



Programme autodidactique 422

# Téléphone mobile avec Bluetooth®

## Conception et fonctionnement



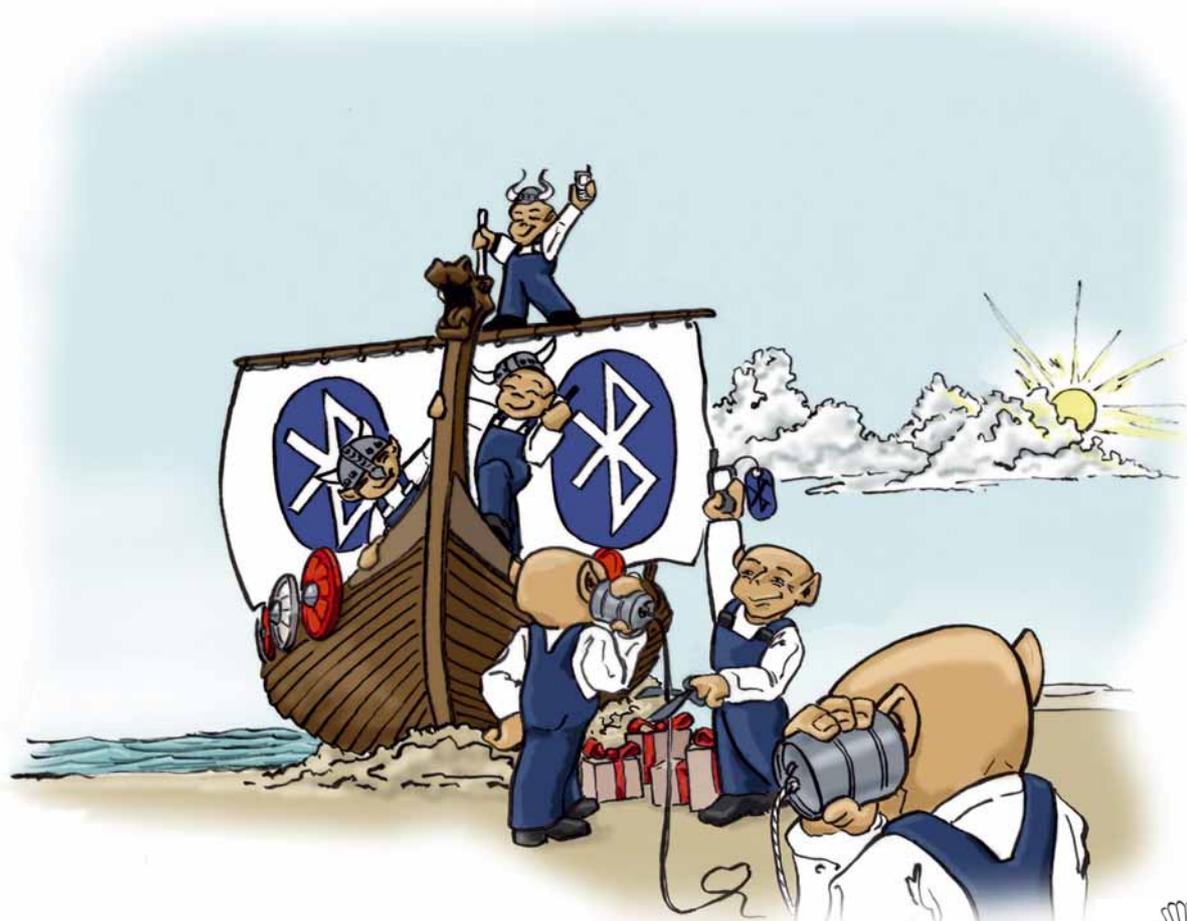
Qui ne connaît pas les Vikings ?

Ces guerriers expérimentés, qui, sur leurs drakkars armés pour la haute mer, ont fait tremblé le Moyen Âge pendant près de 250 ans depuis l'an 793 après J.C. avec l'invasion de l'Angleterre, mais qui ont aussi découvert et colonisé le Nouveau Monde.

Mais qui ferait le lien entre les Vikings et une technologie de communication moderne sans fil du nom de Bluetooth® ? Personne !

Et pourtant ce lien existe, car ce nom est un hommage du développeur du logiciel Bluetooth® au Prince des Vikings, Harald 1<sup>er</sup> « Dent bleue » Gormson (en Danois « Harald Blåtand »). Roi du Danemark et plus tard de Norvège, il a fait progresser la christianisation et l'unification du Nord et était considéré comme un personnage très ouvert à la communication.

Cette dénomination (Blauzahn = angl. bluetooth, « dent bleue ») souligne également le rôle important des sociétés scandinaves dans le développement du Bluetooth®.



S422\_068

**Le programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement des innovations techniques !  
Son contenu n'est pas actualisé.**

Veillez vous reporter à la documentation SAV d'actualité pour tout ce qui a trait aux instructions de contrôle, de réglage et de réparation.



**Attention  
Nota**



<b>Notions de base</b> .....	<b>4</b>	
<b>Composants matériels</b> .....	<b>8</b>	
À quoi reconnaît-on des appareils compatibles Bluetooth® ? .....	8	
Téléphones mobiles Bluetooth® de Volkswagen .....	10	
Prééquipements pour téléphone mobile .....	11	
Accessoires Bluetooth® .....	14	
<b>Fonctionnement du Bluetooth®</b> .....	<b>17</b>	
Couplage des appareils Bluetooth® .....	17	
Coupure de la liaison Bluetooth® .....	28	
<b>Service</b> .....	<b>29</b>	
Conseil clientèle .....	29	
<b>Glossaire</b> .....	<b>32</b>	
 EXPLICATION DES TERMES EN EXERGUE		
<b>Contrôle des connaissances</b> .....	<b>34</b>	

# Notions de base



Ordinateur (PC), téléphone mobile (portable), Assistant Numérique Personnel (PDA), lecteur MP3, kit oreillette, appareil photo numérique ou iPod - de plus en plus d'appareils électroniques nous accompagnent dans notre vie quotidienne.

Ils sont là pour nous rendre accessibles en permanence, pour nous divertir et pour nous soutenir dans l'organisation de notre emploi du temps journalier. Ils sont par conséquent de plus en plus intégrés à l'équipement électronique intérieur de l'automobile. Ils doivent y être intégrés par le biais du système informatique, pour permettre une commande via les éléments de commande présents dans le véhicule, comme par exemple le volant multifonction et le module de commande et d'affichage centralisé de l'autoradio.

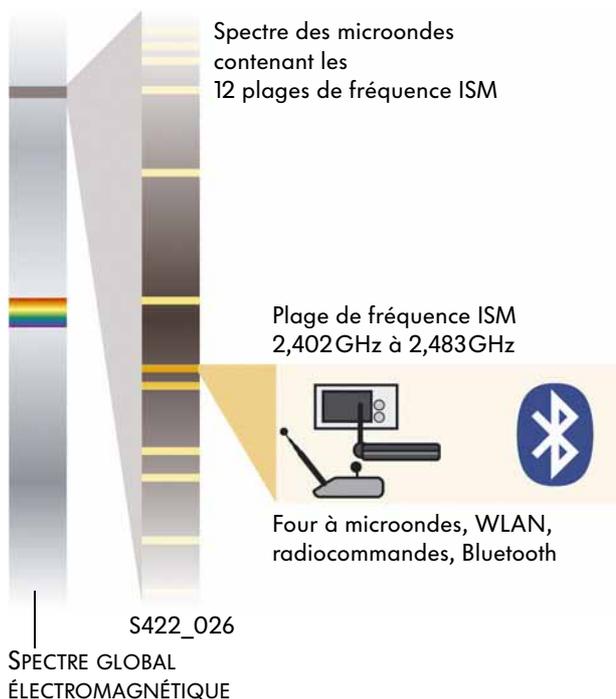
C'est la seule manière de réduire le risque de détourner l'attention du conducteur de la conduite lors de la commande de ces appareils.

En raison du grand nombre de fiches différentes et de types d'interfaces, il a été suggéré d'utiliser une connexion sans fil normalisée pour la liaison de ces appareils.

Son importante flexibilité et sa grande robustesse ont permis au standard industriel Bluetooth<sup>®</sup> mis au point dans les années 1990 de s'imposer comme mise en réseau radio à faible portée. Ces réseaux fortement limités dans l'espace sont également appelés WPAN (Wireless Personal Area Network).

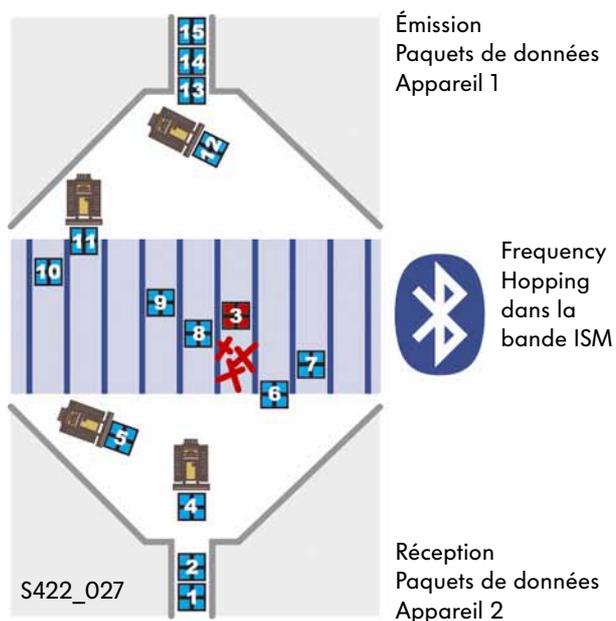


En raison du grand nombre de portables différents et des différents prééquipements pour téléphone mobile de Volkswagen, en fonction de chaque modèle de véhicule et de chaque équipement, les conseils d'utilisation présentés dans ce programme autodidactique ne peuvent pas décrire toutes les variantes. Par conséquent, toutes les informations font référence au modèle de téléphone mobile Nokia 3109 et doivent être considérées comme des exemples. Vous trouverez les indications exactes et les instructions sur la compatibilité des appareils et leur utilisation dans la documentation SAV correspondante, les informations en ligne de Volkswagen Service et dans les notices d'utilisation des appareils utilisés.



Bluetooth® émet et reçoit dans une des douze plages de fréquence ISM (industriel, scientifique et médical) utilisables à l'international. Ces plages de fréquence spécifiques peuvent être utilisées sans licence et sans autorisation.

Une plage de fréquence définie affectée à une utilisation donnée est également appelée bande. On parle donc également de bandes ISM. Pour le fonctionnement du Bluetooth®, la bande ISM est utilisée dans la plage de fréquence située entre 2,402 et 2,483 GHz



La robustesse du circuit des données Bluetooth® par rapport aux perturbations électromagnétiques repose sur un système à saut de fréquences (Frequency Hopping). La plage de fréquence disponible de la bande ISM est répartie en 79 canaux destinés à ce système. Lors de la transmission des paquets de données, les appareils couplés commutent aléatoirement entre ces canaux 1 600 fois par seconde. À cet effet, les appareils déterminent eux-mêmes préalablement les canaux utilisés pour la transmission des données et leur ordre.

Tant que la plage de fréquence de la bande ISM n'est pas perturbée dans son ensemble, la répercussion d'une perturbation sur la transmission des données est très limitée car, grâce au changement permanent de fréquence, la gêne occasionnée ne peut durer que quelques secondes.



Vous trouverez les informations détaillées sur les notions techniques de base du Bluetooth® dans le programme autodidactique 345 « Préréquipement universel pour téléphone portable ».



# Notions de base



Grâce à la transmission des données via la technique Bluetooth<sup>®</sup>, il est possible de relier entre eux jusqu'à huit appareils dans un petit réseau. On parle alors également de picoréseaux (en anglais « piconet »). Au sein d'un picoréseau, un appareil fait office de maître et les autres appareils Bluetooth<sup>®</sup> (jusqu'à sept) sont les esclaves, c'est-à-dire qu'ils sont soumis au maître.

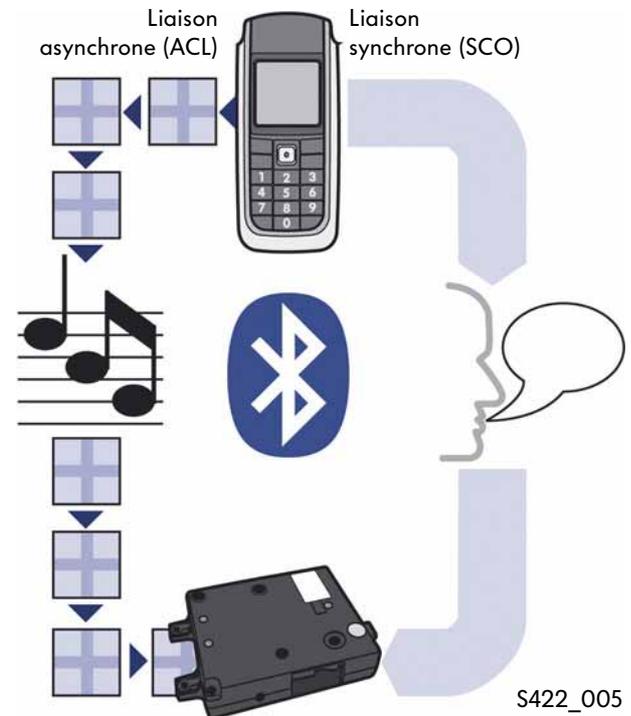


S422\_003

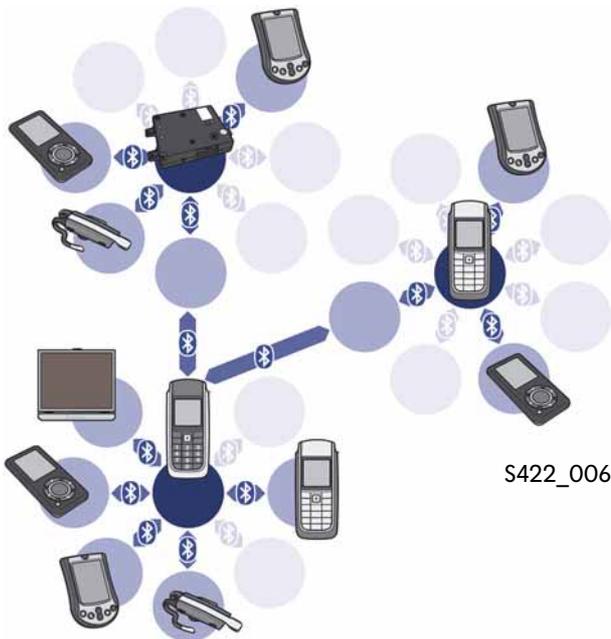
- Appareil maître
- Appareil esclave
- Liaison non occupée

Au sein d'un picoréseau, les appareils utilisent deux formes de transmission différentes. Pour la transmission vocale, on utilise exclusivement une liaison synchrone commutée par circuit (SCO) d'un débit pouvant atteindre 64kBit/s.

Pour les autres données, dont l'ensemble des informations peut être transmis en petits paquets de données (par ex. la musique), on utilise la transmission par paquets ou la liaison asynchrone (ACL). Celle-ci implique que le récepteur doit pouvoir effectuer un stockage intermédiaire des paquets de données transmis les uns après les autres, pour ensuite les regrouper en une information globale et les restituer sous forme d'une entité.



S422\_005



S422\_006

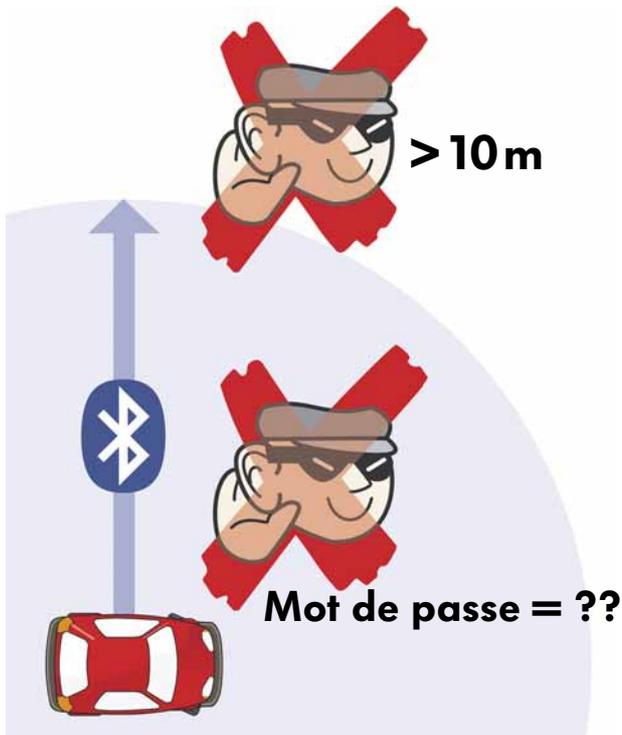
- Appareil maître
- Appareil esclave
- Liaison non occupée



Il n'existe qu'un seul canal permettant la communication entre l'un des appareils esclaves et l'appareil maître.

La sécurité contre les écoutes ou la sécurité des picoréseaux Bluetooth<sup>®</sup> par rapport à un accès non autorisé par un tiers aux appareils du réseau répond à un niveau élevé.

D'une part, la puissance d'émission de 1mW (CLASSE D'ÉMISSION III) limite la portée à dix mètres environ, de sorte que l'écouteur doit se trouver au maximum à cette distance. D'autre part, il devra connaître l'adresse Bluetooth<sup>®</sup> d'un appareil tiers connecté. Par ailleurs, lors de l'établissement de la connexion, il est demandé de saisir un mot de passe, qui n'est visible que pour l'utilisateur immédiat.



S422\_007

# Composants matériels

## À quoi reconnaît-on des appareils compatibles Bluetooth® ?

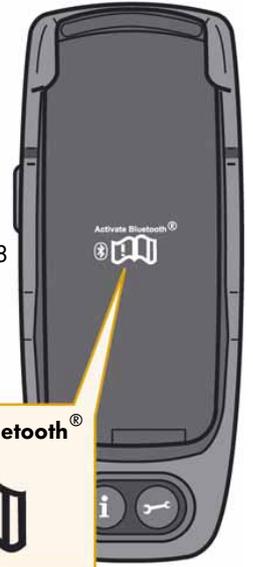
Bluetooth® est un nom déposé, qui s'accompagne également d'un symbole graphique propre. Dans la plupart des cas, les fabricants de téléphones mobiles, de PDA ou d'équipements électroniques de divertissement utilisent ce symbole sur les appareils, pour attirer l'attention sur la compatibilité Bluetooth® de leurs produits.

Parfois, on trouve aussi d'autres indications sur les appareils, comme par ex. sur l'adaptateur de Volkswagen « 3CO Premium », qui en plus du symbole Bluetooth® attire l'attention sur son applicabilité par la mention « Activate Bluetooth® ».



Symbole Bluetooth®

S422\_004



S422\_008



Indication, que l'appareil ne convient qu'à une liaison Bluetooth®.

### Profils Bluetooth®

Comme le Bluetooth® était et sera soumis à une évolution, la fonction Bluetooth® à elle seule ne garantit pas à cent pour cent qu'un appareil puisse vraiment être couplé au prééquipement pour téléphone mobile. Et même si c'est le cas, toutes les fonctions ne sont pas forcément disponibles.

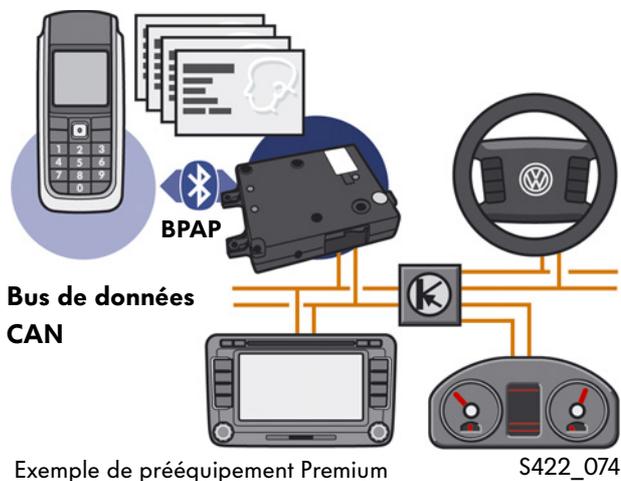
Pour y arriver, un appareil Bluetooth® comme par ex. un portable Bluetooth® doit également prendre en charge différents profils logiciels, qui régulent le transfert de données entre le portable et les appareils couplés et qui assurent la disponibilité des fonctions.

Le tableau ci-dessous présente les profils qui doivent être pris en charge par un téléphone mobile pour pouvoir fonctionner avec le prééquipement pour téléphone mobile Standard ou Premium. Les profils mentionnés sous la rubrique « option » élargissent les fonctionnalités du portable, qui par exemple peut être utilisé par le biais des éléments de commande du véhicule.

Prééquipement	Standard		Premium	
	requis	option	requis	option
<b>Profil</b>				
HFP	●			
rSAP			●	
A2DP		●		
PBAP				●

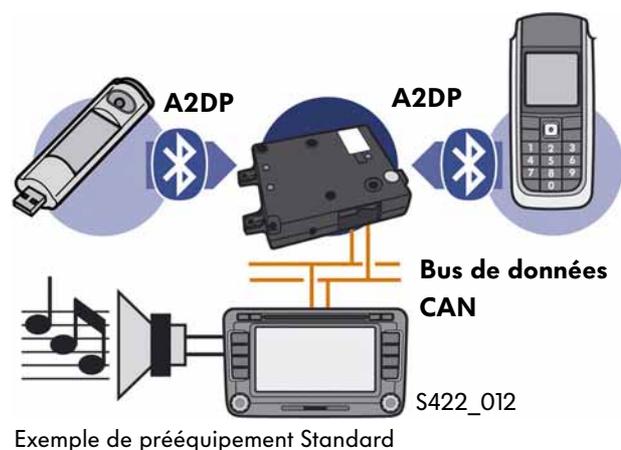


Vous trouverez les descriptions des profils HFP et rSAP dans le programme autodidactique 345 « Prééquipement universel pour téléphone mobile ».



### PBAP (Phone Book Access Profile)

Le profil PBAP permet de sélectionner et d'utiliser les numéros de téléphone ou les répertoires disponibles, qui sont enregistrés dans le téléphone mobile. Les différentes entrées sont transmises sous forme de carte de visite électronique (vCard). Le format des données de la carte de visite est « vcf » (fichier vCard) et est également utilisé par de nombreux programmes de messagerie électronique et par des organisateurs.



### A2DP (Advanced Audio Distribution Profile)

Ce profil permet de transmettre la musique sur un canal audio en qualité stéréo, par ex. depuis un lecteur MP3 via le lecteur audio du portable et le prééquipement universel pour téléphone mobile vers les haut-parleurs du véhicule, et seulement dans cette direction (transmission unidirectionnelle).



Il est parfois nécessaire, selon le fabricant, d'activer le protocole de données ou également les profils utilisés via la commande du Menu des appareils.

Les notices d'utilisation respectives des fabricants fournissent les informations correspondantes.

Le cas échéant, et selon le type d'appareil, les profils actuels peuvent également être installés ultérieurement.

Pour cela, respectez également les indications du fabricant.

## Téléphones mobiles Bluetooth® de Volkswagen

### Téléphone mobile Bluetooth® Nokia 3109

Le Nokia 3109 est un des quatre téléphones mobiles disponibles actuellement et compatibles Bluetooth® de l'offre d'accessoires de Volkswagen.

#### Caractéristiques techniques (extrait)

- Téléphone mobile trois bandes (prêt à fonctionner pour les GSM 900, GSM 1800, GSM 1900)
- Écran couleur de 128 x 160 pixels
- Navigateur intégré pour l'accès mobile à Internet
- Lecteur audio intégré entre autres pour MP3, MIDI, AAC, WMA
- Lecteur vidéo intégré pour MP4, H.263 et H.264
- Mémoire internet env. 8,5Mo pour les données utilisateur
- Jusqu'à 2Go de mémoire avec carte mémoire microSD



Toutes les données relatives aux étapes d'utilisation, notamment lors du couplage des appareils Bluetooth® de ce programme autodidactique font exclusivement référence à ce téléphone mobile spécifique.



S422\_015

### Autres téléphones mobiles Bluetooth® de l'offre d'accessoires de Volkswagen.

- Nokia 6300/Nokia 6500 classic
- Nokia 6021
- Sony Ericsson W890i



Nokia 6300/  
6500 classic

S422\_016



Nokia 6021

S422\_021



Sony Ericsson  
W890i

S422\_017



Veillez à ce que tous les appareils qui doivent être utilisés ensemble via l'interface Bluetooth®, comme par ex. un prééquipement pour téléphone, un téléphone mobile et un kit oreillette, soient compatibles entre eux.

Vous trouverez les informations précises à ce sujet sur le site de Volkswagen Accessoires.

## Les prééquipements pour téléphone mobile

À l'heure actuelle, il existe chez Volkswagen deux types de prééquipement pour téléphone mobile :

- le prééquipement « Standard » et
- le prééquipement « Premium ».

La différence fondamentale entre les deux réside dans le fait de savoir quel appareil assume la fonction de maître dans le picoréseau et réalise le couplage avec d'autres appareils (esclaves) au sein de ce réseau.

Dans le prééquipement « Standard », le couplage s'effectue via le téléphone mobile. En d'autres termes, le téléphone recherche le prééquipement universel pour téléphone et établit la connexion. Ici, c'est donc le téléphone mobile qui prend la fonction de maître.

Dans le prééquipement « Premium », le calculateur recherche les téléphones mobiles disponibles ou d'autres appareils Bluetooth®. En d'autres termes, le calculateur établit la connexion et assure la fonction de maître dans le picoréseau du véhicule.

Un prééquipement pour téléphone mobile se compose :

- d'un calculateur d'électronique de commande du téléphone portable,
- d'une plaque de base,
- d'un support pour téléphone, ou d'un adaptateur de couplage universel et
- d'une antenne de téléphone.

La communication entre le téléphone mobile et l'électronique du véhicule s'effectue via le calculateur d'électronique de commande du téléphone portable.

Si les profils requis sont pris en charge par les appareils Bluetooth® concernés, leur commande via les éléments de commande du véhicule dépendant de l'équipement ou via l'autoradio ou le système de navigation radio du véhicule peut, dans certains cas, être restreinte.

Restreinte signifie dans ce contexte qu'il est possible que tous les menus et possibilités de réglage de l'appareil Bluetooth® couplé ne puissent pas être activés via les éléments de commande du véhicule.

Un rechargement électrique des batteries des appareils Bluetooth® via le réseau de bord du véhicule ne peut être effectué, par ex. pour un téléphone portable Bluetooth® et le prééquipement pour téléphone mobile Premium, que lorsque le téléphone portable est posé dans son support (disponible en option uniquement pour Passat, Passat CC et Touareg).



Vous trouverez une vue d'ensemble détaillée des possibilités de combinaisons d'appareils entre les supports et les téléphones mobiles dans la brochure des accessoires Volkswagen « Prééquipement pour téléphone mobile Volkswagen et Bluetooth® ». De plus, vous pouvez également trouver les informations relatives à ce thème sur le site Internet de Volkswagen Zubehör GmbH ([www.volkswagen-zubehoer.de](http://www.volkswagen-zubehoer.de)).

# Composants matériels

## Liaison du réseau Bluetooth® avec l'électronique du véhicule

Selon le type de prééquipement pour téléphone mobile installé sur le véhicule, le téléphone portable ou le prééquipement peuvent faire fonction de maître ; à ce dispositif maître seront ensuite rattachés d'autres appareils en tant qu'esclaves.

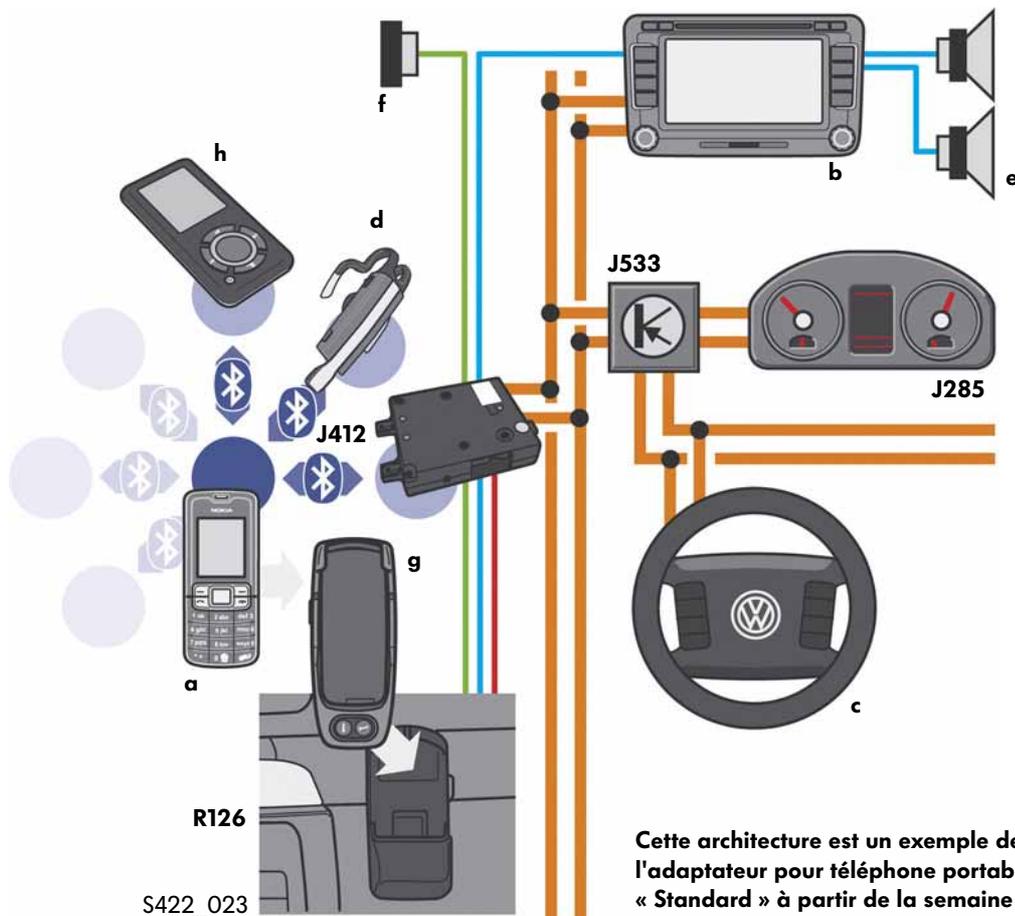
Il peut s'agir par ex. d'un kit oreillette utilisé comme dispositif mains libres, d'un lecteur MP3 comme source musicale et/ou d'un PDA comme répertoire téléphonique supplémentaire.

En raison des possibilités d'équipement dépendantes du prééquipement, les réseaux des différents prééquipements pour téléphone mobile diffèrent par les éléments de commande et les dispositifs d'affichage de chaque véhicule.

Les figures ci-dessous présentent les intégrations système des prééquipements « Standard » et « Premium ».

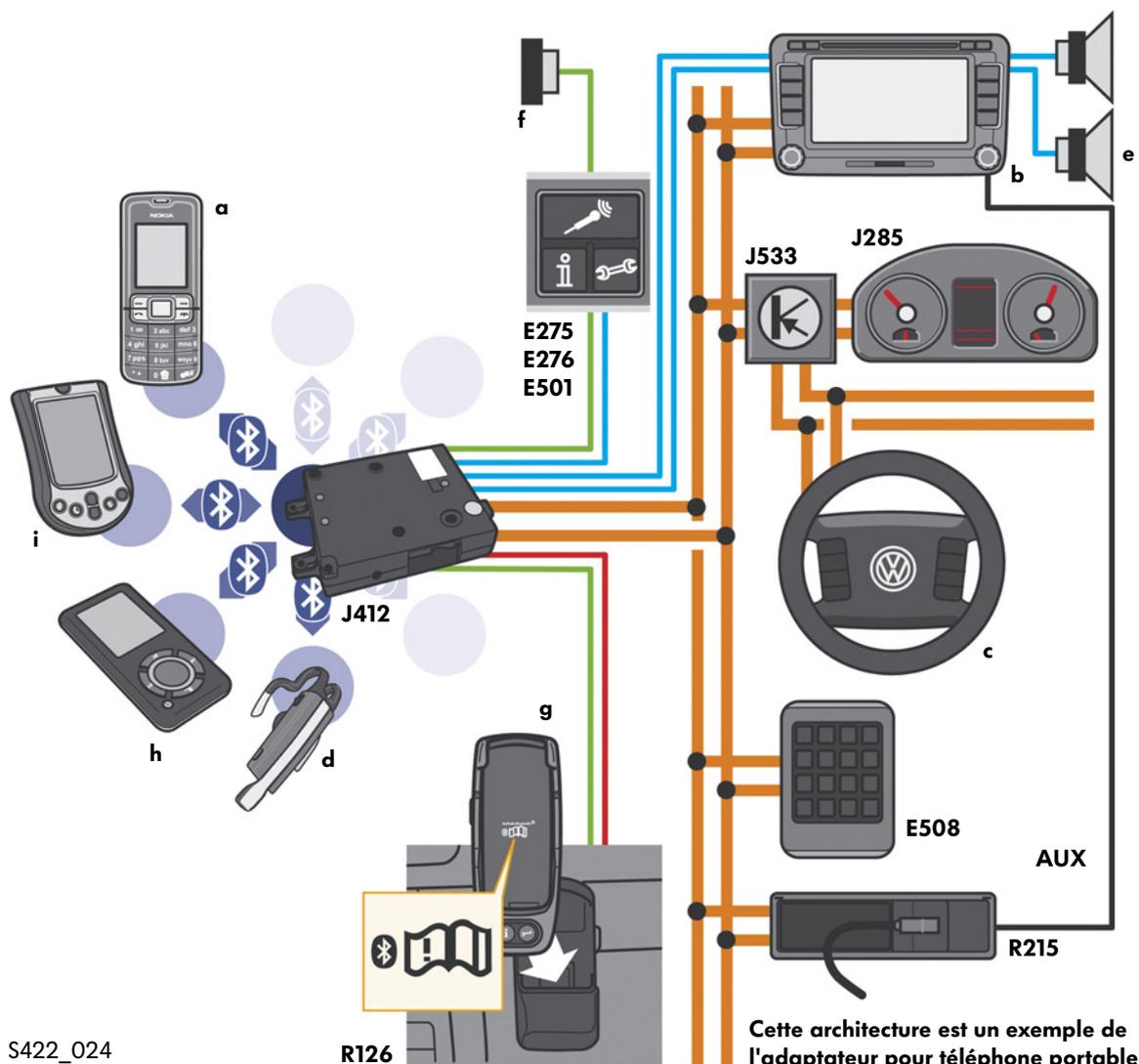
### Réseau Bluetooth® pour un prééquipement téléphone mobile « Standard »

Dans ce prééquipement, le calculateur J412 se connecte en tant qu'esclave au téléphone mobile. Le téléphone mobile endosse le rôle de maître dans le picoréseau Bluetooth®.



Dans le dialogue avec le client, veuillez tenir compte du fait qu'il existe des réglementations légales spécifiques à chaque pays sur l'utilisation des kits oreillettes par exemple dans les véhicules. Veuillez vous renseigner pour savoir quels équipements sont légalement autorisés.

## Réseau Bluetooth® pour un prééquipement téléphone mobile « Premium »



S422\_024

### Légende pour les pages 12 et 13

- E275 Touche de dépannage
- E276 Touche pour appel d'urgence
- E501 Touche 1 mains libres
- E508 Unité de commande pour prééquipement de téléphone portable (en option et en fonction du véhicule)
- J285 Calculateur dans le combiné d'instruments
- J412 Calculateur pour l'électronique de commande du téléphone portable
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- R126 Support pour téléphone (en option et en fonction du véhicule)
- R215 Interface pour appareils multimédia externes

- a Téléphone mobile Bluetooth®
- b Autoradio/système intégré d'autoradio et de navigation
- c Volant multifonction
- d Kit oreillette Bluetooth®
- e Haut-parleur du véhicule
- f Microphone du véhicule
- g Adaptateur
- h Ordinateur de poche (exemple)
- i Système de navigation Bluetooth® (exemple)

- Bus de données CAN
- Alimentation en tension/Fonctionnement en mode charge
- Signal In, signal d'entrée
- Signal Out, signal de sortie
- Connexion Bluetooth®



# Composants matériels

## Accessoires Bluetooth®

En fonction de l'année de construction du véhicule, on distingue deux versions de l'adaptateur. Ce sont :

- l'adaptateur 3CO Standard jusqu'en 2007 et
- l'adaptateur 3CO Premium (englobe les modèles Standard à partir de 2007).

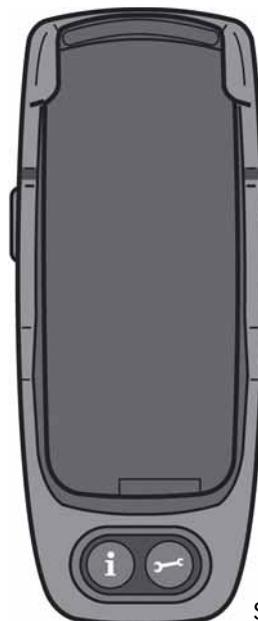
Spécialement conçu pour les utilisateurs de téléphones mobiles Bluetooth®, qui ne rentrent pas dans l'adaptateur 3CO, mais qui prennent en charge les profils mains libres, il est possible d'utiliser l'adaptateur de couplage universel (Pairing-Adapter-Set) de Volkswagen Zubehör.

### Adaptateur 3CO Standard

Ce support de téléphone existe en deux versions : avec ou sans transformateur de tension intégré pour le chargement de la batterie du téléphone mobile. Il transforme la tension de bord de 12V en tension de charge Nokia de 6,5V. Le support avec transformateur de tension intégré est exclusivement disponible pour les téléphones mobiles Nokia et pour les véhicules fabriqués à partir de la semaine 44/2007, car après cette date, le prééquipement universel ne disposera plus d'une tension de charge Nokia spécifique mais d'une tension générale de 12V. Jusqu'à la semaine 44/2007, le prééquipement universel assure la tension de charge Nokia spécifique via une sortie dédiée, de telle sorte que le support n'a pas besoin d'un transformateur de tension intégré. Pour ces téléphones mobiles Nokia, un support sans transformateur de tension intégré est donc également disponible. Il existe de plus d'autres critères caractéristiques, qui dépendent de la période de fabrication du véhicule et du prééquipement universel.

### Véhicules fabriqués jusqu'à la semaine 21/2007

Le téléphone mobile ne peut être utilisé avec le prééquipement universel que lorsqu'il est placé dans l'adaptateur. La connexion entre le téléphone portable et le prééquipement s'effectue par le biais des contacts de l'adaptateur, c'est-à-dire par câble. Une liaison téléphonique via Bluetooth n'est pas prise en charge, exception faite du support pour le Nokia 6310. Si le téléphone n'est pas placé dans l'adaptateur, il ne peut pas être utilisé avec le prééquipement pour téléphone mobile.



Support de téléphone

S422\_010

## Véhicules fabriqués à partir de la semaine 22/2007

Les téléphones mobiles sans Bluetooth® ne peuvent plus être utilisés de série sur les véhicules fabriqués à partir de la semaine 22/2007. La transmission des données audio ainsi que les informations de commande entre le téléphone mobile et le prééquipement universel ne s'effectuent plus par les contacts de la coque du portable de l'adaptateur, mais uniquement sans fil via le Bluetooth®. Seules les fonctions du service de dépannage et d'information sont toujours traitées via une liaison filaire entre l'adaptateur et le prééquipement universel.



### Adaptateur 3CO Premium

Dans l'adaptateur 3CO Premium, le boîtier en plastique à encliqueter dans la plaque de base ne sert plus que de support de téléphone portable et de chargeur.



Les fonctions Info Service et Appel de dépannage sont traitées comme pour le 3CO Standard via les contacts de l'adaptateur. La commande des fonctions du téléphone peut s'effectuer via le téléphone mobile ou, dans le cas du prééquipement Premium, également par le biais des éléments de commande externes comme le volant multifonction, le clavier ou le panneau de commande du système d'autoradio et de navigation. Le téléphone mobile Bluetooth® fonctionne également à condition qu'il ne soit pas placé dans le support. Techniquement, il est cependant préférable de le loger dans le support, car de cette façon il est raccordé au module GSM.

Le module GSM est intégré au calculateur d'électronique de commande du téléphone portable et lui-même raccordé à l'antenne extérieure plus performante. C'est ainsi que l'on obtient une réception pour l'essentiel exempte de parasites.

Le téléphone mobile doit toutefois être correctement connecté au prééquipement (cf. Couplage Bluetooth®).



S'il n'y a pas de contact avec un support ou un chargeur adapté, le téléphone portable ne sera pas chargé lors de son fonctionnement dans le véhicule.

# Composants matériels

## Adaptateurs spécifiques au véhicule

Il existe pour de nombreux véhicules et équipements de véhicules des adaptateurs ou des chargeurs de téléphones mobiles spécifiques, comme par ex. pour la Passat, modèle 2006.

Sur ce véhicule et dans le cas d'un équipement adapté avec prééquipement pour téléphone mobile, le téléphone mobile compatible Bluetooth® est logé et exploité dans le casier de rangement sous l'accoudoir central.



S422\_072

## Adaptateur de couplage universel de Volkswagen

L'adaptateur peut être utilisé pour relier avec le prééquipement Standard les téléphones portables Bluetooth®, pour lesquels il n'existe pas de support ou de chargeur spécifique pouvant être logé dans la plaque de base du prééquipement pour téléphone mobile.

Pour pouvoir utiliser la fonction Bluetooth® avec le prééquipement Standard sur les véhicules fabriqués à partir de la semaine 22/2007, l'adaptateur de couplage universel de Volkswagen est indispensable. Il est installé à la place de l'adaptateur dans la plaque de base du prééquipement pour téléphone mobile.

Au moment de l'installation, la fonction Bluetooth® est activée de sorte que le prééquipement puisse se connecter au téléphone mobile. Les fonctions du service de dépannage et d'information sont accessibles via les touches de l'Adaptateur de Couplage. Lors de l'utilisation de l'adaptateur, le téléphone portable ne peut être chargé.

Adaptateur de Couplage



S422\_019

Plaque de base du prééquipement pour téléphone mobile



L'adaptateur de couplage universel de Volkswagen ne peut être utilisé qu'avec un prééquipement pour téléphone mobile Standard.

## Couplage des appareils Bluetooth®

Pour faire fonctionner un téléphone mobile ou d'autres appareils dans le picoréseau avec ou sans prééquipement, ces derniers doivent être connectés au réseau Bluetooth®. On dit également que « les appareils doivent être couplés ».

Ce processus comporte les étapes suivantes :

- Activation de l'interface Bluetooth® des appareils concernés
- Commutation de l'état visible des appareils pour le processus de couplage
- Couplage des appareils concernés par saisie des données-clés

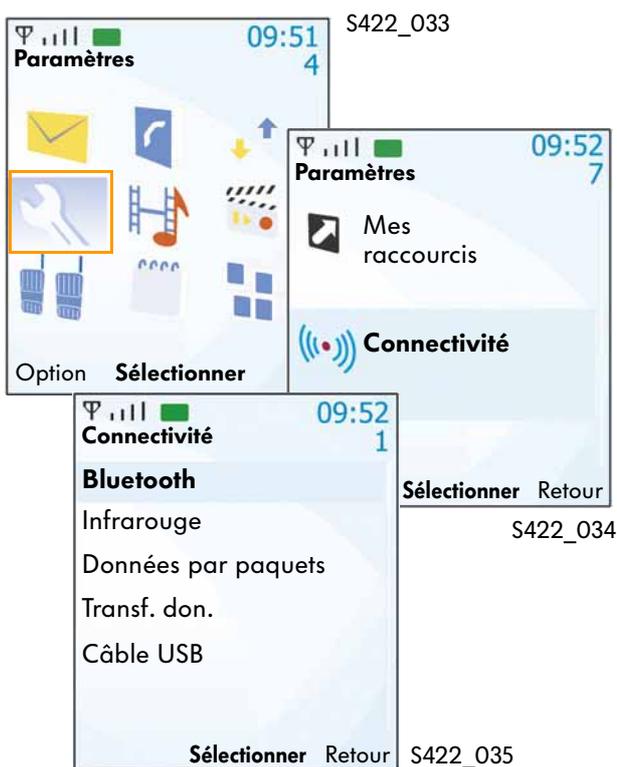
Avant un premier ou un nouveau couplage, les conditions suivantes doivent toujours être remplies, et ce indépendamment de la version du prééquipement :

- Le véhicule est à l'arrêt.
- La clé de contact est en place.
- Le contact d'allumage est mis.



## Activation de l'interface Bluetooth® du téléphone mobile

Étant donné que les appareils électroniques comme les téléphones mobiles, les PDA, etc., ne doivent pas obligatoirement échanger les données via Bluetooth®, mais possèdent également d'autres interfaces comme le port USB, l'interface Bluetooth® doit en règle générale être raccordée manuellement à ces appareils. Cette opération s'effectue dans le menu Paramètres de l'appareil à coupler.



Sur le téléphone mobile Nokia 3109, cette fonction est disponible dans le menu principal sous « Paramètres », puis « Connectivité ».

Sélectionnez « Bluetooth » dans cette rubrique.



Afin de réaliser le couplage avec le prééquipement Premium, le profil rSAP doit être activé séparément sur le téléphone mobile. Respectez à cet effet la notice d'utilisation du téléphone mobile.

# Fonctionnement du Bluetooth®

Cliquez sur « Marche » et validez votre choix.  
Bluetooth® est désormais activé sur le téléphone mobile, comme sur le prééquipement Standard.

Sur le prééquipement Premium, l'interface Bluetooth® est activée en permanence ; son activation manuelle pour le couplage du téléphone mobile est donc inutile.



## Commutation de l'état visible des appareils pour le processus de couplage

Ce n'est que lorsque l'appareil Bluetooth® est commuté sur l'état « visible » qu'il peut être reconnu par d'autres appareils Bluetooth® et qu'il s'affiche comme nouveau partenaire de communication. Cela vaut également pour le téléphone mobile et le prééquipement pour téléphone mobile. La commutation de l'état visible n'est cependant nécessaire que pour le premier couplage dans un picoréseau.

## Commutation de l'état visible du Nokia 3109

Une fois l'interface Bluetooth® activée, le téléphone mobile affiche l'état de visibilité actuel du téléphone portable dans le menu « Bluetooth ».

En sélectionnant l'entrée « Visibilité de mon téléphone », une fenêtre de sélection s'affiche dans laquelle le choix est proposé entre « Visibilité perman. », « Visibilité temporaire » et « Masqué ».

Si l'entrée « Visibilité temporaire » est sélectionnée, l'utilisateur dispose de deux minutes pour effectuer le couplage.

Si l'entrée « Visibilité perman. » est sélectionnée, il n'y a pas de limite de temps pour le couplage.

Cependant, pour des raisons de sécurité, il ne faut pas oublier de remettre le téléphone mobile sur « Masqué » une fois le couplage réussi.



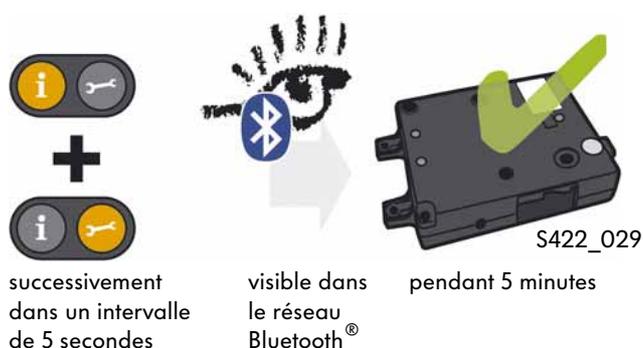
## Commutation de l'état visible du prééquipement « Standard »

Il existe trois possibilités pour connecter le prééquipement Standard sur l'état visible. L'arrêt du véhicule est une condition préalable pour la réalisation du couplage par la suite. Cette condition préalable s'applique également pour le prééquipement Premium.



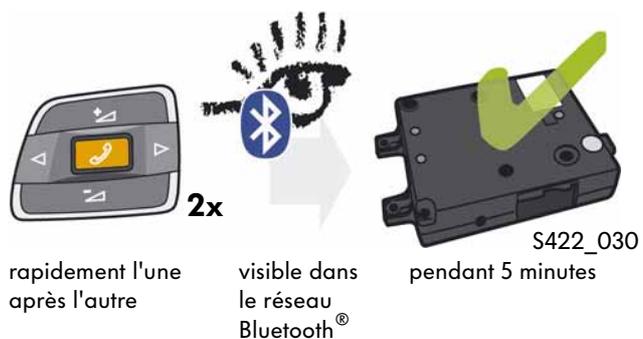
### 1<sup>e</sup> possibilité

Une fois le contact mis, la liaison Bluetooth® du prééquipement reste visible pendant cinq minutes. Passé ce délai ou en cas de démarrage, la liaison Bluetooth® du prééquipement est à nouveau masquée.



### 2<sup>e</sup> possibilité

Dans un intervalle de cinq secondes, actionner successivement la touche Info puis la touche Dépannage. La liaison Bluetooth® du prééquipement est à nouveau visible pendant 5 minutes. Un signal sonore est émis pour confirmation.



### 3<sup>e</sup> possibilité

À titre de méthode alternative, vous pouvez également appuyer deux fois rapidement sur la touche du téléphone située sur le volant multifonction, pour commuter la liaison Bluetooth® sur l'état visible. Dans ce cas également, la commutation à l'état visible est acquittée par un signal sonore de confirmation.



# Fonctionnement du Bluetooth®

## Commutation de l'état visible du prééquipement « Premium »

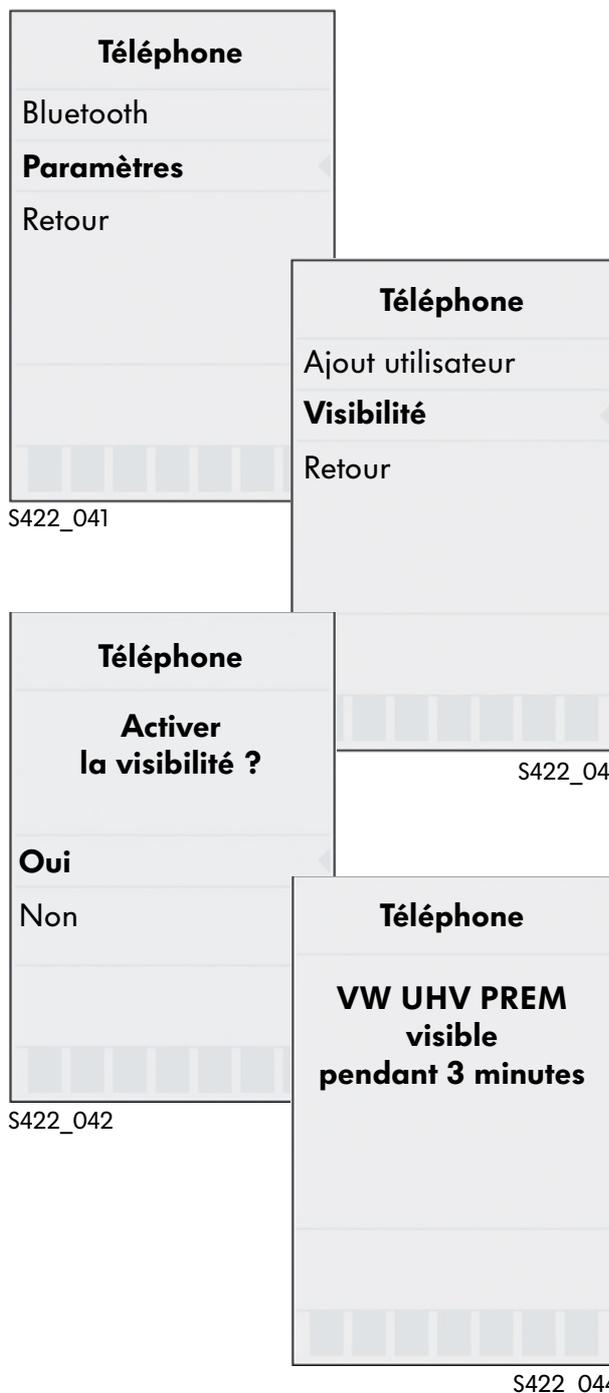
Outre les trois possibilités décrites, le prééquipement Premium peut également être commuté sur l'état visible pendant trois minutes via le menu du téléphone.

Affichez le menu du téléphone à l'écran du combiné d'instruments et sélectionnez « Paramètres ».

Après avoir confirmé votre choix avec la touche OK, accédez au menu correspondant par le biais de l'entrée de liste « Visibilité ».

Dans cet écran, les options « Oui » et « Non » sont proposées en réponse à la question « Activer la visibilité ? » Choisissez « Oui » et appuyez sur la touche OK pour activer temporairement la visibilité du prééquipement.

La possibilité de commuter la visibilité permanente du prééquipement, à l'instar d'un téléphone mobile, n'existe pas pour le prééquipement Premium. En fin de compte, cette caractéristique assure la sécurité du réseau Bluetooth® du prééquipement Premium.



Au début du couplage Bluetooth®, le prééquipement Premium est automatiquement réglé sur l'état visible. La possibilité de commuter manuellement l'état visible n'est proposée dans le menu qu'en tant qu'option supplémentaire.

## Premier couplage via Bluetooth®

Lors du couplage d'un téléphone mobile, un code PIN est transmis afin d'authentifier l'appareil sur le prééquipement. Cela signifie que le prééquipement pour téléphone mobile vérifie que l'appareil, qui tente de se connecter au réseau du prééquipement, y est autorisé. Le code PIN est généré par le prééquipement et affiché sur l'afficheur du combiné d'instruments (Premium).

Le processus de couplage entre le téléphone mobile et le prééquipement pour téléphone peut durer jusqu'à trois minutes.

Le code PIN doit être transmis au prééquipement, celui-ci doit jouer le rôle du téléphone mobile couplé dans le réseau de téléphonie mobile (concerne uniquement le prééquipement Premium).

À titre d'exemple, nous allons revoir dans la suite le premier couplage des prééquipements Standard et Premium sur la base du téléphone Nokia 3109.



### Couplage au prééquipement « Standard »

#### Prérequis matériel

- autoradio ou système d'autoradio et de navigation en ordre de marche
- prééquipement pour téléphone mobile correctement installé avec plaque de base
- adaptateur compatible Bluetooth® ou adaptateur de couplage universel installé
- téléphone mobile Bluetooth® en ordre de marche
- le cas échéant, autres appareils compatibles comme un kit oreillette par ex., etc. (sept appareils par réseau max.)

#### Prérequis logiciel

- tous les appareils devant être couplés sont compatibles Bluetooth®
- le téléphone mobile prend en charge au moins le profil HFP et éventuellement aussi d'autres profils, par ex. A2DP

#### Avant de commencer

- encliquer l'adaptateur compatible ou l'adaptateur de couplage universel dans la plaque de base
- allumer et déverrouiller le téléphone portable
- mettre le contact d'allumage et attendre environ 10 secondes
- le véhicule est à l'arrêt

#### Couplage du téléphone mobile via Bluetooth®

Sur le téléphone mobile, lancez la recherche des appareils Bluetooth® dans l'environnement via l'entrée de liste « Recherche des accessoires audio » dans le menu « Bluetooth ». Le téléphone portable recherche les appareils Bluetooth® visibles à sa portée.

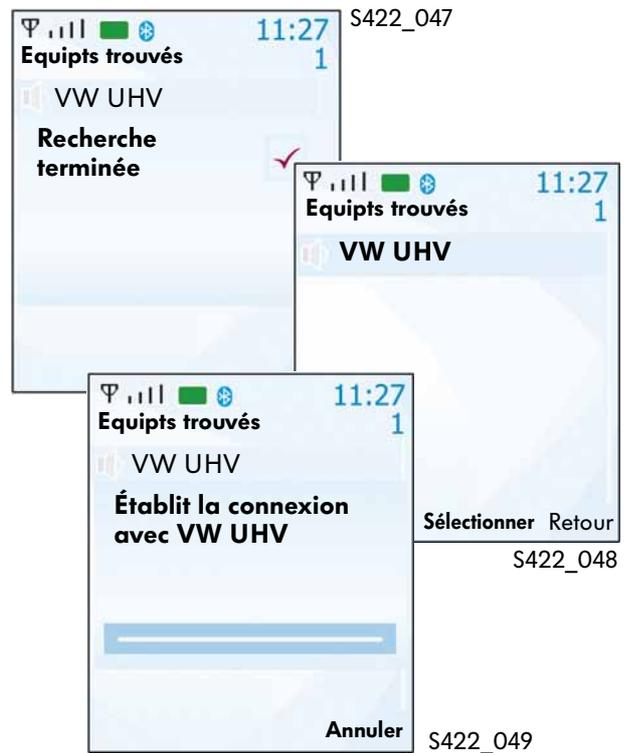
Cette opération peut prendre quelques minutes.



# Fonctionnement du Bluetooth®

Le téléphone mobile affiche sur son écran une liste des appareils Bluetooth® trouvés. Sélectionnez l'équipement « VW UHV » dans la liste.

Confirmez l'établissement de la connexion Bluetooth® sur le téléphone mobile avec « Sélectionner ». Le téléphone portable établit alors la connexion Bluetooth® avec le prééquipement.



Dans le cas du prééquipement Standard, la suite de chiffres « 0000 » correspondant au code PIN d'usine doit être saisie sous 30 secondes dans le téléphone mobile. Confirmez la saisie avec « OK ».

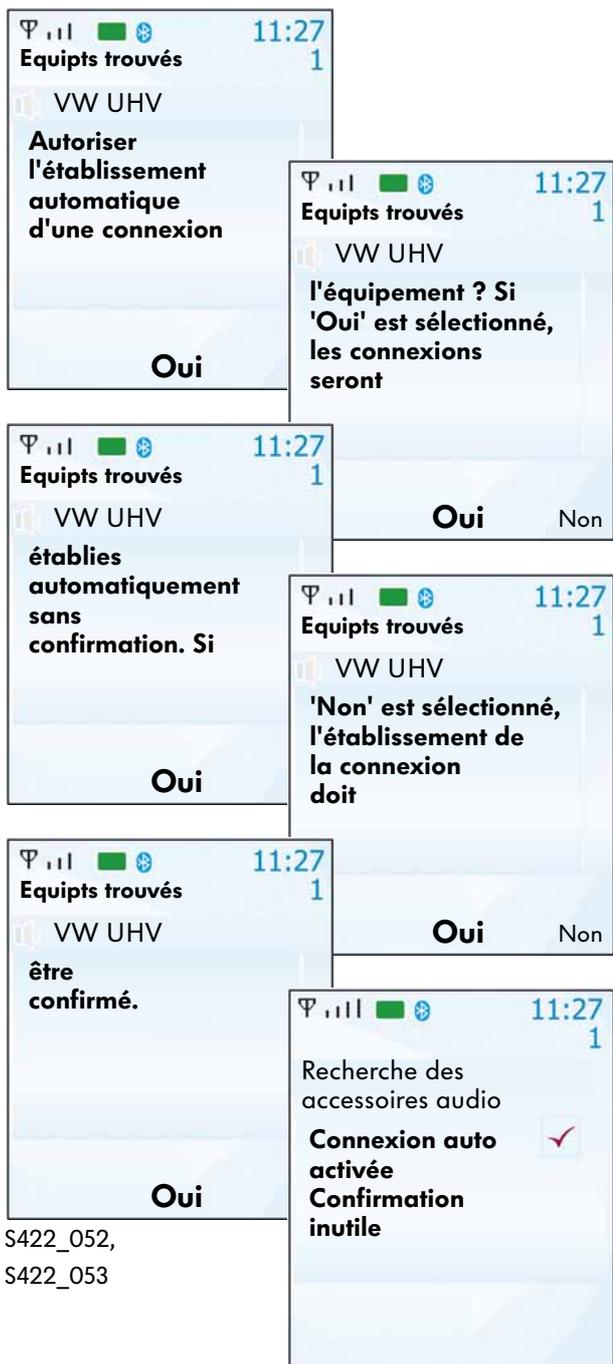
Le téléphone mobile enregistre le numéro d'identification (ID) des appareils Bluetooth®.

De même, le prééquipement enregistre également ces numéros d'identification dans une liste pour les connexions Bluetooth® ultérieures avec ce téléphone mobile.

Lors de l'allumage du contact, le prééquipement recherche automatiquement le téléphone mobile couplé en dernier.

Si celui-ci n'est pas disponible, le prééquipement traite dans l'ordre inverse la liste des appareils avec lesquels il a précédemment été couplé.





S422\_052,  
S422\_053

Selon le téléphone mobile, vous pouvez choisir l'option vous permettant de ne pas avoir à saisir une nouvelle fois le code PIN lors d'un prochain rétablissement de la connexion Bluetooth®. La connexion est alors acceptée automatiquement lorsque vous mettez le contact, à condition que le téléphone mobile se trouve dans la zone de réception du réseau Bluetooth®.

À cet effet, le téléphone mobile demande, une fois la connexion avec le prééquipement établie, si celle-ci doit être établie automatiquement à l'avenir. Si vous choisissez « Oui », il est inutile de confirmer ce choix en appuyant sur la touche OK du téléphone portable. Seulement si vous choisissez « Non », il faut acquiescer ce choix en appuyant sur la touche OK.



Le processus de couplage doit être terminé dans les cinq minutes pendant lesquelles la liaison Bluetooth® du prééquipement reste visible. Si cela ne réussit pas, la tentative de couplage a échoué et doit être recommencée.



Si un code PIN erroné est saisi ou si la saisie du code PIN échoue, le processus de couplage doit être recommencé avec la commutation de l'état visible de la liaison Bluetooth®. Un signal basse fréquence avertit que le couplage est interrompu.



Si un téléphone mobile doit être couplé à un prééquipement de même fabrication sur un autre véhicule, le nom d'appareil transmis pour ce prééquipement doit être modifié le cas échéant pour une affectation sans ambiguïté.

# Fonctionnement du Bluetooth®

## Couplage au prééquipement « Premium »

### Prérequis matériel

- autoradio ou système d'autoradio et de navigation en ordre de marche
- prééquipement pour téléphone mobile correctement installé avec plaque de base (en option)
- adaptateur correctement encliqueté pour le fonctionnement en mode charge du téléphone mobile (en option)
- téléphone mobile Bluetooth® en ordre de marche
- le cas échéant, autres appareils compatibles comme un kit oreillette par ex., etc.  
(3 appareils max. simultanément sur le picoréseau du prééquipement Premium)

### Prérequis logiciel

- tous les appareils devant être couplés sont compatibles Bluetooth®
- le téléphone mobile prend en charge au minimum le profil rSAP.

### Avant de commencer

- placer le téléphone portable dans la zone de réception de la connexion Bluetooth® du prééquipement.
- allumer et déverrouiller le téléphone portable
- activer la fonction Bluetooth® du téléphone mobile
- le véhicule est à l'arrêt

### Couplage du téléphone mobile via Bluetooth®

Activez, par ex. à l'aide de la touche téléphone du volant multifonction, le menu Téléphone sur l'afficheur du calculateur du combiné d'instruments.

Dans le menu du téléphone, sélectionnez la fonction « Recherche d'appareils ». Le prééquipement recherche les appareils Bluetooth® en ordre de marche à sa portée.

Dans la liste des appareils affichés, sélectionnez le téléphone mobile souhaité et appuyez sur la touche OK pour confirmer. Le prééquipement tente à présent d'établir une connexion avec l'appareil choisi. Celui-ci reconnaît la demande de connexion et demande à l'utilisateur sur son propre écran si la connexion vers « VW UHV PREM » doit être établie. Appuyez sur la touche OK du téléphone mobile pour confirmer.





Un mot de passe à 16 chiffres répartis en quatre paquets de quatre chiffres apparaît alors sur l'afficheur du combiné d'instruments. Le téléphone mobile vous demande sur son écran de saisir votre mot de passe et de le confirmer. Vous disposez de 30 secondes pour cette opération.

Si la saisie est réalisée dans ce laps de temps, le téléphone mobile vous indique sur son écran que la liaison avec le prééquipement Premium est établie.

Comme pour le couplage avec le prééquipement Standard, il est possible de déterminer ici si à l'avenir la connexion doit être automatiquement établie, lorsque le téléphone portable entre dans la zone de couverture du prééquipement en ordre de marche. Une fois le contact mis, le prééquipement Premium tente de se connecter avec les trois derniers appareils couplés, dans la mesure où ils sont disponibles.

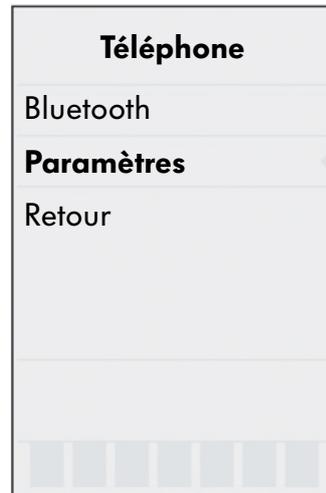


Le prééquipement Premium lit le carnet d'adresses sur la carte SIM du téléphone mobile et dans la mémoire du téléphone et enregistre les données dans sa propre mémoire. Cette fonction doit être sélectionnée par l'utilisateur sur le prééquipement. Le téléphone mobile affiche cet accès avec le message « Accès SIM externe ». Cette opération s'effectue automatiquement à chaque nouvelle connexion entre le téléphone mobile et le prééquipement.

Le prééquipement peut gérer un maximum de trois carnets d'adresses indépendamment l'un de l'autre.

# Fonctionnement du Bluetooth®

Le prééquipement Premium offre la possibilité de créer des profils utilisateur pour les appareils couplés via Bluetooth®. Pour commencer cette procédure, sélectionnez l'entrée « Ajout utilisateur » dans le menu du téléphone. Le profil utilisateur attribue à l'appareil Bluetooth® connecté un nom d'utilisateur, enregistré avec le mot de passe utilisé pour la connexion. Tous les appareils qui ont été couplés avec le prééquipement Premium et pour lesquels un profil est déjà enregistré, sont affichés sous forme de liste dans le menu « Utilisateur ». Ainsi, l'appareil Bluetooth® peut se connecter avec le prééquipement de manière ciblée, notamment lorsque l'option d'établissement automatique de la connexion est désactivée.



S422\_041

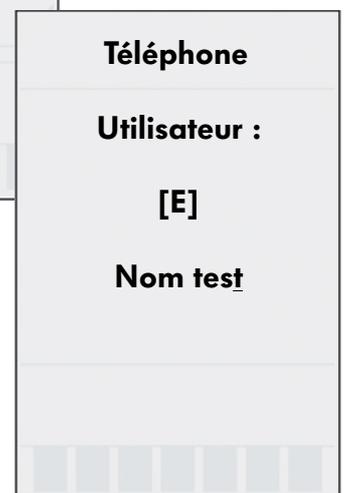
Pour créer et enregistrer un nouveau profil utilisateur, sélectionnez après le couplage l'entrée « Créer un profil utilisateur » dans le menu « Ajout utilisateur » du téléphone. Vous devez à présent indiquer un nom pour l'utilisateur. À cet effet, sélectionnez et validez les lettres les unes après les autres. La lettre en cours s'affiche entre crochets sur l'afficheur du combiné d'instruments. Vous pouvez par exemple, à l'aide de la touche de sélection vers le haut ou vers le bas du volant multifonction, naviguer dans l'alphabet pour saisir le nom de l'utilisateur. Appuyez sur la touche OK pour sélectionner une lettre affichée pour le nom de l'utilisateur.



S422\_059



S422\_060



S422\_061



Dans le prééquipement pour téléphone mobile Premium, le calculateur d'électronique de commande du téléphone portable charge le contenu de la carte SIM dans sa propre mémoire. Il assume la fonction du téléphone portable, qui passe en mode Veille pour la durée d'utilisation dans le véhicule. Dans ce mode, le téléphone portable ne reconnaît que les fonctions de surveillance.

Afin que le prééquipement prenne en charge cette fonction, le téléphone mobile se déconnecte d'abord du réseau de téléphonie mobile. Ensuite le prééquipement peut à nouveau communiquer avec les données de la carte SIM à la place du téléphone mobile sur le réseau de téléphonie mobile, car d'un point de vue informatique la présence simultanée sur le réseau GSM de deux enregistrements dotés du même code SIM n'est pas autorisée.



Les téléphones mobiles sans Bluetooth<sup>®</sup> ne sont pas pris en charge par le prééquipement pour téléphone mobile Premium, même s'ils sont installés dans l'adaptateur. Ils ne peuvent pas être utilisés dans cette configuration.



Si le téléphone ne commence à fonctionner qu'une fois le contact mis, le processus de couplage doit être déclenché manuellement.



Pour les véhicules à partir du millésime 2010, un modèle d'entrée de gamme du prééquipement Standard est en préparation pour des marchés spécifiques, comme l'Amérique du Sud, l'Afrique du Sud et les États Baltes. Ce prééquipement ne disposera ni d'une antenne extérieure, ni d'un câblage et ni de plaque de base. En remplacement, il sera équipé d'un module à trois touches comprenant la touche Info, la touche de dépannage ainsi qu'une touche pour la commande du couplage Bluetooth<sup>®</sup>.



# Fonctionnement du Bluetooth®

## Couplage d'autres appareils audio compatibles Bluetooth®

### Kit mains libres Bluetooth® avec lecture MP3

Afin de pouvoir utiliser un dispositif mains libres de ce type, les appareils Bluetooth concernés doivent prendre en charge le protocole HFP.

Il est ainsi possible de recevoir, de terminer ou de refuser des appels. Par ailleurs, la possibilité de mener une conversation en « mode secret » (angl. « privacy mode ») est également donnée. L'émission audio n'a lieu dans ce cas que via l'oreillette et non par les haut-parleurs du véhicule, de telle sorte que les passagers ne peuvent pas entendre l'interlocuteur. Pour le fonctionnement du kit oreillette, la connexion entre le téléphone mobile et le prééquipement est interrompue et une connexion Bluetooth® est établie entre le téléphone mobile et le kit oreillette.



## Coupure de la connexion Bluetooth®

Si un appareil quitte la zone de réception et d'émission du réseau Bluetooth®, dans lequel il est enregistré, la connexion vers le prééquipement est coupée. Il en va de même lorsque le contact est coupé et la clé de contact retirée temporairement, ou que l'appareil couplé avec le prééquipement est lui-même débranché.

Si lors du premier couplage, le mot de passe a été enregistré dans la liste de connexion des appareils et que la fonction de rétablissement automatique de la connexion a été activée dans le menu de commande, un nouveau couplage manuel est inutile étant donné que la liaison est rétablie de manière autonome.

Si l'appareil retourne dans la zone de réception ou si le contact ou l'appareil sont réactivés, l'enregistrement dans le réseau Bluetooth® du prééquipement doit renouvelé via un nouveau couplage, dans la mesure où la fonction « Nouvelle connexion automatique » n'a pas été activée.

## Conseil clientèle

Les clients qui possèdent déjà un téléphone mobile attendent du conseil clientèle qu'il leur soit expliqué si et dans quelle mesure leur téléphone mobile peut fonctionner par le biais du prééquipement du véhicule.

Le schéma de déroulement de la double page suivante vous indique une voie possible pour fournir les informations désirées par le client.

### Questions que vous devez éclaircir

#### 1. Quel type de téléphone le client possède-t-il ?

Tous les clients n'utilisent pas des téléphones mobiles issus de l'offre d'accessoires de Volkswagen.

Pour expliquer si et avec quelles fonctionnalités le téléphone portable du client peut être relié au prééquipement pour téléphone du véhicule, différentes informations relatives au téléphone portable en question doivent être prises en compte (fonction Bluetooth®, prise en charge des profils rSAP, HFP, A2DP, ...). Utilisez éventuellement le site Internet du fabricant dans le cas où le client ne possède pas les informations nécessaires.

#### 3. Quel âge a le véhicule ?

Il n'y a pas que le prééquipement intégré qui détermine, si et comment un téléphone mobile peut y être relié, mais également l'année de construction du véhicule. Sur les véhicules fabriqués à partir de la semaine 22/2007 par exemple, seuls des téléphones mobiles avec fonction Bluetooth® peuvent être couplés même avec le prééquipement Standard.

#### 2. Un prééquipement pour téléphone mobile est-il installé dans le véhicule et, si oui, lequel ?

Les prééquipements Standard et Premium se différencient essentiellement par les possibilités qu'ils offrent en matière de connexion de téléphones mobiles.



#### 4. Le véhicule possède-t-il un support pour téléphone, encliqueté dans la plaque de base du prééquipement pour téléphone ? Existe-t-il un support compatible avec le téléphone portable ?

Le type de support pour téléphone détermine si le téléphone mobile du client peut fonctionner et être chargé dans le support ou s'il est également possible de le connecter au prééquipement en dehors du support. Il est éventuellement possible pour les téléphones portables Bluetooth® et les véhicules équipés du prééquipement Standard, d'obtenir la liaison vers le prééquipement via l'adaptateur de couplage universel. Pour répondre à ces questions, servez-vous également des possibilités d'informations offertes par le Service Accessoires de Volkswagen.

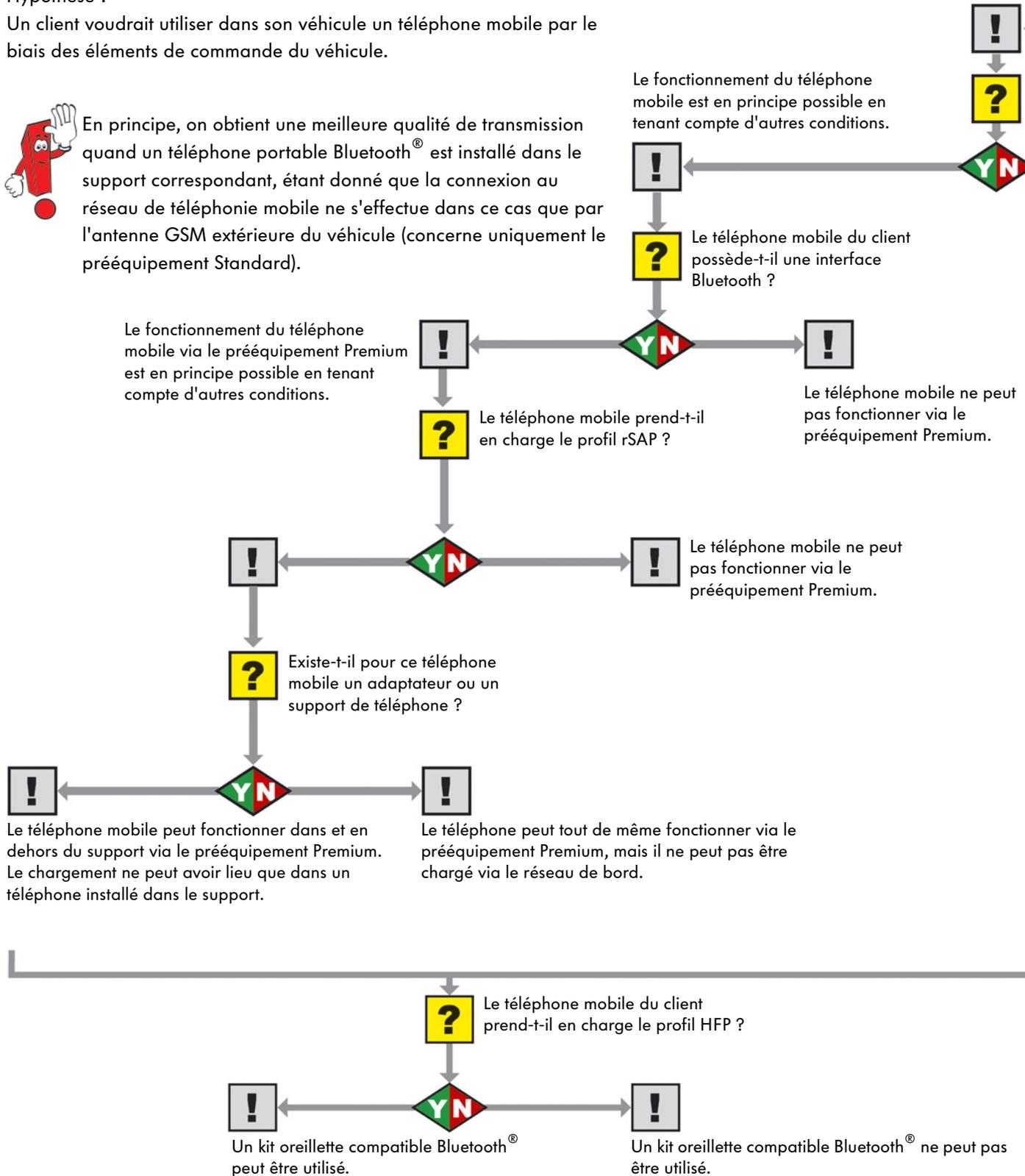
## Schéma du déroulement

Hypothèse :

Un client voudrait utiliser dans son véhicule un téléphone mobile par le biais des éléments de commande du véhicule.



En principe, on obtient une meilleure qualité de transmission quand un téléphone portable Bluetooth® est installé dans le support correspondant, étant donné que la connexion au réseau de téléphonie mobile ne s'effectue dans ce cas que par l'antenne GSM extérieure du véhicule (concerne uniquement le prééquipement Standard).



START



Un prééquipement pour téléphone mobile est-il installé dans le véhicule ?



Sans équipement supplémentaire, aucune possibilité d'utilisation du téléphone mobile via d'autres systèmes du véhicule.



Question



Décision oui/non



Réponse/Remarque

Le véhicule possède-t-il un prééquipement Premium ?



Le véhicule possède un prééquipement Standard.



Le véhicule est-il antérieur à la semaine 22/2007 ?



L'utilisation du téléphone mobile avec le prééquipement (jusqu'à la semaine 22/2007) est possible en raccordant le support compatible par une liaison câblée conventionnelle. Il n'y a pas d'interface Bluetooth® ; un couplage Bluetooth® n'est donc pas possible.



Le fonctionnement du téléphone mobile via le prééquipement Standard est en principe possible en tenant compte d'autres conditions.



Le téléphone mobile du client possède-t-il une interface Bluetooth ?



Le fonctionnement du téléphone mobile via le prééquipement Standard est en principe possible en tenant compte d'autres conditions.



Existe-t-il pour ce téléphone mobile un adaptateur ou un support ?



Il est impossible de connecter le téléphone mobile avec le prééquipement Standard.



Le téléphone mobile peut fonctionner dans et en dehors du support via le prééquipement Standard. Le chargement ne peut avoir lieu que dans un téléphone installé dans le support.



Le téléphone ne peut fonctionner qu'avec l'adaptateur de couplage universel via le prééquipement Standard.



S422\_071



Le téléphone mobile du client prend-t-il en charge le profil A2DPI et le véhicule est-il équipé d'un prééquipement Standard ?



Les musiques qui sont enregistrées dans le téléphone mobile peuvent être transmises dans un sens à l'autoradio via le prééquipement.

Les musiques, qui sont enregistrées sur le téléphone mobile, ne peuvent pas être transmises à l'autoradio via le prééquipement.

## **A2DP**

(Advanced Audio Distribution Profile)  
Profil pour la transmission unidirectionnelle des données audio.

## **AAC**

(Advanced Audio Coding)  
AAC est procédé de compression des données audio développé par le Moving Picture Experts Group, qui est utilisé dans le MPEG-2-Standard (MP2).

## **ACL**

(Asynchronous Connection Less)  
ACL est un protocole de données utilisé pour la transmission de musique par exemple. Les données y sont réparties en paquets de données et transmises de manière asynchrone. Par conséquent, tous les paquets doivent d'abord être reçus et regroupés en une entité pour que la lecture puisse avoir lieu.

## **PBAP**

(Phone Book Access Profile)  
Profil permettant la transmission des cartes de visite électroniques depuis le répertoire du téléphone mobile vers un appareil couplé.

## **SPECTRE ÉLECTROMAGNÉTIQUE**

Le spectre électromagnétique englobe tous les types de rayonnement, qui sont perçus comme des ondes électromagnétiques ou le rayonnement des particules de ces dernières. Le rayonnement électromagnétique nous entoure dans tous les domaines de notre vie. Le spectre couvre une vaste plage de fréquence, qui s'étend d'un rayonnement très faible en énergie à basse fréquence et à longueurs d'onde de plusieurs 10 000 km jusqu'à un rayonnement extrêmement riche en énergie de la plage du Zeta-Hertz avec des longueurs d'onde de quelques billiardèmes de mètre (Femtomètre,  $10^{-15}$  m). À titre d'exemples de rayonnement électromagnétique, on peut notamment citer la lumière visible, le rayonnement thermique, les rayons X, les ondes radio, le rayonnement cosmique, etc.

## **GSM**

(Global System for Mobile Communications)  
GSM est un standard international de réseaux mobiles entièrement numérisés. Il est le standard de radiotransmission mobile le plus répandu au monde et constitue en Allemagne la base technique pour les réseaux D et E.

## **H.263, H.264**

Descriptions spéciales des codages vidéo (Codec)

## **HFP**

(Handfree Profile)  
Profil permettant la communication entre le téléphone mobile et le kit mains libres du véhicule.

## **ISM**

(Industrial, Scientific and Medical Band)  
Pour une utilisation générale, plages de fréquence émises dans le spectre des microondes, qui peuvent être utilisées sans licence. À l'heure actuelle, il existe douze plages de fréquence ISM différentes.

## **MP4**

(Motion Pictures expert group layer 4)  
Il s'agit du standard de données actuel du Moving Picture Experts Group et il repose sur le format de fichier QuickTime d'Apple. Les fichiers MP4 peuvent comporter des contenus multimédia, comme par ex. plusieurs pistes audio et vidéo ainsi que des sous-titrages, des graphiques 2D et 3D interactifs.

## **PDA**

(Personal Digital Assistant)  
Petits ordinateurs compacts au format de poche, qui offrent, en fonction de la version et du fabricant, de multiples fonctions, notamment un agenda, un planning, la gestion des adresses ou également un accès à Internet.



## **PIN**

(Personal Identification Number)

Pour les téléphones mobiles, le terme PIN désigne un code PIN, avec lequel le propriétaire d'un téléphone mobile « active » son téléphone portable.

Il s'authentifie ainsi par rapport au téléphone portable pour l'utiliser et pouvoir accéder aux données qui y sont stockées.

## **rSAP**

(remote SIM Access Profile)

Profil permettant la lecture de la carte SIM via le prééquipement.

## **SCO**

(Synchronous Connection Oriented)

SCO est un protocole de données, utilisé pour la transmission vocale à l'aide d'une connexion synchrone et commutée par circuit.

## **CLASSE D'ÉMISSION**

Pour les appareils Bluetooth<sup>®</sup>, trois classes d'émission standardisées sont définies :

Classe I avec une puissance d'émission de 100mW,

Classe II avec une puissance d'émission de 2,5mW,

Classe III avec une puissance d'émission de 1mW.

## **PRÉÉQUIPEMENT**

Le terme « Prééquipement » ou Prééquipement Universel pour téléphone portable est un terme usuel pour désigner le « calculateur d'électronique de commande du portable J412 » ou le « prééquipement pour téléphone mobile ».

## **USB**

(Universal Serial Bus)

Une interface, standardisée actuellement très répandue, entre différents appareils électroniques comme les ordinateurs, les imprimantes, les scanners, les appareils photo numériques, les supports de stockage, etc.

## **WLAN**

(Wireless Local Area Network)

Réseau sans fil local.

## **WMA**

(Windows Media Audio)

Format de données audio spécifique à Windows

## **WPAN**

(Wireless Local Area Network)

Réseau sans fil local fortement limité dans l'espace.



# Contrôle des connaissances

---

## Quelle réponse est correcte ?

Parmi les réponses données, il peut y avoir une ou plusieurs réponses correctes.

1. Quel profil un téléphone portable Bluetooth<sup>®</sup> doit-il absolument posséder pour pouvoir être couplé avec le prééquipement Premium ?

- a) Le portable doit uniquement prendre en charge le profil A2DP.
- b) Le portable doit uniquement prendre en charge le profil rSAP.
- c) Le portable doit uniquement prendre en charge les profils A2DP et HFP.

2. Comment active-t-on l'interface Bluetooth<sup>®</sup> sur le prééquipement Premium ?

- a) Par la saisie du code PIN.
- b) Par l'activation de l'interface Bluetooth<sup>®</sup> dans le menu du téléphone.
- c) Le prééquipement Premium ne possède pas d'interface Bluetooth<sup>®</sup>.
- d) L'interface Bluetooth<sup>®</sup> est connectée en permanence et ne doit pas être activée manuellement.

3. Comment le prééquipement Standard peut-il être commuté à l'état visible pour le processus de couplage dans un picoréseau Bluetooth<sup>®</sup> ?

- a) Lorsque l'on met le contact, le prééquipement est à l'état visible pendant 5 minutes.
- b) L'activation de la touche d'information et de dépannage dans les 5 secondes rend le prééquipement visible pendant 5 minutes.
- c) En cliquant deux fois sur la touche Téléphone du volant multifonction, le prééquipement est à l'état visible pendant 5 minutes.
- d) Le prééquipement est en visibilité permanente afin qu'un téléphone portable puisse se connecter à tout moment au prééquipement.

- 
4. Quelles sont les étapes essentielles lors du couplage d'un téléphone portable Bluetooth® avec le prééquipement Premium, qui sont également responsables de la sécurité du picoréseau ?
- a) La mise sous tension du téléphone mobile.
  - b) La commutation de l'état visible des appareils devant être couplés et la saisie du code PIN sur le portable à coupler.
  - c) L'activation de la fonction « Nouvelle connexion automatique ».
5. Où vous procurez-vous le mot de passe pour le couplage d'un téléphone portable Bluetooth® au prééquipement Premium ?
- a) Le mot de passe est imprimé sur une carte de contrôle fournie avec le prééquipement.
  - b) Le mot de passe doit être imaginé, saisi et confirmé par l'utilisateur.
  - c) Le mot de passe est fourni avec le téléphone portable.
  - d) Le mot de passe est généré dans le prééquipement pour le processus de couplage et affiché sur l'afficheur du combiné d'instruments.
  - e) Le mot de passe est généré dans le téléphone portable pour le processus de couplage et affiché sur son écran.





422

© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Sous réserve de tous droits et modifications techniques.  
000.2812.16.40 État technique 03.2009

Volkswagen AG  
Qualification après-vente  
Service Training, VSQ-1  
Brieffach 1995  
D-38436 Wolfsburg

♻️ Ce papier a été fabriqué à partir de pâte blanche sans chlore.