



5 avril 2023

Essais camouflés de la nouvelle ID.7 : la routière électrique de Volkswagen fait ses débuts

- Futur modèle haut de gamme de la famille ID : la nouvelle ID.7¹ va enrichir le segment des berlines premium en Europe, en Asie et en Amérique du Nord
- Nouveau système de propulsion à haut rendement : l'ID.7 va permettre de grandes autonomies grâce à un nouveau moteur électrique et à des batteries de 77 kWh¹ et 85 kWh¹ (valeurs nettes)
- Aérodynamique : avec un coefficient de traînée de 0,23 et une face avant de 2,45 m², la nouvelle ID.7 compte parmi les berlines de 5 mètres les plus aérodynamiques
- Électrique en classe affaire : la régulation adaptative du châssis remaniée ainsi que les fonctionnalités adaptatives de gestion de la température et de massage des sièges prédestinent l'ID.7 aux longues distances
- Un poste de conduite repensé : l'affichage tête haute en réalité augmentée de série permet une nouvelle conception de l'instrumentation de bord, favorisant ainsi la concentration sur la route

Le compte à rebours du lancement de la nouvelle ID.7¹ a commencé : la première mondiale de la plus grande Volkswagen électrique est prévue pour le 17 avril. À près de deux semaines de cet événement, le premier constructeur automobile d'Europe en volume présente les premières informations sur le futur modèle haut de gamme de la famille ID. Cette berline arrivera sur le marché européen à l'automne. Le lancement de l'ID.7 en Chine est également prévu pour 2023, suivi en 2024 par l'Amérique du Nord. Après l'ID.3², l'ID.4³, l'ID.5⁴, l'ID.6⁵ (uniquement en Chine) et l'ID. Buzz⁶, la nouvelle ID.7 est la sixième Volkswagen basée sur la plate-forme modulaire pour véhicules électriques (MEB). Volkswagen veut augmenter la part de ses modèles électriques en Europe à 80 % d'ici 2030. La nouvelle ID.7 constitue une étape majeure de cette ambition. Ce nouveau modèle sera fabriqué pour l'Europe et l'Amérique du Nord dans l'usine Volkswagen allemande d'Emden.

Positionnement : la Volkswagen électrique s'inscrit dans la catégorie des berlines premium

Avec la nouvelle ID.7, Volkswagen proposera à l'avenir un deuxième modèle fort dans la catégorie des berlines (segment D) en Europe, parallèlement à la



Press contact Volkswagen
Jean-Marc Ponteville
PR Manager
Tél. : +32 (0)2 536.50.36
Jean-marc.ponteville@dieteren.be

D'leteren Automotive SA/NV
Maliestraat 50, rue du Mail
1050 Brussel/Bruxelles
BTW/TVA BE0466.909.993
RPR Brussel/RPM Bruxelles



Plus d'informations
<https://www.dieteren.be/fr>



Passat Variant. De par sa taille, son allure haut de gamme et sa technologie dernier cri, cette Volkswagen électrique confine au segment C. L'ID.7 mesure 4 961 mm de long, un long empattement de 2 966 mm s'étendant entre les extrémités avant et arrière du modèle « classe affaires ». Cette caractéristique permet aux passagers de bénéficier de beaucoup d'espace intérieur, d'un coffre de 532 litres et de batteries de grande capacité. Avec son grand coffre, l'ID.7 mesure 1 862 mm de large (hors rétroviseurs extérieurs) et 1 538 mm de haut.

L'aérodynamique : une moindre résistance à l'air pour une meilleure autonomie

L'ID.7 se cache encore sous un camouflage aux aspects de code QR. Cependant, ses proportions longilignes permettent de tirer dès à présent les premières conclusions sur le design aérodynamique de sa carrosserie : le coefficient de traînée ne dépasse pas 0,23, tandis que la face avant mesure 2,45 m². Cela contribue également à augmenter l'autonomie de l'ID.7. Pour ce qui est des caractéristiques aérodynamiques de l'ID.7, la position basse du bord avant du capot, l'inclinaison du pare-brise, la ligne de toit étirée et évocatrice d'un coupé ainsi que l'arête de décrochage aérodynamique et légèrement allongée à l'arrière ressortent nettement de la silhouette. Ensemble, ces éléments constituent la base d'une carrosserie aux lignes très fluides et aérodynamiques.

Vu de face, la partie avant presque entièrement fermée attire l'attention. Seule la partie inférieure présente une prise d'air de refroidissement en son centre ainsi que des conduits d'air latéraux. Ces conduits d'air extérieurs, appelés « rideaux d'air », acheminent le flux d'air jusqu'aux roues avant afin de neutraliser les tourbillons qui se forment dans cette zone. Le volet de radiateur situé derrière la prise d'air de refroidissement centrale est invisible mais joue un rôle important : il se ferme automatiquement dès que l'air de refroidissement n'est plus nécessaire.

La partie inférieure de la carrosserie encore camouflée laisse deviner les bas de caisse affirmés de l'ID.7. Ceux-ci empêchent l'afflux d'air vers le soubassement lisse et vers les roues arrière, contribuant ainsi à l'optimisation de l'aérodynamique. À l'arrière, un diffuseur situé sous le pare-chocs parachève le guidage de l'air. Ce travail aérodynamique a également été réalisé pour le design des rétroviseurs extérieurs et celui des roues en alliage léger d'une taille maximale de 20 pouces. Chacun de ces éléments permet de réduire la consommation énergétique et d'augmenter l'autonomie.

Le supplément de performance : une puissance de 210 kW (286 ch) et des autonomies nettement plus élevées

L'ID.7, qui fera son entrée dans les deux versions d'équipement et de motorisation « Pro »^{7/9} et « Pro S »^{8/9}, est le premier modèle MEB doté d'un



nouveau système de propulsion à haut rendement mis au point par Volkswagen. Le module central de ce système est un nouveau moteur électrique d'une puissance de 210 kW¹ (286 ch)¹ et d'un couple maximal de 545 Nm. Il s'agit à ce jour du moteur électrique présentant la puissance et le couple les plus importants proposés sur un modèle Volkswagen ID. Avec la boîte monorapport à deux étages et l'onduleur à impulsions (la commande intelligente du système de propulsion), il forme un module moteur intégré dans l'essieu arrière.

L'alimentation en énergie de l'ID.7 est assurée par la batterie lithium-ion montée dans le plancher. Deux capacités différentes seront proposées. La première version de batterie offrira une capacité énergétique nette de 77 kWh (valeur brute : 82 kWh) à bord de l'ID.7 Pro^{7/9}, tandis que la deuxième version fera son apparition plus tard et assurera à l'ID.7 Pro S^{7/9} une capacité énergétique nette de 85 kWh (valeur brute : 91 kWh).

Les valeurs de consommation et d'autonomie officielles de la nouvelle Volkswagen ne sont pas encore disponibles. Toutefois, les premières prévisions internes montrent combien le nouveau système de propulsion sera performant : avec la batterie de 77 kWh, l'autonomie WLTP de l'ID.7 Pro^{7/9} pourrait atteindre environ 615 kilomètres^{7/9}. L'ID.7 Pro S^{8/9} dotée de la batterie de 85 kWh pourrait même enregistrer une autonomie WLTP maximale d'environ 700 kilomètres^{8/9}. Ces chiffres soulignent les aptitudes de routière de l'ID.7, notamment pour les grands rouleurs et les clients professionnels. La batterie de l'ID.7 Pro se recharge jusqu'à 170 kW sur des bornes de recharge rapide en courant continu ; pour l'ID.7 Pro S, qui sera lancée ultérieurement, cette puissance peut atteindre 200 kW.

Le nouveau système de propulsion : une puissance nettement supérieure doublée d'un rendement plus élevé

Le nouveau système de propulsion au rendement particulièrement élevé se compose pour l'essentiel du moteur électrique (moteur synchrone triphasé à aimant permanent) de 210 kW (286 ch), de la boîte monorapport à deux étages et de l'onduleur à impulsions (électronique de puissance et de commande). Le moteur électrique des modèles ID. précédents développe une puissance maximale de 150 kW (204 ch). Les éléments suivants caractérisent le nouveau moteur électrique de l'ID.7, contribuant à l'augmentation de la puissance et de l'efficacité : un rotor doté d'aimants permanents plus puissants et capables de supporter des charges thermiques encore plus élevées, un stator perfectionné avec un nombre de spires effectif augmenté associé à une section de fil maximale, ainsi qu'une chemise de refroidissement par eau pour l'extérieur du stator, et un nouveau système de refroidissement utilisant une combinaison d'huile et d'eau pour une stabilité thermique également accrue. Un onduleur à



impulsions de nouvelle génération contribue à la stabilité thermique. Cette capacité de supporter des charges thermiques plus élevées est l'une des clés qui expliquent le supplément de rendement du nouveau système de propulsion. De nombreux composants de la boîte monorapport ont en outre été renforcés et optimisés en matière de frottements, et sont de ce fait adaptés aux valeurs de puissance et de couple supérieures.

L'onduleur à impulsions développé par Volkswagen, logiciel compris, est très polyvalent : il convertit notamment le courant continu (CC) stocké dans la batterie en courant alternatif (CA) triphasé qui est utilisé par le moteur électrique. Mais il pilote également l'ensemble du flux d'énergie entre la batterie et le moteur. Chacun des processus d'accélération et de récupération est géré par ce cerveau électronique du système de propulsion. Lors de la récupération, l'onduleur à impulsions transforme le courant alternatif généré en courant continu, lequel est ensuite stocké dans la batterie. Il surveille également la température du moteur électrique. Pour toutes ces raisons, l'onduleur à impulsions (également appelé « électronique de puissance et de commande ») exerce une influence considérable sur le rendement. Et ce dernier est particulièrement élevé sur l'ID.7.

Le châssis : haut niveau de confort et comportement directionnel précis

La nouvelle ID.7 est une grande routière confortable, dont l'amortissement équilibré, associé à un empattement long, garantit un haut niveau de confort dans toutes les situations de conduite. L'ID.7 fait également preuve d'une grande agilité. Sa grande amplitude entre confort et agilité s'explique par le concept de base du châssis, par le système évolué de régulation adaptative du châssis (DCC) ainsi que par le gestionnaire de comportement dynamique du véhicule, lui aussi ajusté. Le confort à bord de l'ID.7 est en outre renforcé par de nouveaux détails, comme les paliers élastocinématiques à fort amortissement sur l'essieu arrière, réglés spécifiquement pour le véhicule. Comme sur chaque modèle ID., le centre de gravité bas du véhicule permis par l'intégration de la batterie dans le soubassement, a en outre des répercussions positives sur le comportement du véhicule.

Le concept de base du châssis comprend un essieu avant McPherson et un essieu arrière à cinq bras. Le régulateur du DCC a lui aussi été amélioré. Équipé d'un nouveau logiciel Volkswagen, il exploite désormais davantage de signaux en provenance des capteurs du véhicule. Le système est par conséquent en mesure de mieux détecter les mouvements des roues et de la carrosserie, afin de piloter les amortisseurs en conséquence au moyen d'algorithmes sophistiqués. Le DCC offre par ailleurs au conducteur la possibilité de rendre le châssis plus confortable ou plus sportif à l'aide d'un curseur, selon le profil de conduite sélectionné (Eco, Confort et Sport) ou la personnalisation d'un mode



Individual. C'est également le nouvel équilibre du gestionnaire de comportement dynamique du véhicule développé par Volkswagen qui permet de réaliser dans l'ID.7 le grand écart entre confort et agilité. Le gestionnaire coordonne et optimise la dynamique transversale et, en tant que calculateur central, assure en permanence une stabilité directionnelle maximale, par exemple en cas de freinage en virage. La dernière version de la direction progressive a également été utilisée pour l'ID.7. La réaction directe et précise de la direction à partir du point milieu a des effets perceptibles sur le comportement linéaire du véhicule, typique d'une Volkswagen.

Espace intérieur et concept de commande : l'affichage tête haute en réalité augmentée de série permet une nouvelle architecture du poste de conduite

La grande routière électrique de Volkswagen accueille le conducteur et les passagers dans un habitacle totalement inédit à la finition haut de gamme. Grâce à son grand empattement de 2 966 mm, l'ID.7 offre un espace très généreux tant aux places avant qu'aux places arrière. L'espace disponible au niveau des jambes des passagers arrière est particulièrement notable. Le concept du poste de conduite de l'ID.7 emprunte une voie entièrement nouvelle, et la différence saute aux yeux. En effet, la grande Volkswagen électrique ne possède plus de cadrans classiques. La raison : l'ID.7 mise sur l'association d'un petit poste de conduite numérique et de l'affichage tête haute en réalité augmentée de série. Le petit poste de conduite affiche les informations standard et les messages utiles pour le conducteur. Les autres informations importantes lui sont fournies par le biais de l'affichage tête haute. L'avantage d'une telle conception est que le double affichage est moins redondant que sur d'autres véhicules dotés de l'affichage tête haute. Le conducteur se concentre donc automatiquement sur les informations de l'affichage tête haute, projetées de manière virtuelle et parfois interactive dans son champ de vision, devant le véhicule. Son regard reste ainsi sur la route, ce qui contribue à améliorer le confort. L'écran du système d'infodivertissement, d'un diamètre de 38 centimètres (15 pouces) et doté d'une structure de menu entièrement repensée, offre en outre une visibilité et une accessibilité optimales. Les affichages permanents sur l'écran sont notamment les réglages de la climatisation, ainsi que l'accès aux fonctions de chauffage, de ventilation et de massage des sièges. Les curseurs tactiles permettant de commander la climatisation, disposés sous l'écran, sont rétroéclairés.

L'éclairage d'ambiance : 10 teintes de série, jusqu'à 30 couleurs en option

La nouvelle ID.7 est équipée de série d'un éclairage d'ambiance qui couvre un spectre de 10 couleurs. Les éléments décoratifs du tableau de bord et des revêtements de porte peuvent également être rétroéclairés (option). Un éclairage d'ambiance de 30 teintes est également proposé en option. Le conducteur et le passager avant peuvent activer différentes ambiances



lumineuses préprogrammées, comme « Vitality » ou « Euphoria », via l'écran d'infodivertissement central. L'éclairage intérieur est aussi automatiquement adapté au profil de conduite actif.

Système audio Harman Kardon : 16 canaux et 700 watts de puissance

Volkswagen proposera sur l'ID.7 un système audio haut de gamme de 700 watts signé Harman Kardon. L'ID.7 est alors équipée de 14 haut-parleurs haut de gamme, dont un haut-parleur central à l'avant et un caisson de graves dans le coffre. Ce système audio à 16 canaux offre quatre réglages audio préconfigurés : « Pure » (sonorité studio, neutre), « Relax » (réglage détente), « Speech » (accent mis sur les paroles) et « Vibrant » (sonorité *live* dynamique). Un égaliseur permet de personnaliser la sonorité de l'installation. Le système permet également de concentrer l'écoute sur une ou plusieurs des quatre places extérieures de l'ID.7. Ainsi, le conducteur peut, par exemple, régler la sonorité uniquement en fonction de sa place s'il est seul à bord. Il est également possible de concentrer la sonorité sur les places arrière. Pour parvenir à l'expérience sonore impressionnante de l'ID.7, Harman Kardon utilise l'algorithme Sonamic-Panorama de Fraunhofer. Celui-ci subdivise clairement un morceau de musique en ses différentes composantes (instruments, voix et autres sources sonores) et les dispose dans un dispositif en U qui entoure tous les passagers.

Les sièges ergoActive : gestion adaptative de la température et nouveau système de massage

Pour l'ID.7, Volkswagen a mis au point une nouvelle génération de sièges pour le conducteur et le passager avant. Selon leur version, ces nouveaux sièges peuvent être dotés d'un réglage électrique sur 14 positions maximum. En plus d'une gestion adaptative de la température, les sièges proposent une fonction de massage tout à fait nouvelle. Les fonctions de ventilation et de massage sont représentées sur l'étage supérieur du système d'infodivertissement sous la forme de champs tactiles permanents, qui permettent l'activation, la désactivation et le réglage.

Outre les réglages personnalisés, le conducteur et le passager avant ont la possibilité d'activer un mode automatique pour la température de leur siège. Des capteurs de température et d'humidité intégrés dans les sièges déterminent alors le besoin de refroidissement et/ou de chauffage et régulent la ventilation en conséquence. Enfin, l'utilisateur peut sélectionner trois modes spéciaux : chauffage maximal, climatisation maximale ou séchage maximal. Ces trois modes sont activés pour une durée limitée et s'arrêtent automatiquement. Pour la première fois, il est possible de régler l'intensité du chauffage et de la ventilation indépendamment pour l'assise et le dossier. Les



bouffelets latéraux de l'assise et du dossier sont également chauffés et ventilés.

La nouvelle fonction de massage des sièges ergoActive en option pour le conducteur et le passager avant apportent un réel supplément de confort. Le dossier des sièges ergoConfort de l'ID.7 possède dix coussins gonflables réglables (« blisters ») qui permettent d'effectuer un massage pneumatique par points de pression. L'objectif est de détendre et d'activer la musculature du dos. Les sièges ergoPremium disposent de deux grands coussins gonflables supplémentaires dans l'assise. Ils ont pour fonction d'activer en plus le bassin et la colonne vertébrale. Ces nouveaux sièges établissent une nouvelle référence, jusqu'alors connue uniquement dans la catégorie des voitures de luxe, dans le segment de l'ID.7.

Le menu de massage permet de sélectionner différents programmes, comme les « mouvements circulaires », et de régler l'intensité et la durée (10 à 30 minutes). Les fonctions de massage n'ont pas pour seule vertu d'améliorer le confort. Ulrich Kuhnt, conseiller technique de l'association allemande « Aktion Gesunder Rücken (AGR) e.V. » explique, à propos des nouveaux sièges de l'ID.7 : « La colonne vertébrale est l'axe central de notre corps. Lorsqu'il se met en mouvement, l'ensemble du corps bouge en même temps, de la tête aux pieds. C'est cette particularité anatomique qu'exploite le système d'activation intégré au siège. Il prévient les tensions dorsales, augmente le sentiment général de bien-être et la concentration de l'utilisateur sur la circulation. » L'association indépendante « Aktion Gesunder Rücken » (AGR) a déjà accordé son label aux sièges ergoConfort et ergoPremium de la nouvelle ID.7.

Gestion de la température avec les « Smart Air Vents » : avec l'ID.7, Volkswagen lance un tout nouveau climatiseur sur le marché

Volkswagen a jadis franchi une étape technologique en introduisant l'un des meilleurs systèmes de climatisation du monde dans la berline haut de gamme Phaeton. Ce dernier permettait pour la première fois une ventilation de l'habitacle presque sans courant d'air, avec des diffuseurs d'air qui s'ouvraient et se fermaient automatiquement. L'ID.7 est dotée d'un nouveau système de climatisation avec une régulation des ouïes également active : des diffuseurs d'air « intelligents », dotés de moteurs verticaux et horizontaux à commande électronique, s'ouvrent et se ferment interactivement et répartissent l'air rapidement et avec une grande portée dans l'habitacle grâce à une fonction d'oscillation. Raffinement suprême : dès que le conducteur s'approche de l'ID.7 avec la clé du véhicule, le système démarre le rafraîchissement en été et le chauffage en hiver.



Dans l'habitacle, il est possible de régler les flux d'air individuellement. La commande des diffuseurs d'air s'effectue alors via l'écran central du système d'infodivertissement. De nombreuses fonctions de climatisation peuvent également être lancées au moyen de la commande vocale intuitive : si le conducteur dit « Hello Volkswagen, j'ai les mains froides », l'ID.7 réagit en activant le chauffage du volant, et en dirigeant également un flux d'air chaud vers les mains. Précision importante : les diffuseurs d'air peuvent également être réglés manuellement à tout moment.

Made in Germany : des investissements de plus d'un milliard d'euros dans l'usine allemande de l'ID.7

La production en série de l'ID.7 commencera à la mi-juin dans l'usine Volkswagen allemande d'Emden. Cette dernière approvisionnera l'Europe et, à partir de 2024, l'Amérique du Nord. Le site d'Emden assure déjà la production de l'ID.4. Depuis 2022, les collaborateurs de ce site Volkswagen à la riche histoire préparent toutes les mesures qui permettront d'effectuer le lancement de l'ID.7 selon le calendrier prévu. Six nouveaux halls de fabrication et de logistique ont été construits. Il s'agit notamment d'un nouvel atelier de montage, d'un atelier de finition et d'un entrepôt à hauts rayonnages entièrement automatisé. Des adaptations ont également été apportées aux structures existantes, comme les ateliers de carrosserie et de peinture. Une salle de finition pour les véhicules électriques a également vu le jour. Volkswagen a investi plus d'un milliard d'euros dans la transformation de l'usine en site de production MEB. L'usine Volkswagen d'Emden emploie environ 8 000 collaborateurs.

Conformité à la réglementation CEE-ONU de l'ID.7 : le modèle haut de gamme de la famille ID. a été homologué selon la dernière réglementation

La cybersécurité joue un rôle toujours plus important. Les utilisateurs de véhicules ultramodernes et connectés, comme l'ID.7, doivent en effet être protégés contre les cyberattaques. Volkswagen a pour cela mis en place des procédures applicables dans toutes les marques du Groupe. Parallèlement à cela, la CEE-ONU (Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe) a introduit une certification des constructeurs dans ce domaine ainsi qu'un processus d'homologation des véhicules. Ces procédures portent en particulier sur les calculateurs, et donc sur les logiciels qui accèdent aux fonctions du véhicule.

Dans ce cadre, la CEE-ONU a établi des réglementations applicables aux processus de développement et d'implémentation qui visent à garantir la sûreté des logiciels automobiles et leur capacité de mise à jour. Les deux normes essentielles de la CEE-ONU sont la norme « UN R155 » relative à la « sécurité des véhicules contre les cyberattaques » et la norme « UN R156 »



relative aux « mises à jour des logiciels dans les calculateurs des véhicules ». Pour accompagner ces normes, la CEE-ONU a défini des systèmes de gestion pour le pilotage, la documentation et l'optimisation des processus. Depuis le milieu de l'année 2022, les constructeurs doivent être en conformité avec ces règles pour pouvoir homologuer de nouveaux modèles de véhicules. Le respect des règles doit faire l'objet d'un audit et d'une certification. Volkswagen a été audité et certifié par l'Office fédéral allemand pour la circulation des véhicules à moteur (KBA). La nouvelle ID.7 est donc l'une des premières nouvelles Volkswagen développées et homologuées conformément à la réglementation de la CEE-ONU.

- ¹⁾ *Concept car camouflé proche de la version de série, le véhicule n'est pas proposé à la vente.*
- ²⁾ *ID.3 – consommation électrique (en cycle mixte) en kWh/100 km : 16,4-15,2 ; émissions de CO₂ (en cycle mixte) en g/km : 0. Les valeurs de consommation et d'émission du véhicule sont disponibles selon la norme WLTP et non NEDC.*
- ³⁾ *ID.4 – ID.4 Pro Performance 150 kW (204 ch) – consommation électrique (en cycle mixte) en kWh/100 km : 16,5 ; émissions de CO₂ (en cycle mixte) en g/km : 0. Les valeurs de consommation et d'émission du véhicule sont disponibles selon la norme WLTP et non NEDC.*
- ⁴⁾ *ID.5 – ID.5 Pro Performance 150 kW (204 ch) – consommation électrique (en cycle mixte) en kWh/100 km : 16,4 ; émissions de CO₂ (en cycle mixte) en g/km : 0. Les valeurs de consommation et d'émission du véhicule sont disponibles selon la norme WLTP et non NEDC.*
- ⁵⁾ *ID.6 – le véhicule n'est pas proposé à la vente en Allemagne.*
- ⁶⁾ *ID. Buzz – ID. Buzz Pro – consommation électrique (en cycle mixte) en kWh/100 km : 21,7– 20,6 ; émissions de CO₂ (en cycle mixte) en g/km : 0. Les valeurs de consommation et d'émission du véhicule sont disponibles selon la norme WLTP et non NEDC.*
- ⁷⁾ *ID.7 Pro : valeur prévisionnelle – concept car camouflé proche de la version de série, le véhicule n'est pas proposé à la vente.*
- ⁸⁾ *ID.7 Pro S : valeur prévisionnelle – concept car camouflé proche de la version de série, le véhicule n'est pas proposé à la vente.*
- ⁹⁾ *Valeurs prévisionnelles – le véhicule n'est pas proposé à la vente / autonomie prévue pour les cycles définis par la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP) déterminées sur un banc d'essai à rouleaux (sans version de série). Valeurs d'autonomie WLTP des véhicules de série susceptibles de varier en fonction de l'équipement. Celles-ci dépendent en outre du style de conduite, de la vitesse, de l'utilisation des équipements de confort/des accessoires, de la température extérieure, du nombre d'occupants/du chargement et de la topographie.*

Le Groupe Volkswagen

www.volkswagenag.com

D'leteren

<http://www.dieteren.com/fr>
