 3000 2.0 TDI 150 DSG	40614	9	1968	110/150	a7	71.0	D	6.6	F	171	EU6	0.75	4.00	2.00	-6.00	12.5	★★

Colonne 1

GN-CH = Gaz naturel CH: mélange suisse (80% de gaz naturel et 20% de biogaz)

État novembre 2018; sous réserve de modifications

Colonne 12

EU6 N14, EU6 N17: injection directe d'essence, EU6dTEMP: RDE voir en page 15

Colonnes 17 + 18

Symbole
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

Points
52.0 et plus de 34.0 à 51.9 de 16.0 à 33.9 de -2.0 à 13.9 moins de -4.0

Les points généraux et l'évaluation par étoiles (colonnes 17 et 18) ne sont valables que pour la variante de base d'un véhicule; voir la remarque sur le choix du modèle en page 16.



Électrique: impact environnemental

Pour la notation des véhicules électriques, une nouvelle catégorie d'atteintes à la santé et à l'environnement a été créée: la production des batteries.

Un nouveau système d'évaluation pour les utilitaires électriques

Le système de notation de l'Écomobiliste pour utilitaires a été développé par l'Institut de recherche en énergie et en environnement (IFEU) d'Heidelberg, en Allemagne. Il se base sur les dernières connaissances scientifiques en la matière (voir en page 14) et est adapté en permanence en fonction de l'évolution des risques pour la santé et l'environnement.

L'évaluation des utilitaires électriques, également basée sur le système de notation de l'IFEU, ne donnait pas entièrement satisfaction. Les incidences sur l'environnement des véhicules à moteur à combustion s'expriment différemment et à d'autres niveaux que celles des véhicules électriques. Ainsi, la production de carburants des véhicules à moteur à combustion n'est pas un facteur déterminant dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement de ces véhicules – la majeure partie des émissions polluantes provenant de leur utilisation. Par contre, dans la circulation, les véhicules électriques ne rejettent pas de polluants; les atteintes qu'ils provoquent à l'environnement proviennent de la production d'électricité et des batteries. C'est pourquoi, en collaboration avec l'Empa (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche) un système de notation des utilitaires électriques a été développé. Il reste basé sur le système de l'IFEU, mais prend également en compte l'impact sur l'environnement de la production des batteries.

Les résultats de la notation des utilitaires électriques figurent sous la forme d'ampoules de couleurs différentes:

- bon
- moyen
- inférieur à la moyenne

Pollution due à la production des batteries

La fabrication des grosses et volumineuses batteries consomme beaucoup d'énergie. Mais elle engloutit également d'énormes quantités de matières premières, telles que le cuivre, le cobalt, le nickel, le lithium, ainsi que divers métaux rares. L'exploitation des minerais dans les pays d'origine entraîne de graves atteintes à l'environnement. Un groupe d'experts en transports renommés autour du professeur Klaus Beckmann estime qu'il serait faux de considérer la mobilité électrique – prétendument «à émission zéro» – comme la panacée dans le secteur de la mobilité. En effet, «selon les lois de la physique il n'est pas possible de mettre en mouvement une masse importante sans émission». Pour que les voitures électriques soient plus écologiques, elles doivent être petites et légères. Elles doivent également être soumises à des normes d'efficacité et leur puissance d'accélération doit être modérée.

La «migration» de la pollution dans les pays d'origine n'est pas le seul problème. La production des batteries provoque d'autres conséquences négatives sur l'environnement, notamment l'acidification des sols, l'eutrophie, le smog d'été, les émissions de particules fines et la forte consommation d'eau. En raison des problèmes environnementaux

qu'elles engendrent, les lourdes batteries aujourd'hui nécessaires pour assurer une grande autonomie ne peuvent pas être gratifiées de notes écologiques positives.

Évaluation

Pour l'évaluation, on se réfère à la capacité de la batterie en kWh, car cette valeur donne une approximation plutôt fiable. Par ailleurs, il s'agit d'un paramètre aisément disponible.

- jusqu'à 25 kWh
- de 25.1 à 50.0 kWh
- dès 50.1 kWh



Les véhicules électriques devraient fonctionner avec du courant vert.

Effet de serre dû au CO₂

Les gaz à effet de serre émis par l'activité humaine provoquent un réchauffement climatique aux conséquences imprévisibles. Sauvegarder le climat de la planète est une priorité environnementale. Les quantités de CO₂ émises par les voitures électriques dépendent du mode de production du courant et de sa consommation. En Suisse, le trafic routier est responsable de 40% des émissions de CO₂.

Évaluation

Le calcul des émissions de CO₂ est basé sur la consommation réelle d'électricité (colonne 8 du tableau page 32). Il est supposé que l'on utilise de l'électricité verte (voir l'encadré ci-contre).

- jusqu'à 2.4 g CO₂/km
- de 2.5 à 3.4 g CO₂/km
- dès 3.5 g CO₂/km

Pollution sonore

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 les transports, dont les trois quarts résultent du trafic routier. Une forte exposition au bruit peut provoquer des réactions de stress et nuire à la santé. C'est seulement à très basse vitesse que les voitures électriques sont plus silencieuses que les voitures à moteurs à combustion. À haute vitesse, il n'y a plus aucune différence entre le bruit émis par une voiture électrique et celui d'une voiture à moteur à combustion.

Évaluation

Les mesures des valeurs de bruit des voitures électriques sont effectuées de la même manière que pour les voitures équipées d'un moteur à combustion.

- jusqu'à 68.9 dB(A)
- de 69.0 à 71.9 dB(A)
- dès 72.0 dB(A)



Écologique seulement avec du courant vert

L'écobilan des véhicules électriques est positif à la condition que le courant utilisé soit de production durable. Le seul moyen de s'en assurer est d'acquérir la 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 «nature made star».

www.vignetteecocourant.ch

Utilitaires électriques

Caractéristiques du véhicule					Bruit	Énergie		Émissions	Résultat EML				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Marque/Modèle	Prix courant en CHF	Carrosserie	Places	Puissance en kW et ch	Valeur en dB(A)	Consommation de courant selon NCEC en kWh/100 km	Consommation de courant réelle en kWh/100 km	Capacité de la batterie en kWh	Autonomie max. en km (NCEC)	CO ₂ en g/km	Atteintes dues au CO ₂ à effet de serre	Batterie	Bruit
Citroën Citroën (Suisse) SA • tél. 044 746 22 00 • www.citroen.ch													
Berlingo 600 Electric	30 156	F	3	49/67	68.7	17.7	30.1	22.5	170	2.7	●	●	●
Iveco Iveco (Schweiz) AG • tél. 044 804 73 73 • www.iveco.ch													
Daily 35S60 EV	n/a	F	2	60/82	75.0	35.0	59.5	42.2	280	5.4	●	●	●
Nissan Nissan Switzerland • tél. 044 736 55 11 • www.nissan.ch													
e-NV200	39 041	F	2	80/109	69.0	25.9	44.0	40.0	300	4.0	●	●	●
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • tél. 044 746 23 00 • www.peugeot.ch													
Partner Electric	30 102	F	3	49/67	68.7	17.7	30.1	22.5	170	2.7	●	●	●
Renault Renault Suisse SA • tél. 044 777 02 00 • www.renault.ch													
Kangoo Z.E.	30 748	F	2	44/60	68.0	15.9	27.0	33.0	270	2.4	●	●	●
Master Z.E.	74 744	F/Vpl	2	57/78	71.3	21.0	35.7	33.0	200	3.2	●	●	●

Colonnes 7 + 8

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 valeur du NCEC par le facteur 1,7 pour le calcul des catégories d'effets.

Colonne 12

- jusqu'à 2.4 g CO₂/km
- de 2.5 à 3.4 g CO₂/km
- dès 3.5 g CO₂/km

Colonne 13

- jusqu'à 25 kWh
- de 25.1 à 50.0 kWh
- dès 50.1 kWh

Colonne 14

- jusqu'à 68.9 dB(A)
- de 69.0 à 71.9 dB(A)
- dès 72.0 dB(A)

Système d'évaluation électrique cf. pages 30 et 31

État: novembre 2018; sous réserve de modifications

Véhicules utilitaires Renault

Et votre business accélère.



+
Renault
TRAFIC

+
Renault
MASTER

+
Renault
KANGOO Express

+
Renault
ALASKAN

Des solutions sur mesure pour tous les professionnels. Découvrez la **diversité de modèles et de variantes** adaptés à vos besoins spécifiques et profitez **d'offres intéressantes**.



L'offre en utilitaires électriques continue d'augmenter.

© Renault

Une branche en plein essor

Un tiers des émissions de CO₂ de la Suisse est à mettre sur le compte des transports. Le potentiel de réduction est considérable dans le secteur des voitures de tourisme, mais également dans celui des utilitaires. Il réside principalement dans l'adoption de nouveaux modes de propulsion et dans l'amélioration de l'efficacité énergétique.

La propulsion électrique est à la mode. Preuve en est le nombre de modèles électriques présentés au IAA Salon des utilitaires de Hanovre – l'un des principaux rendez-vous d'Europe en matière de transport et de logistique. L'IAA 2018 a livré un autre constat de taille: les modèles électriques sont à présent produits en série. L'électromobilité est en train de conquérir la route. En outre, plusieurs fabricants ont présenté des vélos cargos électriques – une réponse écologique et économique au problème du dernier kilomètre.

Les utilitaires légers (UL) sont en majorité encore équipés d'un moteur à combustion. Et dans ce segment également, les différences sont importantes en termes de consommation et d'efficacité énergétique (voir la rubrique Évaluation des modèles en pages 16 à 29). Une étude de 2017 de l'entreprise de conseils Progenium montre que les petits utilitaires électriques sont déjà économiquement plus avantageux que les modèles conventionnels comparables – qui plus est, ils contribuent à donner une image positive de l'entreprise.

Nouvelle procédure d'homologation

Heureusement, les progrès ne se limitent pas

au domaine technique: les choses avancent aussi dans celui des prescriptions légales d'émissions de CO₂. La loi sur l'énergie a créé les bases juridiques permettant l'introduction de valeurs cibles de CO₂ pour utilitaires et semi-remorques identiques à celles de l'UE. D'ici 2020, le plafond d'émission autorisé passera de 185 grammes de CO₂ par kilomètre à 147 grammes – autrement dit une consommation d'environ 5,6 litres de diesel ou 6,3 litres d'essence aux 100 kilomètres.

La nouvelle ordonnance s'applique aux UL neufs (pas encore en circulation). Jusqu'en 2022, des allègements transitoires sont prévus. Il sera également possible de former des communautés d'émission, de définir des objectifs spécifiques pour les véhicules de petits constructeurs actifs dans des secteurs de niche et de tenir compte des technologies écologiques innovantes. En outre, les importateurs ont la possibilité de «s'échanger» des véhicules.

L'année dernière, une nouvelle procédure d'homologation des voitures de tourisme est entrée en vigueur: la WLTP – procédure d'essai mondiale harmonisée pour véhicules

légers. Celle-ci s'applique également aux utilitaires et semi-remorques de la catégorie N1. Dans un premier temps, seuls les véhicules de la catégorie de poids N1-I (ne dépassant pas 1305 kilos) sont concernés. Les UL de la catégorie N1-II (de 1306 à 1760 kilos) ou N1-III (plus de 1760 kilos) n'y seront soumis qu'à partir de septembre 2019.

Avalanche d'utilitaires

La croissance du commerce online se traduit par une hausse des livraisons de colis. Cela a eu pour conséquence une augmentation des ventes d'utilitaires légers (UL) ces dernières années – les ventes annuelles d'UL neufs se situent actuellement à 30 000 unités. Dans les premiers mois de 2018, on a enregistré une nouvelle hausse de l'ordre de 2%. Le nombre total d'UL en circulation augmente lui aussi d'année en année: en 2000, il se chiffrait encore à 230 000 véhicules environ, alors que fin 2017 on en dénombrait plus de 360 000 – soit une augmentation de près de 57%.

Thomas Weiss

Office fédéral de l'énergie OFEN

Le b.a.-ba de l'écodrivers

Une conduite futée permet d'économiser du carburant et de l'argent, en roulant sans stress et en toute sécurité. 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. Contrôlez une fois par mois et 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. 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 n'apporte rien, elle vide plutôt votre réservoir et votre porte-monnaie. Ceux qui savent compter préfèrent la couper.
- N° 5: **Utiliser le tempomat** Rouler avec constance rime avec économies de carburant. Le tempomat y aide, et cela également dans les localités.
- N° 6: **Utiliser le système Stop & Start** Utilisez cette technologie avec constance. Couper le moteur en vaut la chandelle à chaque arrêt, même court.
- N° 7: **Sièges chauffants et autres gadgets 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 et passer rapidement la vitesse supérieure (moteur benzine vers 2000 à 2500 tours, diesel 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 ou les obstacles, laissez rouler le véhicule sans mettre de gaz, vitesse engagée. À la descente, enlevez les gaz et profitez de la poussée. Important: arrêtez-vous totalement pour laisser traverser les enfants.
- N° 11: **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. C'est également le cas lorsque vous faites monter quelqu'un en voiture, que vous ouvrez la porte du garage ou que vous attendez au feu rouge.

Ces conseils sont également valables pour les véhicules automatiques.

Plus d'informations: www.ecodrive.ch



Des pneus bien gonflés réduisent la résistance au roulement et donc la consommation de carburant.



L'assistance électronique informe visuellement et acoustiquement de la présence de cyclistes dans l'angle mort.

Angle mort: les aides électroniques peuvent sauver des vies

Des systèmes d'aide à la conduite toujours plus sophistiqués permettent d'identifier à temps les risques et d'éviter les accidents.

Ces dernières décennies, en dépit d'une augmentation du volume du trafic, la sécurité routière s'est nettement améliorée. Ainsi, entre 1990 et 2015, le nombre de personnes tuées sur les routes a diminué des trois quarts. Cette évolution est due à d'importants progrès au niveau de la sécurité des véhicules. Beaucoup de voitures sont dotées de systèmes d'aide à la conduite, tels que l'ABS, le correcteur électronique de trajectoire, l'alerte de franchissement involontaire de ligne ou encore le système anti-collision.

Dans le même laps de temps, le nombre d'accidents de la circulation a également diminué, mais d'un tiers seulement. Grâce à l'utilisation de multiples systèmes de sécurité passifs et actifs, les occupants des voitures sont bien mieux protégés. Par contre, pour les autres usagers de la route qui ne sont pas entourés d'un habitacle, tels que cyclistes ou piétons, cette tendance ne se vérifie malheureusement pas.

Les efforts pour améliorer encore la sécurité routière devraient prioritairement se porter sur la protection des usagers vulnérables: les piétons et les cyclistes.

L'angle mort: une zone à hauts risques

Afin d'éviter les redoutables accidents – trop souvent fatals – dus à l'angle mort du champ de vision du conducteur, des systèmes très prometteurs d'aide à la conduite apparaissent sur le marché. Le scénario est souvent le même: un camion oblique à droite et renverse un cycliste ou un piéton se fait happer par la roue arrière du poids-lourd. De son siège, le chauffeur, malgré sa batterie de rétroviseurs, ne peut pas voir toutes les zones du secteur avant droit du véhicule et de la portière droite.

En raison de ce risque de collision, obliquer à droite est une manœuvre très délicate pour les conducteurs de grands véhicules tels que les autocars, les poids-lourds ou les fourgonnettes. En effet, elle demande de se concentrer à la fois sur le trafic latéral et en sens inverse ainsi que sur la signalisation (feux et panneaux de direction). Dès lors, il est impossible de vérifier en permanence si des piétons ou des cyclistes se trouvent dans l'angle mort. La plupart des victimes potentielles de l'angle mort ne sont pas conscientes du danger. Selon les statistiques du Bureau de prévention des acci-

dents, 62 cyclistes et 26 piétons ont été tués ou grièvement blessés ces dix dernières années par des camions obliquant à droite. Cette situation est d'autant plus préoccupante qu'elle est en augmentation. Dans le seul canton de Zurich, 30 accidents de ce genre se sont déjà produits cette année, entraînant des blessures graves dans une douzaine de cas.

L'émergence de systèmes de détection de personnes dans l'angle mort

La mise sur le marché de systèmes de détection de personnes et d'objets dans l'angle mort suscite de grands espoirs. Mercedes propose sur ses poids-lourds un système utilisant un radar permettant de détecter les objets fixes ou en mouvement dans la zone de l'angle mort.

Ce système épaulé le chauffeur en gardant constamment «à l'œil» le flanc droit du véhicule et en le renseignant sur le degré de risque. Ainsi, en cas de détection de personnes ou d'objets, le conducteur en est informé au moyen d'un avertisseur lumineux jaune sur sa droite. S'il y a danger de collision, l'avertisseur se met à clignoter inten-

sément en rouge et si le danger persiste au bout de deux secondes, il reste rouge en permanence et un signal acoustique se déclenche. Ce processus permet au conducteur de freiner à temps pour éviter la collision. Les experts estiment que près de 60% des accidents dus à l'angle mort pourraient être évités en dotant les véhicules de systèmes d'avertissement avec radar, caméra ou autres capteurs. Il faut savoir que pour chacune de ces techniques de mise en garde, c'est toujours le chauffeur qui doit réagir et freiner à temps. Certes, les concepteurs s'appliquent à coupler les systèmes d'avertissement à une aide au freinage d'urgence. Mais jusqu'à ce que la technique soit mûre et produite en série, cela prendra encore du temps.

La détection dans l'angle mort ne sera pas obligatoire avant 2020

Si un grand nombre de véhicules pouvaient être équipés au plus vite de la détection dans l'angle mort, ce serait assurément un grand progrès. Il ne semble toutefois pas

qu'on en prenne le chemin, même si l'UE a déjà commencé à en préparer les prescriptions d'équipement. Jusqu'à ce que l'équipement de série des véhicules neufs en système de détection dans l'angle mort devienne obligatoire, cela devrait prendre encore quatre bonnes années. Et il faudra davantage de temps encore jusqu'à ce que les véhicules non équipés soient retirés de la circulation.

Outre l'équipement obligatoire sur les véhicules neufs, il serait également nécessaire d'imposer le rééquipement des camions existants. Diverses marques proposent des systèmes de détection dans l'angle mort pour une installation sur des autocars, des poids-lourds ou des fourgonnettes déjà en service. Toutefois les chances que le rééquipement devienne obligatoire sont faibles, tant en Suisse que dans l'UE – et ce, malgré des bénéfices certains. Une deuxième mesure efficace consisterait à promouvoir le rééquipement volontaire. En juin de cette

année, le ministre allemand des transports, Andreas Scheuer, a pris une mesure dans ce sens qui a valeur d'exemple. Il a lancé une campagne de promotion de la technique de détection dans l'angle mort, visant le rééquipement volontaire d'un maximum de véhicules. Il a en outre indiqué que l'armée allemande équiperait l'ensemble de ses camions de cette technique d'ici 2019. Par ailleurs, diverses entreprises de la distribution (Edeka, Rewe, Aldi et Netto) et des transporteurs, dont DB Schenker, ont d'ores et déjà annoncé qu'ils se joignent au mouvement.

Kurt Egli

Responsable de projet Écomobiliste

Annonce

STRESSER MOINS: ANTICIPER.

ROULER
FUTE



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

L'un des cargocycles d'Ecomotrice, robuste mais maniable.



Électrifier... pour mieux transporter

Depuis maintenant une décennie, l'entreprise Ecomotrice Genève SA transporte des marchandises dans la région genevoise avec une flotte qui sort de l'ordinaire. Aujourd'hui, celle-ci est composée de cinq cargocycles et d'un utilitaire électrique.

Forte de ses dix années d'expérience dans le transport de marchandises, et malgré des périodes plus difficiles, Ecomotrice a aujourd'hui trouvé son rythme de croisière. Depuis un parking situé en ville de Genève – où elle entrepose sa flotte –, l'entreprise transporte différents biens grâce à un système de livraison sous forme de tournée. Elle dessert la ville et ses environs. Elle s'est faite une place dans ce marché réputé peu écologique en se distinguant des autres avec une flotte variée et électrique.

Principe de base: le développement durable

Si le nombre d'employés, la flotte, les clients ou les perspectives d'avenir ont évolué durant cette décennie, l'objectif de l'entreprise n'a pas changé: transporter des marchandises dans une optique durable.

Son fondateur, Gérard Valeri, met un point d'honneur à «trouver l'équilibre entre écologie, social et économie». Dotée d'une flotte électrique silencieuse qui roule au courant vert, l'entreprise offre des conditions de travail avantageuses à ses cinq employés et propose un service rentable, notamment grâce à l'espace d'affichage publicitaire disponible sur ses cargocycles.

Une flotte adaptée à chaque marchandise

Au fil des années, l'entreprise s'est dotée de cinq cargocycles et, en 2012, d'une Renault Kangoo électrique. Les cargocycles sont des triporteurs, c'est-à-dire des vélos à trois roues disposant d'une caisse pouvant permettre le transport de marchandises. Grâce à une batterie électrique qui peut donner un coup de pouce aux cyclistes en cas de besoin, ils présentent l'avantage d'être propres, rapides et silencieux. Ils sont indépendants du trafic et conviennent au transport d'une large gamme de biens grâce à leur capacité allant jusqu'à 150 kilos.

Pour les marchandises plus imposantes, l'entreprise a fait l'acquisition d'un utilitaire. Il permet de répondre à la demande de certains fidèles clients et d'agrandir le cercle de livraisons d'Ecomotrice. Gérard Valeri explique s'être tourné vers la technologie électrique car elle permet de ne plus émettre de particules fines, de CO₂ ainsi que d'autres gaz tels que le NO_x lors de l'utilisation du véhicule.

Des journaux au matériel informatique en passant par la nourriture, les habits ou les livres, Ecomotrice est équipée pour acheminer un vaste choix de marchandises auprès de sa clientèle. En 2017, pas moins de 27 000 colis ont ainsi été transportés et les cargocycles ont parcourus plus de 19 000 kilomètres. Ces chiffres devraient assurément augmenter en 2018.

Parmi les projets fructueux, on peut citer la collaboration avec Thévenaz-Leduc qui dure depuis maintenant quatre ans. Ecomotrice récolte les capsules Nespresso usagées auprès de diverses entreprises de la région pour les amener dans une centrale de recyclage. L'aluminium y est recyclé et le café est notamment utilisé pour alimenter une centrale de biogaz. Aujourd'hui, l'entreprise collecte en utilitaire et en cargocycle entre 800 kilos et une tonne de capsules par semaine.

Écologique, économique et pratique

Avec ses triporteurs et de son utilitaire électrique, Ecomotrice ne rejette ni gaz à effet de serre, ni particules fines lors du transport de marchandises. La flotte est approvisionnée en courant vert de source hydraulique et solaire certifié naturemade star. En plus de ménager l'environnement, cette solution s'avère intéressante du point de vue économique, le coût énergétique étant très avantageux. Grâce à ses cargocycles, l'entreprise peut assurer des livraisons même pendant

les heures de pointe ou durant des manifestations lors desquelles le trafic à Genève est particulièrement difficile. Cette flexibilité permet à Ecomotrice de garantir à ses clients une fiabilité et une rapidité de réaction qui font la différence. Des avantages indéniables, d'autant plus que Genève a l'ambition de réduire la pollution et le bruit dus au trafic routier.

Perspectives d'avenir

Dans un futur proche, idéalement l'année prochaine, le fondateur d'Ecomotrice prévoit d'équiper petit à petit ses cargocycles de panneaux solaires pour exploiter plus largement leur potentiel et aller encore plus loin dans sa démarche durable.

Lorsqu'on lui demande si l'expansion est au cœur des projets d'avenir pour Ecomotrice, Gérard Valeri répond que cet objectif n'est aujourd'hui plus central: «On a laissé tomber l'ambition de devenir une entreprise internationale. Nous voulons désormais rester le spécialiste du centre-ville, nous concentrer sur ce que l'on sait faire.» Cela dit, il se réjouit d'apercevoir de plus en plus de triporteurs dans les villes de Suisse.

Camille Mercier

Stagiaire auprès de l'ATE Association transports et environnement

Inspiré d'un projet français

En 2007, Gérard Valeri découvre les triporteurs de l'entreprise «La Petite Reine» lors d'un voyage en France. Sous le charme du concept du transport de marchandise à vélo, il le ramène en Suisse et fonde Ecomotrice Genève SA.



En mai 2018, la Ville de Berne était fière de présenter ses nouveaux véhicules électriques.

Les communes en route pour la mobilité électrique

L'offre en matière de véhicules utilitaires électriques est en pleine croissance et de plus en plus de communes y recourent. Cet engagement paie, et pas seulement du point de vue du bilan écologique.

Ce véhicule ne fait pas que nettoyer, il est aussi propre: moins bruyant que son homologue au diesel, la balayeuse de voirie électrique glisse à travers le centre-ville de Berne. Elle effectue notamment sa tournée silencieuse tôt le matin, lorsque les habitantes et habitants de la ville dorment encore.

En mai 2018, la Ville de Berne a mis en service trois véhicules utilitaires électriques: une balayeuse de voirie et deux petits camions à ordures. «Ce n'est qu'un début», déclare Bernhard Rüegg, responsable de la gestion du parc

automobile communal et utilitaire au Service des ponts et chaussées de la ville. Il s'agit de faire un grand pas vers la mobilité électrique dans le cadre des achats de remplacement. «En tout, d'ici fin 2020, cinq balayeuses de voirie et dix petits camions à ordures interviendront quotidiennement pour une ville propre.» De plus, à l'avenir, toutes les automobiles utilisées par la Ville de Berne devront être équipées d'un moteur électrique ou d'une autre propulsion alternative. «Lors d'une nouvelle acquisition, nous examinons toujours ce que le marché propose en matière de propul-

sion alternative et renouvelons notre parc automobile en privilégiant des modèles respectueux de l'environnement.»

Fini l'entretien

Les émissions de CO₂ de la nouvelle balayeuse de voirie électrique sont réduites de 26 tonnes par rapport à un modèle classique. «C'est uniquement le cas si nous l'alimentons avec du courant vert; ce qui est le cas à Berne», précise Rüegg. Un meilleur bilan écologique n'est pas le seul argument qui parle en la faveur de ces nouveaux véhicules: «Ils pro-

«Lors d'une nouvelle acquisition, nous examinons toujours ce que le marché propose en matière de propulsion alternative et privilégions des modèles respectueux de l'environnement.»
Bernhard Rüegg, Ville de Berne

voquent beaucoup moins de nuisances sonores que ceux dotés d'un moteur à combustion et les frais d'entretien sont nettement réduits.» Ainsi, un moteur électrique ne demande que très peu d'entretien, la vidange d'huile périodique devient caduque et il n'y a aucune pièce d'usure qui doit être remplacée régulièrement.

Après six mois de service, Rüegg n'a pas encore assez de recul pour pouvoir évaluer son expérience avec les nouveaux véhicules. Toutefois, les indications des fabricants concernant la durée de fonctionnement correspondent à la réalité et les batteries suffisent pour une journée de travail. «Nous n'avons dû apporter aucun changement à notre planification du travail. Au quotidien, nous utilisons nos nouveaux véhicules exactement de la même manière que leurs prédécesseurs.»

La mobilité électrique met les communes au défi

La Ville de Berne n'est pas la seule à jouer un rôle précurseur: le guide «La mobilité électrique dans les communes», élaboré par SuisseEnergie, dresse une liste des nombreuses communes qui se sont fortement axées sur la mobilité électrique au cours des dernières années. Le changement de véhicule ne constitue qu'un aspect parmi d'autres: «Pour les communes, la mobilité électrique est source de défis qui vont bien au-delà des détails techniques des nouveaux véhicules», explique Monika Tschannen-Süess, directrice du programme mobilité du label «Cité de l'énergie», accordé aux communes qui ont une politique énergétique et climatique durable. Jusqu'ici, les communes ne devaient pas exploiter de stations-services et pouvaient «faire le plein» où elles le souhaitaient, alors que la mobilité électrique dépend de nouvelles bornes de recharge.

«Les communes doivent réfléchir au rôle qu'elles veulent jouer, définir les tâches qui leur incombent et celles qui ne relèvent pas de leur responsabilité», déclare Monika Tschannen-Süess. «La commune souhaite-t-elle proposer ses propres bornes de recharge ou mandater un prestataire privé?» Pour la mise à disposition d'infrastructures de recharge, il faut procéder de manière systématique et être en adéquation avec le concept de stationnement. Où les bornes font-elles sens, et quelles capacités de chargement doivent être fournies? Quels sont les besoins en matière de système de paiement pour que les bornes soient aussi accessibles que possible? Ainsi, les communes de la vallée de la Birse, dans le canton de Bâle-Campagne, ont collaboré de manière exemplaire sur cette question et élaboré les bases d'un mode d'intervention coordonné.

Nombreux sont les chemins vers la mobilité électrique

Pour le label Cité de l'énergie, la mobilité occupe une place primordiale. «Il représente 20 à 25% de l'évaluation», affirme Monika Tschannen-Süess. La mobilité électrique gagne donc en importance pour les communes. Elle peut être intégrée à la politique énergétique communale de différentes manières. Outre l'intégration de véhicules dans le propre parc automobile, les communes peuvent encourager la mobilité électrique grâce à une infrastructure appropriée, en mettant à disposition des places de parc avec bornes de recharge. Il est également possible d'obtenir de bons résultats en agissant au niveau de la planification: les communes peuvent émettre des re-

commandations et créer des conditions-cadre facilitant l'achat et l'utilisation d'un véhicule électrique.

Pour les communes, faire le pas vers la mobilité électrique n'est pas toujours chose facile, plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'acquérir de nouveaux utilitaires. Le prix d'achat de ces derniers est nettement supérieur à ceux des véhicules fonctionnant à l'essence ou au diesel. D'après le fabricant Bucher Municipal, qui a également fourni les véhicules utilisés dans la ville de Berne, le coût d'acquisition d'un appareil électrique est actuellement presque deux fois plus élevé que celui d'un diesel – la tendance est à la baisse. Au contraire, les frais d'entretien sont inférieurs d'environ deux tiers.

«Il est aussi possible d'amorcer le passage à la mobilité électrique avec des premières mesures concrètes», explique Monika Tschannen-Süess. Elle donne l'exemple d'une coopération avec un fournisseur d'auto-partage: «Pour leurs déplacements professionnels, les communes peuvent utiliser un véhicule alimenté à 100 pour cent par de l'électricité renouvelable et accessible au public. Cela permet de familiariser les citoyennes et citoyens avec la mobilité électrique et de dissiper les réticences – le tout avec un excellent bilan écologique.»

Plus d'informations:
www.suisseenergie.ch > Publications > Mobilité

Raphael Heggin
MeineTexter GmbH

Les nouveaux véhicules communaux de la Ville de Berne

La balayeuse de voirie est une CityCat 2020ev de Bucher Municipal. La batterie lithium-ion fournit jusqu'à huit heures d'autonomie. En mode rapide, deux à trois heures suffisent à la recharger entièrement. Le petit camion à ordures avec presse est un EGT6024 PCR de Klingler Fahrzeugtechnik. Ce véhicule permet également d'effectuer une journée de travail de huit heures et la durée de charge (mode normal) est d'environ cinq heures. Le troisième véhicule est un Nissan e-NV200 avec benne basculante arrière disposant également d'une autonomie de huit heures, une charge complète dure environ sept heures.

La balayeuse de voirie CityCat 2020ev ne peut pas encore être utilisée en hiver. En effet, les appareils de service hivernal, comme l'épandeur à sel, augmentent fortement les besoins énergétiques du véhicule, si bien qu'il n'est plus possible de l'utiliser pour une journée de huit heures, la batterie s'épuisant avant. Mais les choses bougent sur le marché: il y a peu, la société Meili a présenté deux utilitaires, le Beat.e et le Reto.e, qui sont adaptés pour une utilisation en hiver.

L'ÉML-U en ligne

La base de données de l'ÉML-U regroupe les utilitaires et minibus jusqu'à 3,5 tonnes. Le système interactif offre une multitude d'informations de manière claire, avec un accès rapide et gratuit aux données. La version électronique de l'ÉML-U facilite la constitution d'une flotte de véhicules utilitaires plus respectueux de l'environnement. À consulter sur www.ecomobiliste-utilitaires.ch.

Voitures d'occasion

L'ÉML-U fournit une aide précieuse aussi lors de l'achat d'un véhicule d'occasion. Il faut toutefois noter que le système d'évaluation fait l'objet d'une adaptation régulière aux dernières évolutions techniques. Ainsi, l'évaluation ne porte que sur les modèles de l'année courante. Bien qu'il ne soit pas possible d'effectuer une comparaison directe avec un modèle actuel, les classements des années précédentes donnent une indication toujours valable sur les qualités «écologiques» des modèles de ces années-là.

Les institutions et entreprises suivantes soutiennent l'Écomobiliste pour utilitaires:

Protekta
Protection juridique

Schweizer
www.schweizer-metallbau.ch

ZURICH

AVD
GOLDACH
Partner for Publishers

suisse énergie
Notre engagement : notre futur.

energie360°

Nos prestations

Commandez l'ÉML-U 2019

Il est possible de commander gratuitement le magazine ÉML-U:

ATE Association transports et environnement
Aarberggasse 61
Case postale
3001 Berne
Tél. 031 328 58 58
Fax 031 328 58 99
ecomobiliste@ate.ch

Sur www.ecomobiliste-utilitaires.ch se trouvent la banque de données en ligne et les versions PDF de l'Écomobiliste pour utilitaires depuis 2009.

Actualisations ÉML-U 2019

La base de données de l'ÉML-U sera mise à jour début mars et mi-juillet 2019, avec les plus récents modèles mis sur le marché pendant l'année: www.ecomobiliste-utilitaires.ch.

Contact

Les responsables du projet sont à votre disposition pour toute question sur l'Écomobiliste pour utilitaires:

ecomobiliste@ate.ch
Tél. 031 328 58 58

Impressum: © décembre 2018, ATE Association transports et environnement, Écomobiliste pour utilitaires 2019, 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, www.ate.ch). Responsables du projet: Martin Winder, Kurt Egli, Moritz Christen (tél. 031 328 58 58; ecomobiliste@ate.ch). Rédaction: Nelly Jaggi, Camille Marion. Annonces: Gabriela Hüppi (tél. 031 328 58 38, fax 031 328 58 99; annonces@ate.ch). Concept graphique: ComMix AG für Kommunikation, Wabern. Mise en page, impression, distribution: AVD GOLDACH AG, Goldach. Papier: FSC (couverture), 100 % recyclé (contenu). Tirage: 16 000 ex. (français 3500 ex.; allemand 12 500 ex.). Les articles des externes ne reflètent pas nécessairement l'opinion de l'ATE.



L'Écomobiliste 2019 paraîtra le 4 mars 2019.

www.ecomobiliste.ch



Rouler à bon prix en respectant le climat.

Moins de CO₂, moins de polluants et meilleur pour le portefeuille: découvrez tous les avantages et les modèles disponibles sur gaz-naturel.ch

gaz naturel 
biogaz



FAITES LE PLEIN!



AdBlue® chez AGROLA

Actuellement, AGROLA possède le plus grand réseau suisse de stations-service de marque à même d'offrir à la fois du diesel et de l'AdBlue®. Et on trouve aussi des jerricans de 5 et 10 litres d'AdBlue® (avec bec verseur), dans les TopShops AGROLA, pour la route.

Faites le plein avec l'energy card dans plus de 400 stations-service.

- cadeau de bienvenue, très pratique
- pas de taxe annuelle et une facture mensuelle détaillée, conforme TVA
- offres attractives dans la brochure AGROLA energy club → plus d'infos sur agrola.ch

Intéressés? Envoyez-nous tout de suite votre demande de carte AGROLA energy card:

Nom:	<input type="text"/>	Prénom:	<input type="text"/>
Adresse:	<input type="text"/>	NPA/Lieu:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>	Téléphone:	<input type="text"/>

Adressez ce coupon à: AGROLA, energy card, Theaterstrasse 15a, 8401 Winterthur, 058 433 80 81

LUL 11/18

agrola.ch