



## Dossier Technologies Nouvelle Golf



# Sommaire

## 1. Systèmes d'aide à la conduite (p.3 à p.9)

- ⇒ Freinage Multicollision
- ⇒ Adaptative Cruise Control (ACC)
- ⇒ Fatigue Detection
- ⇒ Sélection du Profil de Conduite
- ⇒ Système Proactif de Protection des Passagers
- ⇒ Front Assist
- ⇒ Lane Assist

## 2. Systèmes de confort (p.10 à p.13)

- ⇒ Frein de Stationnement Electrique
- ⇒ Dynamic / Light Assist
- ⇒ Sign Assist

## 3. Ensembles multimédia (p.14 à p.19)

- ⇒ Focus sur : l'Ecran Tactile de série
- ⇒ Système Audio & Infotainment 'Composition Colour'
- ⇒ Système Audio & Infotainment 'Composition Media'
- ⇒ Système Navigation & Infotainment 'Discover Media'
- ⇒ Système Navigation & Infotainment 'Discover Pro'



# **1. Systèmes d'aide à la conduite**

Nouvelle Golf



# Freinage multicollision

DE SÉRIE SUR LA NOUVELLE GOLF

Un quart des accidents entraînant des préjudices physiques est dû à des multicollisions, autrement dit à un deuxième choc après le premier.

**Principe :** Le freinage multicollision freine automatiquement le véhicule après un premier choc, afin de réduire l'énergie cinétique résiduelle dans une mesure significative, et ainsi limiter le risque de multicollision.

**Fonctionnement :** Le déclenchement du freinage multicollision est basé sur la détection d'un impact primaire par les capteurs d'airbag. Ces derniers analysent la décélération enregistrée par les capteurs d'accélération à bord du véhicule. Les intrusions latérales, mesurées par des capteurs de pression dans les portières, sont également prises en compte. La décélération du véhicule par le freinage multicollision est limitée par l'ESP à 0,6 g maximum. Cette valeur correspond au niveau de décélération du système Front Assist, ce qui permet de garantir la maîtrise de la voiture par le conducteur en cas de freinage automatique.

**Désactivation du système :** Le freinage multicollision peut à tout moment être « repris en main » par le conducteur : si ce dernier appuie sur l'accélérateur, il sera immédiatement désactivé. Le système automatique est également mis hors fonction si le conducteur procède lui-même à un freinage d'urgence impliquant une décélération encore plus forte. Ce système d'assistance a été programmé pour freiner jusqu'à une vitesse résiduelle de 10 km/h. Cette vitesse est suffisante pour amener la voiture en lieu sûr après la manœuvre de freinage.



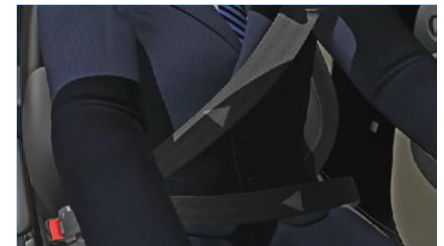
# Système Proactif de Protection des Passagers

DE SÉRIE SUR LA  
NOUVELLE GOLF

Le système de protection proactive des occupants est l'exemple typique d'une technologie héritée du segment haut de gamme. Ce système proactif de protection des occupants a été utilisé pour la première fois par Volkswagen sur le Touareg. Il arrive maintenant sur la Golf, l'une des rares voitures au monde dans sa catégorie à être équipée de ce système de protection.

**Principe :** Dès que le système proactif de protection des occupants détecte une situation potentiellement accidentelle (au travers, par exemple, d'un freinage à fond) les ceintures de sécurité du conducteur et du passager sont prétendues, et l'ensemble des ouvrants se ferme, afin d'optimiser la protection apportée par le système d'airbags et de ceintures.

**Fonctionnement :** En présence d'une situation extrêmement instable, tels qu'un violent survirage ou un sous-virage avec intervention de l'ESP, les vitres latérales et le toit ouvrant panoramique sont presque entièrement fermés. En effet, dans ces conditions, les airbags tête et airbags latéraux pourront s'appuyer contre les vitres et le toit pour déployer leur efficacité maximale.



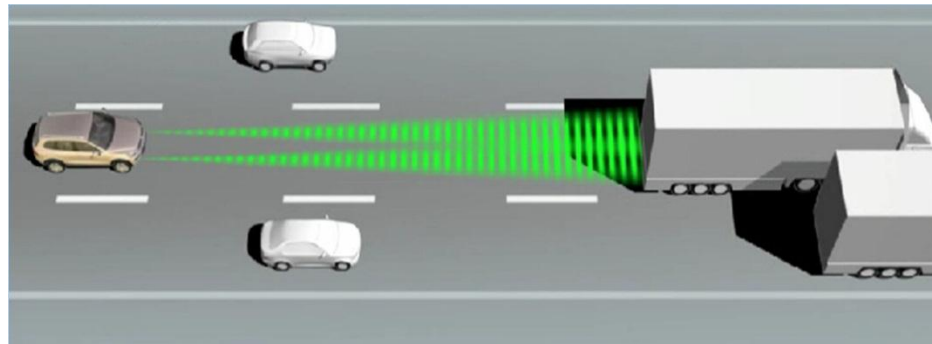
# Adaptive Cruise Control (ACC)

DE SÉRIE SUR CARAT ET CONFORTLINE BUSINESS  
OPTION SUR CONFORTLINE

Jusqu'à présent, le système Adaptive Cruise Control (ACC) était réservé aux voitures des segments supérieurs telles que la Volkswagen CC ou la Phaeton. Aujourd'hui, grâce à la Nouvelle Golf, l'ACC fait son arrivée sur le segment des compactes.

**Principe :** Le système ACC respecte une certaine vitesse choisie au préalable, ainsi qu'une distance de sécurité définie. Il ralentit ou accélère automatiquement en conditions de trafic continu. Le comportement dynamique peut être varié individuellement en sélectionnant l'un des programmes de conduite disponibles pour la Nouvelle Golf.

**Fonctionnement :** L'ACC fonctionne dans une plage de 30 à 150 km/h avec une boîte manuelle et de 0 à 150 km/h avec une boîte DSG. Via la boîte à double embrayage DSG, l'Adaptive Cruise Control ralentit le véhicule jusqu'à immobilisation selon la situation et opère de manière entièrement automatique, y compris en trafic discontinu.

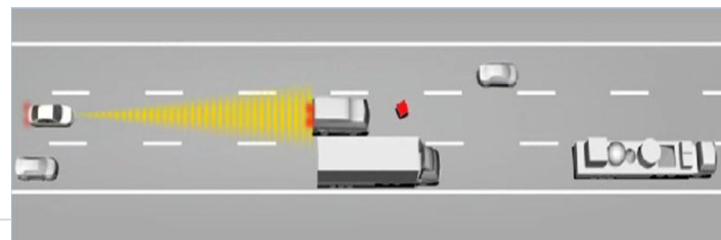


**Principe :** Le Front Assist intervient par une pression sensible sur la pédale de freinage, et ce même si l'ACC est désactivé. Il ralentit le véhicule de manière automatique le cas échéant. Le nouveau freinage d'urgence en ville fait partie intégrante du système Front Assist.

**Fonctionnement :** Le Front Assist utilise les capteurs de radar ACC intégrés à l'avant pour mesurer la distance avec les véhicules qui précèdent. Ce système fourni de série avec l'ACC et actif jusqu'à 150 km/h, et surveille en permanence la distance et avertit le conducteur de tout risque de collision en cas de non-intervention.

## Freinage d'urgence en ville

(extension de l'ACC et du système Front Assist intégré)



**Principe :** Dans une plage de vitesse de 0 à 30 km/h, le freinage d'urgence en ville effectue automatiquement un freinage pour éviter une collision.

**Fonctionnement :** Le capteur laser du système balaie l'espace devant le véhicule pour détecter tout risque d'impact. Si un risque de collision avec un objet en déplacement ou à l'arrêt apparaît sans qu'il y ait réaction du conducteur, le circuit de freinage est préconditionné dans un premier temps, puis l'assistant de freinage d'urgence est placé en position plus réactive dans un deuxième temps. Selon la situation, le système peut, dans un troisième temps, déclencher un freinage d'urgence automatique jusqu'à immobilisation totale ou fournir toute la puissance de freinage au conducteur si ce dernier freine de manière insuffisante.





# Fatigue Detection

DE SÉRIE SUR LA NOUVELLE GOLF

**Principe :** Le Détecteur de Fatigue analyse le comportement routier du conducteur sur une longue durée. En cas de signes évidents de fatigue, il recommande au conducteur de faire une pause.

**Fonctionnement :** Dès qu'il détecte une baisse de concentration chez le conducteur, ce dispositif l'avertit par un signal sonore de cinq secondes et préconise une pause en affichant un message ad hoc sur l'ordinateur de bord. Si le conducteur n'observe pas de pause durant les 15 minutes qui suivent, l'alerte est réitérée. Au début de chaque trajet, le système analyse le comportement caractéristique du conducteur. Par la suite, le détecteur analyse en permanence les signaux tels que l'angle de direction. Si le système relève un écart par rapport au comportement enregistré au début du trajet, il envoie un avertissement visuel et acoustique. Indépendamment, le système rappelle au conducteur la nécessité d'observer une pause après quatre heures de conduite ininterrompue.

**Limites du système :** Tous les conducteurs fatigués ne sont pas détectés. Il y a par exemple des conducteurs dont le comportement routier normal est déjà interprété comme de la fatigue et qui reçoivent donc un avertissement à tort. De plus, de mauvaises routes, des routes sinueuses, une conduite sportive ou bien encore un mauvais temps, empêchent l'évaluation correcte par le détecteur de fatigue.



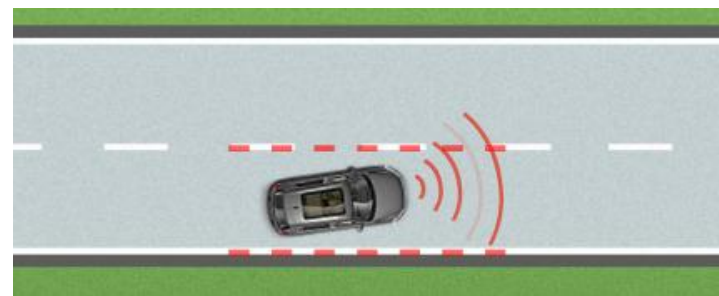
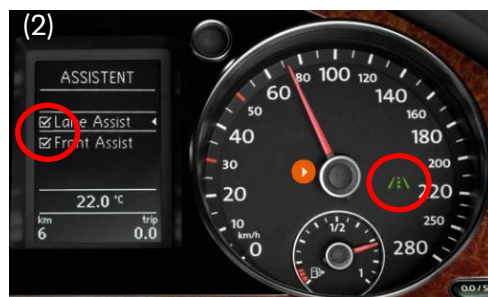


# Lane Assist

EN OPTION SUR CONFORTLINE ET CARAT

**Principe** : Dès que le conducteur commence à s'écarter de la voie sans mettre son clignotant ou roule par-dessus les marquages de la chaussée, le Lane Assist fait vibrer le volant et rétablit automatiquement la trajectoire.

**Fonctionnement** : Fonctionnant à l'aide d'une caméra, cette alerte de franchissement de ligne intervient sur le volant et ajoute une fonction supplémentaire inaugurée sur la Golf : le guidage au centre de la voie. Le conducteur allume manuellement le Lane Assist via une commande sur la colonne de direction. Dès que le Lane Assist est allumé, un symbole jaune<sup>(1)</sup> s'affiche sur le tableau de bord. Toutefois, le Lane Assist se trouve encore en mode passif et n'intervient pas. Pour cela, il faut d'abord avoir atteint une vitesse d'au moins 65 km/h et la caméra doit avoir détecté les marques sur la chaussée. Lorsque ces conditions sont remplies, le Lane Assist est actif et le symbole jaune passe au vert<sup>(2)</sup>.



# Sélection du Profil de Conduite

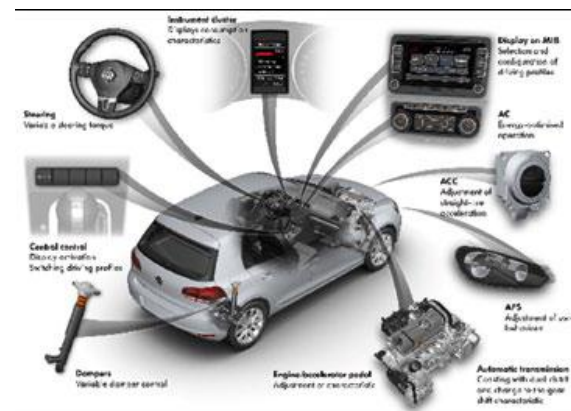
EN OPTION SUR CONFORTLINE ET CARAT

Un sélecteur de profil de conduite est proposé pour la première fois sur Golf.

**Principe** : Cet instrument permet aux conducteurs prévoyants de rouler avec une très grande efficacité. Quatre profils de conduite sont disponibles au total (cinq avec une boîte DSG) : Eco, Sport, Normal et Individuel, ainsi que Confort (DSG).

**Fonctionnement** : En fonction du profil choisis, le système agit sur plusieurs fonctionnalités du véhicule: transmission, moteur, climatisation, ordinateur de bord, radio ou système de radionavigation et l'ajustement des suspensions (en combinaison avec le DCC) pour optimiser le comportement du véhicule.

**Exemple** : le profil de conduite Eco régit la gestion moteur, la climatisation et plusieurs autres organes auxiliaires en fonction des impératifs d'optimisation de la consommation. D'autre part, dans ce mode, les voitures dotées d'une boîte DSG disposent d'une fonction croisière : si le conducteur relâche la pédale d'accélérateur, par exemple à l'approche d'un feu ou dans une pente légère, la DSG va se débrayer et le moteur tournera au ralenti. L'énergie cinétique de la Golf pourra ainsi être utilisée de manière optimale en fonction du style de conduite.



## **2. Systèmes de confort**

Nouvelle Golf



# Frein de stationnement électrique

DE SÉRIE SUR LA NOUVELLE GOLF

**Principe :** L'assistant de démarrage est utile dans deux situations : il empêche un recul involontaire du véhicule en côte après l'arrêt, et facilite le démarrage en côte.

**Fonctionnement :** Le traditionnel levier de frein à main est remplacé par un bouton de commande et par un commutateur Auto Hold sur la console centrale. Le frein de stationnement électrique présente de nombreux avantages : la suppression du levier de frein à main traditionnel libère de la place au niveau de la console centrale et le frein se desserre automatiquement au démarrage, ce qui facilite considérablement les démarrages en côte. Dès que le véhicule est immobilisé à l'arrêt, le conducteur peut enlever le pied du frein : la pression de freinage est maintenue. Cela représente un net gain de confort, en particulier sur les véhicules avec boîte de vitesse automatique.



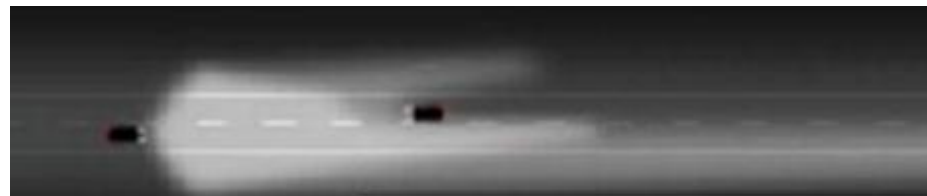
Les modèles de Golf dotés de phares classiques peuvent être équipés du système Light Assist : la version de base de l'éclairage automatique.

**Principe du Light Assist :** Il analyse le trafic en sens contraire ou précédant le véhicule, à travers la caméra disposée dans le pare-brise, et régule automatiquement l'allumage et l'extinction des feux de route à partir d'une vitesse de 65 km/h.

**Principe du Dynamic Light Assist :** La caméra placée derrière le pare-brise permet d'analyser les voitures qui précèdent et le trafic en sens inverse. Sur la base des données recueillies, les feux de route sont activés automatiquement à des vitesses supérieures à 65 km/h et restent allumés en permanence.

**Fonctionnement :** à l'aide de la caméra et de l'alerte de franchissement de ligne Lane Assist, les modules de feux de route des phares bi-xénon avec éclairage directionnel dynamique ne sont atténués que dans les zones où le système détecte un possible éblouissement des autres usagers de la route. Cette fonction est mise en œuvre par un obturateur placé entre le réflecteur xénon et la lentille. Associé au pivotement latéral du module et à la commande séparée du phare gauche et du phare droit, cet obturateur permet de masquer partiellement la source lumineuse afin de ne pas éblouir le trafic arrivant en sens inverse.

\*Le Dynamic Light Assist n'est disponible que si le Pack Drive Assist II et les Projecteurs Bi-xénon à LED sont pris en combinaison



Sur la Nouvelle Golf, cette fonctionnalité est disponible en association avec le Pack Drive Assist II et le système de radionavigation 'Discover Pro'.

**Principe :** Reconnaissance des panneaux de signalisation avec affichage sur l'ordinateur de bord et l'écran du système de radionavigation

**Fonctionnement :** Si le système identifie des panneaux de limitation de vitesse ou d'interdiction de dépassement via la caméra intégrée au niveau du rétroviseur intérieur, il les affichera (jusqu'à 3) sur l'ordinateur de bord central et sur l'écran du système de navigation. Incluant également les mentions complémentaires (« 22 h - 6 h », « Par temps de pluie », etc.), il présente les panneaux par ordre logique : le panneau le plus pertinent (par ex. « 130 » km/h) passe avant un panneau à validité temporaire (par ex. « 120 » km/h « par temps de pluie »). Si le capteur de pluie enregistre des précipitations, le panneau de limitation portant la mention « par temps de pluie » devient pertinent et passe alors en première position.



\* Le Sign Assist ne fonctionne que si le Pack Drive Assist II et le système de navigation 'Discover Pro' sont pris en combinaison



### **3. Ensembles multimédia**

Nouvelle Golf





Volkswagen a entièrement repensé la nouvelle génération des systèmes de radio et radionavigation proposés sur la Nouvelle Golf. Tous les systèmes sont désormais équipés d'un écran tactile de série. La nouvelle génération d'appareils existe en quatre niveaux et en trois tailles d'écran : 5 pouces, 5,8 pouces et 8 pouces. Volkswagen utilise pour la première fois des écrans dotés de capteurs de proximité (à partir du format 5,8 pouces). Dès que le conducteur ou le passager avant approche la main de l'écran tactile, le système passe automatiquement du mode affichage au mode commande. Le mode affichage se caractérise par une présentation limitée à l'essentiel. En mode commande, en revanche, les éléments activables via l'écran tactile sont mis en évidence pour rendre l'interface d'utilisation encore plus intuitive. D'autre part, les écrans disposent d'une fonction permettant de faire défiler les listes ou de consulter les couvertures de CD de la médiathèque par simple balayage des doigts.

En concevant cette nouvelle génération d'appareils, Volkswagen avait pour objectif d'intégrer à la Nouvelle Golf les applications les plus avant-gardistes en matière d'information et de divertissement. Et malgré la complexité des systèmes actuels, ces applications devaient être faciles à utiliser, autrement dit conviviales, et offrir toutes les garanties de sécurité pour un emploi en cours de trajet.

## Écran tactile de base : ordinateur de bord et interface

**Écran de série (5").** L'écran de base installé de série dans la Nouvelle Golf est un écran couleur de cinq pouces (400 x 240 pixels). Ce module de série inclut les fonctions suivantes : informations de l'ordinateur de bord (consommation moyenne, etc.), heure et date, menu de service (niveau d'huile, etc.), réglages du véhicule (par ex. avertisseur pneus neige), réglage de l'éclairage des instruments, réglage de la langue, menu climatisation et affichage Eco HMI (informations et conseils de conduite économique), ainsi que, selon les finitions, la visualisation du système d'aide au stationnement ou le sélecteur de profil de conduite.



# Système Audio & Infotainment 'Composition Colour'

DE SÉRIE SUR TRENDLINE

L'écran couleur tactile de ce modèle est entouré de trois touches de chaque côté, donnant accès aux menus ou aux fonctions « Radio », « Media », « Car », « Setup », « Sound » et « Mute ». Le système de radio comporte également :

- ⇒ 8 haut-parleurs (avant/arrière)
- ⇒ Lecteur de carte SD et de CD compatible MP3 , WMA et AAC avec affichage des plages et affichage des photos en format JPEG ou PNG et affichage des informations rattachées à la piste de lecture (auteur, album, année, genre, ...)
- ⇒ Prise AUX-IN permettant de brancher un baladeur et d'écouter votre musique via les haut-parleurs du véhicule
- ⇒ Deux boutons de réglage (marche/arrêt, volume, silence, etc.) avec contrôle de la tonalité selon 3 variations
- ⇒ Double tuner AM/ FM pour une réception radio de qualité optimale
- ⇒ Recherche de station et recherche automatique de la meilleure fréquence pendant un trajet, avec affichage du nom de la station
- ⇒ Visualisation des informations relatives aux véhicules à l'aide d'images animées (consommation, état du moteur, climatisation...)



# Système Audio & Infotainment 'Composition Media' DE SÉRIE SUR CONFORTLINE

Ce système de radio est encore plus richement doté. Affichant une diagonale de 5,8 pouces, l'écran capacitif en couleur est couplé à un capteur de proximité intégré sous l'écran. Il peut également être commandé par gestes de balayage et de zoom, tels que ceux utilisés sur les Smartphones modernes. L'écran tactile est entouré de quatre touches de chaque côté : en plus des fonctions proposées sur les systèmes 5 pouces, elles donnent accès, selon le niveau de finition, aux options de menu « Phone » et « Voice » (commande vocale). Le 'Composition Media' ajoute à l'équipement du modèle 'Colour' :

- ⇒ Ecran couleur tactile 5,8" haute résolution
- ⇒ Interface USB, compatible iPod® et iPhone®. Les interfaces USB et AUX-IN sont intégrées dans un logement séparé sur la console centrale, devant le levier de vitesses. Ce logement permet également de ranger un téléphone portable
- ⇒ Interface Bluetooth® mains-libres pour téléphone portable avec fonction Audio Streaming A2DP (lecture des musiques enregistrées sur le téléphone portable, via les haut-parleurs du véhicule)
- ⇒ Système Eco-HMI proposant une analyse de la consommation (consommation économique, variations et comparaisons de la consommation, mode 'graphique')
- ⇒ Affichage de l'état de chargement du téléphone et de la température extérieur
- ⇒ Contrôle de la tonalité selon 5 variations



# Système Navigation & Infotainment 'Discover Media'

DE SÉRIE SUR CARAT

Le système de radio 'Composition Media' peut être complété par un module de navigation: 'Discover Media'. L'équipement et les fonctions sont alors identiques à l'exception du système de navigation intégré avec cartes de l'Europe et d'un deuxième lecteur de carte SD. La mise à jour gratuite des données de navigation en Europe pour trois ans est incluse dans le prix de tous les appareils intégrant le module de navigation.

- ⇒ Cartographie de l'Europe de l'Ouest et Europe de l'Est sur mémoire interne
- ⇒ Affichage de la carte en 2D ou 2,5D (vue en perspective - vue d'ensemble du parcours planifié-BirdView)
- ⇒ Affichage des logos des Points d'Intérêts choisis, des limitations de vitesse (sur axes principaux), des zones de danger et du panneaux de sortie d'autoroutes arrivant
- ⇒ Affichage des limitations spécifiques applicables dans un pays étranger
- ⇒ Trois calculs d'itinéraire possibles (rapide, court et économique)
- ⇒ Information trafic TMC+ Via Michelin en temps réel



# Système Navigation & Infotainment 'Discover Pro' EN OPTION SUR CONFORTLINE/CARAT

Ce système de radionavigation haut de gamme est équipé d'un écran tactile capacitif de 8" haute définition. En plus des fonctionnalités du 'Discover Media', il inclut :

- ⇒ Un lecteur DVD (audio et vidéo) en format AVI, MPEG, Divx, H.246 (uniquement à l'arrêt) - en remplacement du lecteur CD
- ⇒ La commande vocale élargie Premium : commande de la radio, du choix du support de lecture (SD, USB...), du choix de la destination et du téléphone (composition d'un numéro puis appel)
- ⇒ La navigation 3D (permettant la reconstitution, en image de synthèse, des monuments les plus célèbres) et un disque dur SSD 64 Go (dont 10 Go à la convenance de l'utilisateur)
- ⇒ L'intégration de la base de données Compact Disc Database de Gracenote, qui permet en plus de lire et de gérer les médias conformément aux dernières évolutions de la technologie.
- ⇒ Possibilité d'utiliser le 'Discover Pro' comme une borne Wi-Fi permettant à un appareil compatible (Smartphone ou tablette) d'accéder à Internet (en combinaison avec l'option Bluetooth® Premium, non disponible au lancement)
- ⇒ Module de téléphonie UMTS
- ⇒ Défilement des pistes de lecture 'Jukebox', par simple passage du doigt sur l'écran

