



## **BUDD-e – la Volkswagen à zéro émission de nouvelle génération**

- **Le monospace à zéro émission est le premier concept car basé sur la nouvelle plateforme modulaire pour voiture électrique MEB**
- **Le BUDD-e a ses quatre roues motorisées électriquement ; le moteur électrique avant développe 100 kW et celui de l'arrière 125 kW**
- **La densité énergétique de la batterie (92,4 kWh) permet une autonomie allant jusqu'à 533 km (NEDC)**

**Volkswagen ouvre les portes du futur au salon CES de Las Vegas. Une machine à traverser le temps : l'avant-gardiste petit monospace BUDD-e, véhicule à zéro émission. C'est le premier modèle basé sur un ensemble de technologies Volkswagen pour les véhicules électriques, aussi nouvelles que novatrices. Autonomie du monospace : jusqu'à 533 km (Europe / NEDC).**

Le BUDD-e fait preuve de charisme par son design symbolique. Une Volkswagen, digne héritière de la marque et en même temps clairement tournée vers le futur proche. Et connectée au maximum. Le BUDD-e devient ainsi l'interface mobile entre l'habitacle et le monde extérieur. L'automobile de l'Internet des objets. Avec accès à distance au domicile (Smart Home) ou au lieu de travail. Équipée de la prochaine génération de système d'infodivertissement, qui fait du voyage une expérience interactive. Le BUDD-e convainc par sa nouvelle manière d'interagir et sa présentation de l'information. Tout est plus intuitif que jamais. Les commandes tactiles et gestuelles sont intimement liées ; les boutons et touches disparaissent ; les divers écrans fusionnent pour former des panneaux d'information au grand format ; les rétroviseurs classiques sont remplacés par des écrans numériques. L'ensemble de ces nouveaux systèmes d'infodivertissement et d'interaction projette doucement les voyageurs à bord du concept car Volkswagen dans le futur de la fin de la décennie.

### **Le futur au présent**

Volkswagen montre au salon CES à bord du BUDD-e à quel point le voyage aura déjà changé en 2019. Quatre amis vont effectuer virtuellement le trajet de San Francisco jusqu'au Nevada, pour y assister à un festival légendaire aux États-Unis. Ce sera un voyage interactif dans le monde de demain. Un monde, dans lequel les technologies du futur présentées sur le BUDD-e en janvier 2016 à Las Vegas, ont une forte probabilité de faire partie du quotidien. Parmi ces technologies, on trouve la nouvelle base conceptuelle des véhicules électriques de Volkswagen : la plateforme modulaire pour véhicules électriques (MEB). Grâce à elle, les modèles de grande

série pourraient à la fin de la décennie avoir pour la première fois une autonomie purement électrique similaire à celle des véhicules essence actuels. Le temps de chargement de la batterie doit parallèlement être réduit d'ici là à environ 30 minutes (80 % de la capacité). Cela permettrait la percée des voitures électriques.

### **MEB – la nouvelle architecture pour les véhicules électriques de Volkswagen**

Avec le BUDD-e, Volkswagen a développé un petit monospace qui, en tant qu'élément d'Internet, est connecté à son environnement bien plus que tout autre véhicule auparavant – la voiture la plus communicante de son temps. Beaucoup de choses sont différentes dans cette Volkswagen. Cette voiture concept est le premier modèle du groupe Volkswagen à être construit sur la base de la nouvelle plateforme modulaire pour véhicules électriques (MEB). Cette architecture va radicalement transformer les véhicules électriques et ainsi l'automobile en général. Le MEB se sépare en effet de tout surpoids lié à l'utilisation actuelle de matières fossiles ; il a été entièrement conçu pour les véhicules électriques. La conception de la carrosserie, le design intérieur, l'espace à bord et les caractéristiques moteur de la Volkswagen électrique sont profondément modifiés. Les avantages de la plateforme MEB en bref :

- Grand habitacle pour un encombrement au sol aussi restreint que possible, afin d'être facile à manœuvrer aux quatre coins du monde
- Grande agilité ; puissante accélération associée à une grande maniabilité
- Volume utile de l'habitacle optimal avec une sensation positive d'espace, grâce à la nouvelle architecture du véhicule
- Fonctionnalités et connectivité les plus avancées grâce à un nouveau concept d'affichage et de commande
- Le meilleur de la protection des occupants
- Une nouvelle identité propre et reconnaissable en termes de design grâce à de nouvelles libertés en termes de proportions et de formes. Chaque véhicule basé sur la plateforme MEB sera identifiable comme tel
- Accès peu onéreux à la mobilité électrique
- Grande autonomie, au niveau de celle des véhicules essence actuels, afin de pouvoir utiliser la voiture comme véhicule principal

### **Données moteur – le premier concept car basé sur la plateforme MEB**

Le BUDD-e présenté au salon CES de Las Vegas est, comme mentionné, la première Volkswagen qui porte en elle les gènes de la nouvelle plateforme modulaire pour véhicules électriques. Grâce à l'utilisation de cette plateforme MEB, l'architecture moteur a pu être complètement adaptée à l'utilisation de moteurs électriques compacts et de batteries hautes performances. La batterie, dont la densité énergétique est de 92,4 kWh, est plate et compacte, logée dans le plancher du BUDD-e qu'elle occupe quasiment entièrement. Elle alimente deux moteurs électriques qui entraînent les deux essieux. Le moteur électrique avant développe 100 kW (200 Nm), le moteur arrière 125 kW (290 Nm). Une puissance mécanique cumulée de 225 kW est disponible.

Lorsque la batterie est pleine, l'autonomie atteint 233 milles (USA / EPA estimated real-world driving range), soit 533 km (Europe / NEDC). Le BUDD-e est ainsi au niveau des voitures essence d'aujourd'hui. La batterie est rechargée par l'intermédiaire d'une prise électrique ou d'une interface inductive. Avec une puissance de charge de 150 kW (DC), la batterie est rechargée à 80 % en l'espace d'environ 30 minutes. Le système de motorisation des quatre roues de la voiture concept permet une vitesse de pointe de 112 mph, soit 180 km/h. Le monospace à zéro émission atteint 60 mph départ arrêté en seulement 6,9 s.

### **Intégration – habitacle parfaitement organisé**

La disposition de l'appareil de chauffage et de climatisation dans le BUDD-e témoigne des toutes nouvelles perspectives d'intégration offertes par la plateforme MEB : le système a été complètement intégré à l'avant du véhicule. Cet agencement augmente la place disponible à l'avant, améliore la qualité de l'air (grâce à de plus grands et meilleurs filtres) et assure parallèlement une acoustique optimale (grâce à la réduction du bruit des ventilateurs).

### **Dimensions extérieures – utilisation optimale de l'encombrement au sol**

Le petit monospace, long de 181,0" (4 597 mm), fait le meilleur usage de l'espace intérieur et suit ainsi les codes conceptuels de la plateforme MEB. La voiture mesure 76,4" (1 940 mm) de large et 72,2" (1 835 mm) de hauteur. Le BUDD-e se positionne ainsi par sa longueur entre les Touran et Multivan T6, monospaces Volkswagen connaissant un succès en Europe. Le concept car est toutefois plus large que les deux célèbres modèles de série. Elle a de plus en commun avec les deux modèles le hayon pratique et partage avec le Multivan la porte droite coulissante. Avec sa grande largeur, un empattement relativement long (124,1" / 3 151 mm) et des porte-à-faux extrêmement courts (27,3" / 694 mm à l'avant, 29,6" / 752 mm à l'arrière), le BUDD-e a des proportions bien dosées. Les roues arrière directrices, de conception nouvelle, se traduisent par un très faible diamètre de braquage de 37,7 ft (11,5 m) et un comportement dynamique amélioré.

### **Design extérieur – Esthétique du fonctionnel**

Les designers du BUDD-e misent sur une esthétique épurée du fonctionnel. Ce monospace Volkswagen transmet admirablement une émotion digne d'une icône : fonctionnalité, modernité, sobriété, puissance et sympathie en même temps. La voiture concept est peinte dans les deux coloris « Nevada White » (carrosserie dessous le bord des fenêtres) et « Phoenix Copper » doré (toit). Par le design de sa partie avant, on reconnaît sans l'ombre d'un doute que le BUDD-e est une Volkswagen. La partie autour du symbole VW voit son style particulièrement marqué : cet élément de carrosserie entièrement en plastique transparent peut être éclairé depuis l'intérieur de plusieurs façons, par l'intermédiaire d'un module LED intégré. Il en résulte un éclairage d'ambiance extérieur, qui s'étend sur les côtés sous la forme de bandes fines tout autour du monospace. Les projecteurs, reposant également sur la technologie LED, se trouvent au-dessus. À leur gauche et à leur droite, la surface transparente, incorporant ici les clignotants à LED, se poursuit loin, épousant la silhouette. Vu de devant, le design en forme de V de la surface transparente fait le lien avec le premier monospace Volkswagen et avec la coccinelle. Ce thème est toutefois repris pour

l'avenir avec une interprétation complètement nouvelle de l'ADN de la marque.

La ligne de toit plate et allongée, les bandes vitrées latérales également longues et comprenant des montants A vitrés, les jantes en alliage léger de 21" et les sources lumineuses partant de devant et s'étendant sur les côtés, marquent le style de la silhouette. Au-dessus de cet élément lumineux se trouve, comme déjà évoqué, une fine bande de LED, ligne de caractère et d'éclairage d'ambiance extérieur, qui entoure complètement la voiture. La silhouette apparaît en outre particulièrement sobre du fait de l'absence de poignées aux portières et de rétroviseurs extérieurs, ces fonctionnalités ayant été repensées en utilisant des solutions électriques. Lorsque l'on suit la bande vitrée latérale vers l'arrière, on remarque les montants D marqués, dans lesquels, latéralement vers le haut, la bande LED des feux arrière se fond aussi.

Depuis l'arrière, on distingue nettement que le vent relatif s'écoule autour des montants D noir brillant. Ce dessin aérodynamique réduit la traînée et optimise en même temps la pression d'appui sur l'essieu arrière. La conception sobre et digne d'une icône se poursuit jusqu'à l'arrière. Là se trouvent le hayon, imposant et rappelant le premier monospace Volkswagen, les bandes LED des feux arrière grimant jusqu'aux montants D, et la lumière d'ambiance tout autour, qui confèrent au BUDD-e un charisme tout particulier. Enfin et surtout, la signature LED en forme de C bordant la Drop Box rétractable est un signe distinctif des voitures électriques de Volkswagen.

### **Design intérieur – chez-soi en déplacement**

L'architecture de la nouvelle plateforme modulaire pour véhicules électriques (MEB) révolutionne l'agencement de la voiture. Et cela constitue pour les designers de l'habitable une invitation directe au changement. Ils peuvent repenser un espace qui, à l'avant, n'est presque plus limité par l'encombrement de la motorisation. Le BUDD-e est en témoin très bien. Le tableau de bord classique, avec ses boutons tout aussi traditionnels, est purement et simplement supprimé. Il n'a plus d'utilité pour la mobilité électrique du futur. L'équipe design a placé les instruments, l'interface homme-machine de la prochaine génération, comme une surface d'affichage à l'aspect complètement libre, telle une tablette devant le conducteur. Le poste de conduite est marqué non seulement par sa légèreté mais également par son habillage recouvert de surfaces bleues, argentées et blanches. Lorsque l'on ouvre depuis l'extérieur la porte coulissante par commande gestuelle, on entre dans un habitacle qui rappelle plus un lounge qu'une automobile au sens usuel du terme. La voiture comme loft. Aménagée comme on en a besoin. Les sièges du conducteur et du passager avant sont placés sur un sol en bois. Le bois n'est pas travaillé sous forme de feuille ou de placage mais issu d'une ronce dont on perçoit l'aspect madré tridimensionnel d'origine. Si le passager avant veut s'entretenir avec ses amis à l'arrière, il tourne simplement son siège avec ceinture intégrée (idem pour le siège conducteur). À l'arrière se trouvent une moquette souple et deux sièges classiques pour le trajet. Lors d'une pause du BUDD-e, une banquette placée dans la direction de la marche peut en outre être utilisée. Au-dessus se trouve un écran de 34" intégré à la paroi latérale de la voiture (voir page 22). À l'arrière aussi, l'ambiance est marquée par la légèreté. Un lounge pour être chez soi en déplacement. L'habitacle présenté dans le BUDD-e n'est pas de la fiction. Les sièges sont par exemple basés sur des produits de série actuels. Tout le concept de l'habitacle est conçu pour être réalisable et abordable. Et c'est typique de Volkswagen.

## **Concept d'affichage et d'interaction – une révolution plutôt qu'une évolution**

Le monospace à zéro émission est présenté au salon CES en version quatre places du fait de son équipement particulièrement technique. L'interface homme-machine innovante complètement nouvelle, concept d'affichage et d'interaction de demain, marque en outre à bien des égards le style du BUDD-e. Tout est ici extrêmement sobre et intuitif. Aussi bien sur le plan technique que du design, toute l'architecture du système d'infodivertissement et de commande fait un bond en avant, comparable au passage du téléphone mobile à clavier au Smartphone ou dernièrement au passage de la montre traditionnelle à la montre connectée. Une révolution bien plus qu'une évolution.

## **One World – numérisation du poste de conduite**

Ce qui est certain, c'est qu'avec la conception de l'interface du BUDD-e, Volkswagen met un terme à la séparation d'usage entre le combiné d'instruments du conducteur et l'écran du système d'infodivertissement sur la console centrale. Les deux zones sont fusionnées pour donner naissance à un large panneau d'affichage et ainsi à un monde de l'information, dans une démarche de numérisation tous azimuts et de personnalisation du poste de conduite.

L'idée de l'agencement et du découpage du panneau d'affichage a été développée en pensant à la fonction initiale de la voiture : la conduite. Derrière toute la surface de l'écran se trouve une carte de navigation tridimensionnelle qui se déplace. Son rendu, la visualisation du trajet, devient la base stylistique de l'interface homme-machine (HMI) interactive. Deux écrans distincts, qui se fondent entre eux, aussi bien optiquement que fonctionnellement, sont utilisés à cette fin. D'une part, l'Active Info Display, combiné d'instruments entièrement programmable devant le conducteur. Et d'autre part, le Head Unit (HU), écran du système d'infodivertissement auparavant indépendant. L'Active Info Display est dans ce concept essentiellement destiné aux informations pour le conducteur ; le HU l'est lui plus à l'infodivertissement et aux informations pour les passagers. Ces deux zones forment pourtant un seul ensemble aussi bien visuel qu'en termes de contenu, les informations de navigation et l'agencement des contenus, comme l'affichage des Points d'Intérêts (POI), des playlists (Audio), des applications (« App-Connect ») et des services en ligne (« Car-Net ») étant configurables. Il est de plus prévu que l'affectation principale et le contenu de chacun des écrans, combiné d'instruments et Head Unit, puissent à l'avenir être échangés d'un écran à l'autre.

## **Commandes gestuelles, tactiles et vocales – Interactivité**

Tout est commandé intuitivement par commande gestuelle, interfaces tactiles (écrans et Touchslider) ou commande vocale. Le conducteur peut dans beaucoup de cas choisir entre les différents moyens d'interaction (interaction multimodale). Et ceci aussi est intuitif. Malgré la multitude de fonctionnalités, Volkswagen poursuit jusqu'au bout sa philosophie selon laquelle les informations et les commandes doivent se comprendre d'elles-mêmes. Ainsi, il suffit par exemple sur cette voiture concept de dire simplement « Hello BUDD-e » pour activer la reconnaissance vocale. Mieux encore, le système permet une interaction vocale naturelle et constante. Ainsi, une commande vocale sous une forme naturelle comme « Pourriez-vous augmenter le chauffage s'il vous plaît ? » se traduit immédiatement par l'exécution par la voiture de l'action correspondante. Enfin et surtout, le système est en mesure de localiser le passager qui parle et de réagir en conséquence.

Si le passager arrière gauche dit par exemple « il fait trop chaud ici », le BUDD-e peut directement réduire la température dans la zone de l'interlocuteur. L'Active Info Display et le Head Unit en détails :

### **Active Info Display – informations pour la conduite**

Le combiné d'instruments entièrement programmable du BUDD-e est une version plus aboutie de l'Active Info Display proposé en 2015 pour la première fois par Volkswagen. L'écran bombé de 12,3" placé en face du conducteur comporte sur sa surface trois zones pouvant être configurées séparément.

### **Drive, Control, Consume**

Zone I, « Drive » : au milieu de l'Active Info Display, le trajet actuel, comprenant les bâtiments, les Points d'Intérêts (POI) et les instructions pour la navigation, est affiché sur une partie de la carte 3D. Les bords de cette représentation graphique de la navigation forment en même temps l'arrière-plan de tout l'écran. Zone II, « Control » : sur la partie gauche de l'Active Info Display, se trouvent l'affichage relatif au statut du véhicule et aux systèmes d'aide à la conduite, ainsi que les données de l'ordinateur de bord. Zone III, « Consume » : les contenus d'infodivertissement, comme « Audio », « Messages », « Calendrier » ou « Météo » se trouvent à droite de l'écran. Volkswagen nomme cette configuration centrée sur le trajet et utilisée en premier lieu par le conducteur, le « mode conduite ». Le « mode voyage », dans lequel le parcours détaillé est entre autres déplacé sur le Head Unit, est disponible comme alternative. La planification et le suivi du parcours peuvent alors être effectués par les passagers. Sont en permanence affichés dans un cadre en bas de l'écran : la consommation (à gauche), la vitesse (au milieu) ainsi que des informations sur l'énergie restante et l'autonomie (à droite).

### **Head Unit – informations pour profiter du voyage**

Le Head Unit, qui constitue la partie de la nouvelle HMI aussi visible et manipulable par les passagers avant et arrière, se trouve au milieu du tableau de bord. Comme indiqué, l'écran de 13,3" est lié à l'Active Info Display aussi bien graphiquement qu'au niveau logiciel. Le Head Unit affiche en arrière-plan la cartographie 3D de navigation étendue (comprenant les bâtiments). Le premier plan de l'écran est composé de tuiles adaptables. Deux tailles sont disponibles pour ces dernières. Au total, jusqu'à huit tuiles peuvent être placées côte à côte. En « mode conduite », elles affichent par exemple « Ordinateur de bord », « Audio » (playlist, chanson, pochette) ou « Messages ». Comme indiqué, un « mode voyage » est proposé en alternative ; dans ce cas, l'accent est mis sur la mise en scène graphique parfaite des contenus liés au voyage. Un bouton « Home » en bas au milieu du Head Unit permet de revenir au menu principal à partir de n'importe quel menu. Comme dans les applications pour Smartphone, on trouve en haut de l'écran un menu sous la forme d'une languette. Lorsque l'on tire dessus, on accède à des raccourcis vers des fonctionnalités importantes ou à des menus. Concrètement, il s'agit par exemple de menus comme « Music », « Places », « Images », « Phone », « Connected Home » et « Videos ». Au bas de l'écran, des informations relatives aux fonctions principales, comme la commande de la climatisation et le chauffage des sièges, sont par ailleurs intégrées. Le bouton pour changer entre le « mode voyage » et le « mode conduite » et pour déplacer la représentation du trajet actuel sur l'écran, se trouve également à cet endroit. Enfin et surtout, une « In-Box » est placée à droite de l'écran : elle recueille les contenus envoyés à la Head Unit par les autres passagers. La Head Unit est

équipé d'un détecteur de proximité. Dès qu'une main s'en rapproche, l'écran passe progressivement du mode affichage à l'interface de commande, pour pouvoir naviguer, par exemple dans la playlist dans la fenêtre « Audio ».

### **Modes conduite et voyage – infodivertissement et divertissement**

Il est opportun de passer du « mode conduite » au « mode voyage » lorsque la situation s'y prête. Et ce lorsque les contenus relatifs au voyage deviennent plus importants. Sur l'Active Info Display, l'affichage se concentre sur des instructions de navigation concrètes, alors que la représentation du trajet à parcourir se déplace vers la droite sur le Head Unit. Ici elle est mise en relation avec par exemple les Points d'Intérêts, maintenant décrits avec précision. La localisation de destinations d'intérêt est ainsi simplifiée et mieux mise en valeur pour tous les voyageurs. Les affichages par défaut de l'Active Info Display continuent cependant à donner au conducteur les informations essentielles à la conduite. Le changement de mode a lieu par commande gestuelle, à l'aide du bouton Home ou bien par l'intermédiaire du volant multifonction également entièrement nouveau.

### **e-Mirror – vue électronique vers l'arrière**

Les écrans des rétroviseurs extérieurs numériques (e-Mirror) font partie de ce concept. Deux caméras extérieures fournissent l'image. Les écrans sont multifonctionnels : le conducteur a par exemple la possibilité de commander l'éclairage d'ambiance à l'aide du panneau de commande situé sous l'écran. Lors que la Volkswagen est l'arrêt, le conducteur et le passager avant peuvent par ailleurs ouvrir et fermer les portes électriques en utilisant leur interface respective. L'écran côté conducteur mesure 7,9" et celui côté passager avant 5,9".

### **Volant multifonction 3.0 – manipulation intuitive**

Une autre innovation est le volant multifonction sans aucun bouton, une fonction jamais réalisée sous cette forme. La surface lisse de la zone multifonction fonctionne par réponse haptique. Les différentes fonctions sont activées par pression ou effleurement. En touchant la surface, le conducteur reçoit un perceptible « Pre-Sensing », lui permettant de localiser la fonctionnalité. Dès qu'il active cette dernière, il reçoit une réponse haptique de plus forte intensité. La commande est ainsi plus intuitive qu'avec les solutions aujourd'hui réalisables. Par rapport aux systèmes connus, la commande n'est en outre pas limitée physiquement aux boutons classiques, mais possible sur toute la surface d'interaction. De perceptibles marques en relief sur la surface de contrôle facilitent l'orientation. Le conducteur obtient en outre un retour visuel sur l'Active Info Display des fonctionnalités choisies. Exemple de la fonction « Audio » : la couverture de la pochette associée à la chanson actuellement diffusée est affichée dans la fenêtre correspondante. Le conducteur voit par ailleurs sur les bords de cette fenêtre carrée quatre symboles, un par direction. Ces quatre symboles (vers le haut, vers le bas, volume, menu) correspondent exactement aux commandes associées à la surface d'interaction du volant. Même les suites d'instructions complexes sont ainsi réalisables facilement.

### **Touchslider – capteur tactile**

Les fonctions comme le réglage du volume sonore sont aussi possibles avec un nouveau Touchslider. Il s'agit là d'une version perfectionnée du système présenté sur la Golf R Touch en 2015 au CES. La nouvelle version se distingue par une plus grande résolution de ses capteurs ; le conducteur et son passager avant le ressentent très bien grâce à la

précision optimisée et aux performances du système. Le Touchslider reconnaît ainsi non seulement le nombre de doigts qui appuient, mais désormais également leurs mouvements, comme le zoom sur une carte routière.

### **Commande gestuelle 2.0 – bras numérique**

Volkswagen a significativement amélioré la commande gestuelle présentée sur la Golf R Touch lors du précédent CES. Les spécialistes de l'« électronique de la carrosserie » ont introduit sur le BUDD-e des capteurs qui détectent les personnes lorsqu'elles se rapprochent de la Volkswagen. À l'extérieur, des détecteurs captent la lumière infrarouge à cette fin. Dès lors, il suffit d'un geste intuitif avec la main lors du départ de la Columbus Avenue à San Francisco, pour que la porte coulissante du BUDD-e s'ouvre comme par magie. Le hayon électrique s'ouvre par un mouvement de pied (« Virtual Pedal 3.0 ») ; il s'agit ici d'une version perfectionnée de la fonction « Easy Open ». La commande gestuelle fonctionne dans l'habitacle plus facilement et intuitivement que jamais, car la portée maximale des capteurs a, là aussi, été significativement augmentée : des caméras détectent par exemple lorsque la porte coulissante doit être ouverte depuis l'arrière. Des présentations interactives sur écran et des projections aident de plus le conducteur et ses invités à manipuler les systèmes. Par exemple pour le conducteur : ses mouvements sont reconnus sans qu'il ait eu, comme sur la Golf R Touch, à activer explicitement la commande gestuelle. Cette dernière fait ainsi partie à part entière des procédures d'utilisation, de manière tout à fait naturelle.

### **Éclairage d'ambiance – lumière personnalisée**

L'ambiance lumineuse empreint beaucoup l'atmosphère à bord. Volkswagen avait déjà montré en 2015 au CES sur la Golf R Touch comment la couleur dominante de l'éclairage de l'écran et l'éclairage d'ambiance assorti pouvaient être adaptés grâce au Touchslider. L'ouverture / le démarrage (« Start up ») et l'arrêt / la fermeture (« Shut down ») de la Volkswagen font également partie de cette mise en scène en couleur : lors de l'ouverture, l'habitacle prend vie avec tout son éclairage d'ambiance et du poste de conduite. L'éclairage d'ambiance du BUDD-e présente une évolution : alors qu'en 2015 il influait surtout sur la lumière dont bénéficiaient le conducteur et le passager avant, il s'étend maintenant à tout l'habitacle. L'éclairage d'ambiance interagit de plus pour la première fois avec la commande gestuelle. La lumière peut enfin et surtout être adaptée au paysage défilant.

### **Smart Home / Home-Net – espace de vie automobile**

Le concept d'infodivertissement entièrement nouveau du BUDD-e ne rend pas seulement le voyage plus interactif et les médias plus vivants mais connecte aussi la voiture complètement avec le monde de ses utilisateurs. Plus encore, le BUDD-e devient un acteur de l'Internet et ainsi un atout pour accéder aux mondes numériques du service et de l'infodivertissement : avec des voitures comme cette Volkswagen, les gens accéderont à leur domicile et à leur environnement professionnel et y régleront la climatisation, commanderont la lumière et verront facilement en ligne si les enfants sont déjà rentrés à la maison. @home sur internet. @home dans la voiture.



**Drop Box – boîte aux lettres mobile.** L'automobile devient en parallèle une interface interactive vers le monde extérieur et ainsi un élément du « Smart World » : il est envisageable que les pièces d'usure, comme les balais d'essuie-glace de la voiture, et les achats de toute sorte, soient non seulement commandés par l'intermédiaire du véhicule, mais soient aussi livrés à la voiture. Et ce grâce à une Drop Box dans le véhicule accessible depuis l'extérieur. La Volkswagen lit le code d'accès en utilisant la technologie de communication en champ proche NFC, avant d'ouvrir la Drop Box aux personnes ayant accès au service de messagerie par l'intermédiaire d'une « Digital Key ». Une boîte aux lettres mobile !

### **Connected Home – à la maison en déplacement**

Les fonctionnalités Smart Home sont aujourd'hui commandées par l'intermédiaire d'applications pour Smartphone propres à chaque fabricant. Pour des raisons de sécurité, les Smartphones ne doivent pas, comme chacun sait, être utilisés en conduisant. Volkswagen a aussi résolu ce problème : le BUDD-e offre la possibilité de commander depuis la voiture certaines fonctionnalités « Connected Home » grâce à « App-Connect », l'interface de Volkswagen pour tous les Smartphones Apple et Android. À l'occasion du CES, Volkswagen montre en partenariat avec le groupe d'électronique coréen LG, comment il est possible de voir le contenu d'un réfrigérateur depuis le concept car BUDD-e. Il est tout autant possible de placer toute la maison dans un mode basse consommation au travers du BUDD-e. À l'avenir, la voiture se chargera automatiquement d'allumer la lumière dans et près de la maison dès que le véhicule arrive (Home-Net Automation).

### **Home-Net Viewer – contact visuel**

À côté de « CarPlay™ » (Apple) et « Android Auto™ » (Google), « MirrorLink™ » (pour téléphones Android) constitue une interface centrale pour l'utilisation d'applications Smartphone dans la voiture. Les applications pour Smartphone compatibles avec la Volkswagen sont dans les trois cas répliquées sur le système d'infodivertissement. Volkswagen les regroupe depuis 2015 sous « App-Connect », proposé pour l'intégration des Smartphones sur divers modèles. Sur le salon CES, il sera montré, en partenariat avec le fabricant allemand Doorbird, comment des images prises par des caméras fixées à l'intérieur et à l'extérieur de la maison pourront à l'avenir aussi être affichées sur un des écrans de la voiture, au travers de « MirrorLink™ » et du nouveau Home-Net Viewer (ce scénario est aussi envisageable avec « CarPlay™ » et « Android Auto™ »). Exemple : lorsque quelqu'un sonne à la maison, la photo de cette personne, qui aura été prise via une caméra, est retransmise sur l'écran du système d'infodivertissement. Mieux encore, il est de plus possible au travers de l'application de parler avec le visiteur via le mode mains libres du véhicule et de lui ouvrir la porte le cas échéant.

### **Home-Net Don't forget – ne rien oublier**

Cela fait déjà penser un peu à l'intelligence artificielle : le BUDD-e signifie aux usagers quand ils ont oublié quelque chose dans la voiture. Et ce au travers de leur montre connectée et / ou Smartphone. Les objets dans la voiture peuvent également être localisés au moyen de « Home-Net Don't forget ». Le conducteur ou ses passagers, disposant d'un inventaire, peuvent voir les objets laissés dans la voiture. Ce n'est pas tout : le « Reminder » intelligent rappelle aussi les choses qui, dans certaines situations, doivent se trouver dans la voiture. Si la météo prévoit de la pluie par exemple, le BUDD-e signifie au conducteur qu'il

n'y a actuellement aucun parapluie dans la voiture. Les objets correspondants sont préalablement équipés d'un émetteur (petites étiquettes), qui les rend localisable. « Home-Net Don't forget » repose sur une communication sans fil cryptée. Les objets ne peuvent pas être localisés depuis l'extérieur du véhicule et par des personnes non autorisées.

### **Smart Gesture – la voiture ouvre la porte d'entrée de la maison**

Volkswagen est l'un des premiers constructeurs à intégrer la commande gestuelle dans des voitures abordables, produites en grandes séries. La société montre avec le BUDD-e à Las Vegas l'étendue des possibilités. Avec l'aide de la voiture, il sera de plus possible à l'avenir d'utiliser la commande gestuelle du véhicule pour certaines fonctions de la maison. Volkswagen en fait également la démonstration au CES. La fonction « Easy Open » déjà connue, est ici utilisée. Sur le BUDD-e, une empreinte de pied peut être au choix projetée par laser devant le hayon de la voiture. Si l'utilisateur autorisé marche à cet endroit, le hayon s'ouvre automatiquement. C'est exactement la même chose avec la porte d'entrée : le BUDD-e projette une empreinte de pied devant la porte ; si l'habitant place son pied dessus, elle s'ouvre. Pratique, lorsque l'on a les bras chargés de courses. Naturellement des modifications sur la porte d'entrée doivent auparavant être effectuées et un lien logiciel préalablement établi.

Le 7 janvier 2016, Communication Volkswagen

### **AMAG Automobil- und Motoren AG Communication Volkswagen**

Livio Piatti

Chef PR

Aarauerstrasse 20

5116 Schinznach-Bad

Téléphone 056 463 94 61

Télécopie 056 463 93 52

E-mail: vw.pr@amag.ch

Internet: www.volkswagen.ch