

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 116 036**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **20 11589**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 60 W 50/08 (2020.12)**, G 05 B 19/415, 19/18,  
G 06 F 9/06, B 60 W 40/08, 40/02

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②2 **Date de dépôt** : 12.11.20.

③0 **Priorité** :

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 13.05.22 Bulletin 22/19.

⑤6 **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire** : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

**Demande(s) d'extension** :

⑦1 **Demandeur(s)** : *RENAULT s.a.s. Société par actions simplifiée* — FR.

⑦2 **Inventeur(s)** : LE-HIR Nathalie et MOZZO Denis.

⑦3 **Titulaire(s)** : *RENAULT s.a.s. Société par actions simplifiée*.

⑦4 **Mandataire(s)** : NOVAIMO.

⑤4 **Procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile.**

⑤7 Titre : Procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile.

Procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile comprenant une étape de contrôle automatique d'au moins un organe du véhicule en fonction de données relatives à un contexte extérieur ou à un contexte personnel de l'utilisateur.

Pas de figure pour l'abrégé.

FR 3 116 036 - A1



## **Description**

### **Titre de l'invention : Procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile.**

#### **Domaine technique de l'invention**

[0001] L'invention concerne un procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile, notamment d'un véhicule automobile à l'arrêt. L'invention porte aussi sur un système de gestion de configuration de ces mêmes séquences. L'invention porte encore sur un produit programme d'ordinateur pour mettre en œuvre les étapes du procédé de gestion de configuration de la séquence d'accueil et/ou de la séquence de salutation.

#### **Etat de la technique antérieure**

[0002] Dans le milieu automobile, il est connu de mettre en œuvre des séquences d'accueil ou de salutation à l'arrivée ou au départ d'un utilisateur par un véhicule, c'est-à-dire lorsqu'un utilisateur approche du véhicule et s'y installe ou encore lorsqu'il le quitte. Ces séquences d'accueil sont standardisées et mises en œuvre de manière automatique, sans interaction particulière entre l'utilisateur et le véhicule.

[0003] Il est également connu de l'état de la technique de configurer l'ambiance de la cabine intérieure du véhicule pendant un roulage, en fonction de l'itinéraire, de l'état du conducteur, de la météo, mais ces adaptations n'ont pas d'effet sur les séquences d'accueil et de salutation qui restent standard.

#### **Présentation de l'invention**

[0004] La présente invention s'inscrit dans ce contexte et vise à proposer un procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule, notamment d'un véhicule automobile à l'arrêt, remédiant aux inconvénients ci-dessus afin d'optimiser le confort de l'utilisateur. En particulier, l'invention peut, en outre permettre une personnalisation plus intuitive et plus affinée du véhicule, tout en adaptant la sollicitation de l'utilisateur selon le besoin.

#### **Résumé de l'invention**

[0005] L'invention concerne un procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile, notamment d'un véhicule automobile à l'arrêt, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une séquence parmi :

- une séquence d'accueil d'un utilisateur comprenant une étape de détection d'un utilisateur provenant d'un environnement extérieur et approchant ou entrant dans le

véhicule, une étape de détection d'une localisation ou d'une action primaire dudit utilisateur, et au moins une étape de contrôle automatique d'au moins un organe intérieur ou d'au moins un organe extérieur du véhicule mise en œuvre seulement lorsque la localisation ou l'action primaire de l'utilisateur est détectée;

- une séquence de salutation de l'utilisateur comprenant une étape de détection d'une fin de session de roulage du véhicule, une étape de détection d'une localisation ou d'une action secondaire de l'utilisateur et au moins une étape de contrôle automatique d'au moins un organe intérieur ou d'au moins un organe extérieur du véhicule mise en œuvre seulement lorsque la localisation ou l'action secondaire est détectée.

[0006] Le procédé de gestion est caractérisé en ce que l'au moins une étape de contrôle est fonction d'un contexte extérieur ou d'un contexte personnel propre à l'utilisateur.

[0007] De manière optionnelle, le procédé de gestion peut comprenant au moins une étape de réception ou de détection de données relatives à un contexte extérieur ou à un contexte personnel propre à l'utilisateur, notamment au moins un critère émotionnel ou physiologique de l'utilisateur, et une étape d'ajustement d'un mode d'exécution ou d'au moins un paramètre de l'au moins un organe intérieur ou organe extérieur du véhicule en fonction desdites données lors de l'au moins une étape de contrôle.

[0008] En outre, l'étape d'ajustement peut comprendre une sous-étape d'ajustement d'une durée globale initiale  $G_{ti}$  d'exécution de la séquence d'accueil et/ou de la séquence de salutation par l'ajustement d'une durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  d'exécution propre à l'au moins une étape de contrôle qui est fonction desdites données relatives au contexte extérieur ou au contexte personnel propre à l'utilisateur.

[0009] Optionnellement :

- l'au moins une étape de contrôle de la séquence d'accueil peut être interrompue automatiquement lorsque l'utilisateur met en œuvre une première action pré-programmée ; et/ou

- l'au moins une étape de contrôle de la séquence de salutation peut être interrompue automatiquement lorsque l'utilisateur met en œuvre une deuxième action pré-programmée.

[0010] Au moins une durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  propre à ladite ou lesdites étape(s) de contrôle peut alors être réduite à une durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  lorsqu'elle est automatiquement interrompue par la première action préprogrammée ou par la deuxième action préprogrammée.

[0011] Le procédé de gestion peut comprendre au moins une étape d'enregistrement de la durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  ou d'une valeur représentative de la réduction de ladite durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  par rapport à la durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  et une étape de modification d'une fréquence  $F_t$  de mise en œuvre de ladite étape de contrôle, en fonction de la réduction de la durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  par rapport à ladite

durée intermédiaire initiale  $G_{int}$ .

- [0012] De manière optionnelle, au moins l'une de la séquence d'accueil ou de la séquence de salutation peut comprendre une pluralité d'étapes de contrôle, chacune desdites étapes étant mise en œuvre en fonction :
- d'une distance  $D_{rx}$ ,  $D_{ex}$  de l'utilisateur relativement au véhicule qui lui est propre; et/ou
  - d'une action primaire ou d'une action secondaire qui lui est propre ; et/ou
  - d'un temps écoulé depuis la détection de la localisation ou de l'action primaire ou de l'action secondaire de l'utilisateur lors de l'exécution de l'étape de détection correspondante.
- [0013] Le procédé de gestion peut comprendre au moins une étape de renseignement d'au moins une préférence de l'utilisateur relative à l'exécution de la séquence d'accueil ou de la séquence de salutation et une étape de prise en considération d'une telle préférence, l'étape de renseignement comprenant au moins une sous-étape de sauvegarde d'une telle préférence ou une sous-étape de modification de données préalablement enregistrées relatives à ladite préférence.
- [0014] Le procédé de gestion peut optionnellement comprendre comprenant une étape d'émission d'un message d'information, visuel ou sonore, détaillant tout ou partie des étapes ou sous-étapes de la séquence d'accueil ou de la séquence de salutation.
- [0015] Le procédé de gestion tel que décrit peut être caractérisé en ce que l'au moins un organe extérieur comprend au moins un parmi un système d'éclairage extérieur, un système de sonorisation extérieur ou autre et l'au moins un organe intérieur comprend au moins un parmi un système d'éclairage intérieur, un système de climatisation, un système de chauffage, un système de sonorisation intérieur, un système d'interface Homme-machine, un système de création d'ambiance olfactive ou un système de création d'ambiance lumineuse.
- [0016] La présente invention concerne également un système de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile clos, le système comprenant des éléments matériels et/ou logiciels mettant en œuvre le procédé tel que précédemment exposé, les éléments matériels comportant au moins une unité de traitement de données, un moyen de détection de l'utilisateur, une unité de surveillance d'un état de l'utilisateur et un module de contrôle d'au moins un organe intérieur et/ou d'au moins un organe extérieur du véhicule.
- [0017] L'invention concerne aussi un véhicule automobile comprenant un tel système de gestion.
- [0018] L'invention concerne encore un produit programme d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme enregistrées sur un support lisible par ordinateur pour mettre en œuvre les étapes du procédé selon l'invention lorsque ledit programme

fonctionne sur un ordinateur ou produit programme d'ordinateur téléchargeable depuis un réseau de communication et/ou enregistré sur un support de données lisible par un ordinateur et/ou exécutable par un ordinateur, caractérisé en ce en ce qu'il comprend des instructions qui, lorsque le programme est exécuté par l'ordinateur, conduisent celui-ci à mettre en œuvre le procédé.

[0019] L'invention concerne, en outre, un support d'enregistrement de données, lisible par un ordinateur, sur lequel est enregistré un programme d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme de mise en œuvre du procédé de gestion selon l'invention ou un support d'enregistrement lisible par ordinateur comprenant des instructions qui, lorsqu'elles sont exécutées par un ordinateur, conduisent celui-ci à mettre en œuvre le procédé de gestion selon l'invention.

[0020] La présente invention concerne enfin un signal d'un support de données, portant le produit programme d'ordinateur tel qu'exposé précédemment.

### **Présentation des figures**

[0021] D'autres détails, caractéristiques et avantages ressortiront plus clairement à la lecture de la description détaillée donnée ci-après, à titre indicatif et non limitatif, en relation avec les différents exemples de réalisation illustrés sur les figures suivantes :

[0022] [fig.1] La [fig.1] est une vue schématique d'un mode de réalisation d'un système de gestion d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule.

[0023] [fig.2] La [fig.2] est un ordinogramme général d'un exemple d'exécution d'un procédé de gestion d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule.

[0024] [fig.3] La [fig.3] est un ordinogramme détaillant des exemples de variantes d'une séquence d'accueil du procédé selon l'invention.

[0025] [fig.4] La [fig.4] est un ordinogramme détaillant des exemples de variantes d'une séquence de salutation du procédé selon l'invention.

[0026] [fig.5] La [fig.5] est un ordinogramme détaillant un exemple d'une séquence d'accueil d'une option d'exécution du procédé selon l'invention.

[0027] [fig.6] La [fig.6] est un ordinogramme détaillant un exemple d'une séquence de salutation d'une option du procédé selon l'invention.

### **Description détaillée**

[0028] La [fig.1] illustre schématiquement un mode de réalisation d'un système de gestion 1 de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile 2, en particulier d'un véhicule 2 automobile à l'arrêt. Le système 1 peut aussi être vu comme un système de commande d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile 2, en particulier d'un véhicule 2 automobile à l'arrêt. Notamment, le véhicule peut être un véhicule connecté.

- [0029] Les figures 2 à 6 illustrent des exemples et variantes d'exécution d'un procédé 100 de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un tel véhicule 2. Le procédé 100 de gestion peut également être considéré comme étant un procédé de fonctionnement du système de gestion 1 selon l'invention ou comme un procédé de fonctionnement du véhicule 2 automobile équipé d'un tel système de gestion 1.
- [0030] Dans l'ensemble de la description ci-après, les termes « primaire », « secondaire », « premier » ou « première » ont vocation à distinguer des éléments similaires et non à définir une hiérarchie. On entend également par « utilisateur » de préférence le conducteur.
- [0031] Le véhicule 2 comprend le système de gestion 1 de configuration lequel comporte des éléments matériels et/ou logiciels aptes à mettre en œuvre, ou conçus pour mettre en œuvre, le procédé 100 décrit ci-après. Lesdits éléments matériels comportent au moins une unité de traitement 3 de données, un moyen de détection 4 de l'utilisateur, une unité de surveillance 82 d'un état de l'utilisateur et un module de contrôle 5 d'au moins un organe intérieur 6 et/ou d'au moins un organe extérieur 7 équipant le véhicule.
- [0032] L'unité de traitement 3 comprend au moins un calculateur comportant des ressources matérielles et logicielles plus précisément au moins un processeur, ou microprocesseur, coopérant avec un ou des élément(s) de mémoire 86 du système ou du véhicule 2. Ce calculateur est apte à exécuter des instructions pour la mise en œuvre d'un programme d'ordinateur.
- [0033] Le moyen de détection 4 de l'utilisateur peut notamment être configuré pour détecter un signal émis par des clés ou un badge 91 du véhicule 2 de sorte à définir une localisation de l'utilisateur dans un environnement extérieur au véhicule. Notamment, le moyen de détection 4 peut être configuré de sorte à détecter et/ou recevoir un flux sortant de données émises par un appareil connecté 9 tel qu'un téléphone mobile, une montre connectée ou un équipement de fitness connecté.
- [0034] De manière optionnelle, le moyen de détection 4 peut, en outre ou de manière alternative, comprendre une caméra configurée pour détecter la localisation de l'utilisateur dans l'environnement extérieur au véhicule, par exemple un utilisateur approchant et/ou s'éloignant du véhicule, et/ou dans l'habitacle du véhicule. Une telle caméra est apte à fournir des signaux représentatifs d'une image qui peuvent ensuite être transmis à l'unité de traitement 3 en vue de leur traitement et/ou de leur archivage. Elle peut être fixée de telle manière qu'elle est en mesure d'acquérir des images d'une portion de l'environnement extérieur immédiat entourant le véhicule 2 et/ou de l'habitacle. A titre d'exemple, une telle caméra peut être fixée à l'avant du véhicule 2, à l'arrière du véhicule 2 ou encore sur un toit du véhicule 2.

- [0035] Le module de contrôle 5 est configuré pour commander l'au moins un organe intérieur 6 et/ou l'au moins un organe extérieur 7, c'est-à-dire qu'il est apte à exécuter leur allumage, leur extinction, leur actionnement et/ou le réglage de tout ou partie des paramètres et/ou modes propres à l'organe 6, 7 considéré. De manière avantageuse, le module de contrôle 5 peut être configuré de sorte à commander une pluralité d'organes 6, 7, que ce soit un ou des organe(s) intérieur(s) 6 et/ou un ou des organe(s) extérieur(s) 7, de manière simultanée ou successive.
- [0036] On entend par « organe extérieur 7 » un organe dont l'activation affecte l'environnement extérieur du véhicule, notamment, à titre d'exemple non limitatif, comprenant au moins un parmi un système d'éclairage extérieur 71, un système de sonorisation extérieur 72...
- [0037] On entend par « organe intérieur 6 » un organe dont l'activation affecte un environnement intérieur du véhicule, c'est-à-dire son habitacle, par exemple comprenant au moins un parmi un système d'éclairage intérieur 61, un système de climatisation 62, un système de chauffage 63, un système de sonorisation intérieur 64, un système d'interface 65 Homme-machine, comprenant par exemple un module d'affichage, un module d'interaction vocale, un système de création d'ambiance olfactive 66, un système de création d'ambiance lumineuse 67, un système de massages 68 agencé de préférence au niveau d'un siège du conducteur...
- [0038] Le système 1 comprend, en outre, une unité de surveillance 82 configurée pour surveiller et détecter un état, notamment émotionnel ou physiologique, de l'utilisateur. Un tel état peut correspondre, de manière non limitative et non exhaustive, à un état d'anxiété, d'éveil ou encore de fatigue.
- [0039] L'unité de surveillance 82 comprend au moins un capteur de surveillance 821 du conducteur configuré pour détecter l'état du conducteur. L'au moins un capteur de surveillance 821 peut comprendre une caméra aménagée dans l'habitacle du véhicule 2 et/ou une caméra tournée vers l'environnement extérieur. Alternativement ou en combinaison, un capteur de surveillance 821 du conducteur peut être intégré dans un équipement du véhicule, notamment de l'habitacle, tel qu'un volant, un siège ou un rétroviseur intérieur de sorte à mesurer au moins un critère physiologique ou émotionnel du conducteur parmi sa fréquence cardiaque, sa fréquence respiratoire, la température de sa peau, son taux de transpiration, l'intonation de sa voix, son agitation ou tout autre.
- [0040] L'unité de surveillance 82 comprend également un module de traitement apte à réaliser les opérations de calcul permettant d'identifier l'état du conducteur. De manière particulière, le module de traitement peut être intégré à l'unité de traitement 3. Alternativement ou en combinaison, l'unité de surveillance 82 peut, par l'intermédiaire d'un module de communication 83, être configurée de sorte à extraire d'une ou

plusieurs bases de données les informations nécessaires à la détection ou à l'identification d'un état de l'utilisateur en fonction des critères physiologiques ou émotionnels mesurés.

- [0041] De manière optionnelle, le système de gestion 1 selon l'invention peut, en outre, comprendre tout ou partie des options suivantes :
- un moyen de localisation 81 ;
  - un module de communication 83 ;
  - un ou plusieurs capteurs environnementaux 85, notamment de luminosité et/ou d'encombrement de l'environnement extérieur.
- [0042] Le moyen de localisation 81 peut notamment permettre la localisation du véhicule 2. Il intègre, par exemple, un système de localisation approximative du véhicule 2 et/ou une cartographie haute définition de l'infrastructure routière. Notamment, la localisation approximative du véhicule 2 peut être fournie par un système de type GPS, de l'acronyme anglais « Global Positioning system ». Alternativement ou en complément, le moyen de localisation 81 peut être un système de localisation embarqué dans le véhicule 2.
- [0043] Le module de communication 83 permet notamment au véhicule 2 de recevoir les données issues d'une base de données ou d'un ou plusieurs appareils connectés 9, tels qu'un téléphone mobile, une montre connectée ou un équipement de fitness connecté, par l'intermédiaire d'une liaison sans fil basse fréquence ou haute fréquence. Il peut, par exemple, s'agir d'une liaison sans fil basée sur des technologies « cellulaire » et/ou « Wifi » et/ou « Bluetooth ». Tel que d'avantage exposé ci-après, le module de communication 83 peut être mis en œuvre afin d'extraire des données relatives à un contexte personnel de l'utilisateur, notamment via un agenda, une boîte email, une liste de contacts, et/ou afin d'extraire des données relatives à un contexte extérieur, notamment relatif à l'environnement extérieur, telles que des conditions météorologiques ou de trafic routier.
- [0044] Optionnellement, le module de communication 83 peut, en outre, être configuré pour recevoir des données relatives au contexte personnel de l'utilisateur telles qu'un état émotionnel ou physiologique de celui-ci, par l'intermédiaire d'un ou plusieurs appareils connectés 9.
- [0045] Le système de gestion 1 peut, en outre, comprendre une mémoire 86 ou un espace de stockage constituant un support d'enregistrement lisible par un ordinateur ou par le calculateur de l'unité de traitement 3 comprenant des instructions qui, lorsqu'elles sont exécutées par l'ordinateur ou le calculateur, conduisent celui-ci à mettre en œuvre le procédé 100.
- [0046] Un mode d'exécution du procédé 100 de gestion de configuration du véhicule est décrit ci-après en référence aux figures 2 à 6. De manière générale, le procédé 100 de



gestion selon l'invention comprend une séquence d'accueil E1 et/ou une séquence de salutation E2 d'un utilisateur.

- [0047] La séquence d'accueil E1 comprend, dans un premier temps, une étape de détection E100 d'un utilisateur provenant de l'environnement extérieur et approchant le véhicule 2 ou entrant dans le véhicule 2. Une telle détection est réalisée notamment par l'intermédiaire du moyen de détection 4 tel que précédemment exposé.
- [0048] On entend par « approchant » que le moyen de détection 4 est configuré de sorte à détecter un utilisateur fixe ou mobile présentant une proximité spatiale relativement au véhicule 2. Par exemple, le système de gestion détecte un utilisateur présent à une distance restante  $D_r$  d'approche, correspondant à une distance séparant l'utilisateur du véhicule, inférieure ou égale à une distance maximale de détection  $D_d$  de l'ordre de 5 à 50 m, notamment, 10 à 20 m.
- [0049] Une telle distance maximale de détection  $D_d$  peut correspondre à une valeur maximale de détection de l'utilisateur au-delà de laquelle le système 1, notamment le moyen de détection 4, ne détecte pas l'utilisateur. Particulièrement, une telle distance maximale de détection  $D_d$  peut être définie par le système de gestion ou par l'utilisateur. De manière optionnelle et tel que davantage détaillé ci-après, la distance maximale de détection  $D_d$  peut être ajustée en fonction de données renseignées par l'utilisateur et/ou détectées par le système de gestion, notamment relatives à des préférences de l'utilisateur et/ou à l'environnement extérieur. A titre d'exemple non limitatif, des données relatives à l'environnement extérieur peuvent porter sur une luminosité environnante, un encombrement de l'environnement extérieur immédiat entourant le véhicule 2, la localisation du véhicule, par exemple transmise par le moyen de localisation 81 ou les capteurs environnementaux 85. Alternativement, une telle détection peut être définie en fonction d'un temps restant d'approche  $T_r$  ou d'un temps maximal de détection  $T_d$ .
- [0050] On entend par « entrant » que le moyen de détection 4 peut être configuré pour détecter le déverrouillage ou l'ouverture d'un ouvrant du véhicule 2, notamment d'un ouvrant disposé côté conducteur.
- [0051] Selon différentes alternatives, le moyen de détection 4 est configuré de sorte à détecter des clés ou un badge 91, propre au véhicule, transporté(es) par l'utilisateur. De manière alternative ou en combinaison, le moyen de détection 4 peut être configuré de sorte à détecter ou à recevoir un flux de données sortant émis par un appareil connecté 9, notamment par l'intermédiaire du module de communication 83.
- [0052] Une fois l'utilisateur détecté, le système peut exécuter une étape de mise sous tension E110 du véhicule 2. A titre d'exemple, le véhicule 2 peut être mis sous tension dès lors que l'utilisateur est détecté, c'est-à-dire dès lors que l'utilisateur présente une distance restante  $D_r$  inférieure ou égale à la distance maximale de détection  $D_d$ .

- [0053] Puis le système met en œuvre une étape de détection E140 d'une localisation ou d'une action primaire de l'utilisateur, notamment dans l'environnement extérieur du véhicule 2 ou dans l'habitacle du véhicule.
- [0054] Similairement à ce qui a été précédemment exposé en référence à l'étape de détection E100, une telle étape est mise en œuvre par le moyen de détection 4 et par l'unité de traitement 3. Par exemple, la localisation de l'utilisateur dans l'environnement extérieur peut être définie en fonction de la distance restante  $D_r$ , et/ou du temps restant  $T_r$ , séparant l'utilisateur du véhicule 2.
- [0055] Le système peut alors exécuter, concomitamment à tout ou partie de l'étape de détection E140, notamment ultérieurement à l'étape de mise sous tension E110, une sous-étape d'estimation E120, en temps réel, de la distance restante  $D_r$ , et/ou du temps restant  $T_r$ , séparant l'utilisateur du véhicule 2 par l'intermédiaire du moyen de détection 4 et de l'unité de traitement 3.
- [0056] Également, la localisation de l'utilisateur peut être relative à sa position au sein de l'habitacle du véhicule, par exemple au niveau d'un siège conducteur.
- [0057] En outre, le moyen de détection 4 peut être configuré afin de détecter au moins une action primaire telle que, de manière non limitative, le déverrouillage ou l'ouverture de l'ouvrant, l'installation de l'utilisateur dans l'habitacle, l'accès à un ou plusieurs rangement(s) ou encore le bouclage d'une ceinture de sécurité.
- [0058] Le moyen de détection 4 transmet ces informations à l'unité de traitement 3 qui, en mettant en œuvre au moins un algorithme, par exemple d'analyse de mouvement et/ou de traitement d'image, détecte une localisation ou une action primaire de l'utilisateur prédéfinie de l'utilisateur. Notamment de telles actions primaires peuvent être comparées, lors d'une sous-étape de comparaison E131, par l'unité de traitement 3 à des actions de références, issues de la mémoire 86 du système de gestion 1 ou transmises par des bases de données par l'intermédiaire du module de communication 83.
- [0059] Le système de gestion 1 peut alors initier au moins une étape de contrôle E150 automatique d'au moins un organe intérieur 6 ou d'au moins un organe extérieur 7, laquelle est exécutée seulement lorsque la localisation ou l'action primaire prédéfinie est détectée.
- [0060] De manière non exhaustive, lors de l'au moins une étape de contrôle E150, le système 1 peut mettre en œuvre tout ou partie des actions suivantes selon différents modes d'exécution et/ou paramétrages de paramètres:
- le contrôle du système d'éclairage extérieur 71, notamment selon différents modes d'exécution ou paramètres relatifs à une couleur de lumière, une intensité de lumière, un rythme d'émission de lumière... ;
  - le contrôle du système de sonorisation extérieur 72, par exemple pour émettre un

message, des sons ou de la musique selon différents modes d'exécution ou paramètres relatifs au volume, au rythme d'émission, ou à la tonalité ;

- le contrôle du système d'éclairage intérieur 61, notamment selon différents modes d'exécution ou paramètres relatifs à une couleur de lumière, une intensité de lumière, un rythme d'émission de lumière... ;

- le contrôle du système de sonorisation intérieur 64 et/ou du module d'affichage, par exemple afin de diffuser un message, un service d'information (podcast, radio..) relatifs à l'actualité ou à l'état ou aux options du véhicule (par exemple via un système de « Virtual Personal Assistant »), d'apprentissage, par exemple d'une langue, d'exercices de relaxation ou de visualisation ou de respiration... ;

- le contrôle de tout ou partie des organes intérieurs 6 relatifs au confort de l'habitacle, par exemple de sorte à mettre en œuvre modes d'exécution ou paramètres relatifs à la régulation de la température, de l'ambiance lumineuse et/ou olfactive.

[0061] Selon un exemple d'exécution non limitatif, l'étape de contrôle E150 peut être exécutée par le système 1 seulement lorsque la localisation de l'utilisateur dans l'environnement extérieur est telle que la distance restante  $D_r$  estimée est inférieure ou égale à une distance seuil d'approche  $D_{sa}$  de l'utilisateur relativement au véhicule. Cette distance seuil d'approche  $D_{sa}$  est prédéfinie et peut être propre à l'étape de contrôle E150 et/ou propre à l'un des organes intérieurs 6 ou extérieurs 7. Particulièrement, une telle distance seuil d'approche  $D_{sa}$  est inférieure ou égale à la distance de détection  $D_d$ . Tel qu'exposé précédemment, un principe similaire peut être mis en œuvre pour le temps restant  $T_r$  et un temps seuil d'approche  $T_{sa}$ .

[0062] Aussi, lors de l'exécution du procédé 100 selon l'invention, le système de gestion, notamment l'unité de traitement 3, peut réaliser, en temps réel, une sous-étape de comparaison E131 de la distance restante  $D_r$  avec la distance seuil d'approche  $D_{sa}$  prédéfinie puis, lorsque de telles distances présentent des valeurs égales, l'au moins une étape de contrôle E150 est exécutée et l'au moins un organe extérieur 7 ou l'au moins un organe intérieur 6 est actionné par le module de contrôle 5.

[0063] De ce fait, l'étape de contrôle E150 automatique peut alors être mise en œuvre pendant tout ou partie d'une période de temps comprise entre un instant  $t_{xl}$  pour lequel la distance restante  $D_r$  est égale à la distance seuil d'approche  $D_{sa}$  et un temps  $t_{xn}$  auquel la séquence d'accueil est interrompue.

[0064] De manière similaire, l'étape de contrôle E150 automatique peut être mise en œuvre pendant tout ou partie d'une période de temps comprise entre un instant  $t_{xa}$  pour lequel l'action primaire est détectée et le temps  $t_{xn}$  auquel la séquence d'accueil est interrompue.

[0065] Particulièrement, selon la présente invention, l'au moins une étape de contrôle E150, est fonction d'un contexte extérieur ou d'un contexte personnel propre à l'utilisateur.

- [0066] On entend par « contexte extérieur » des données portant, par exemple, sur des critères extérieurs à l'utilisateur, notamment portant sur l'environnement extérieur au véhicule. Le contexte extérieur peut, selon des exemples non exhaustifs, être relatif aux conditions météorologiques, aux conditions de trafic ou encore à l'actualité. De telles données peuvent contribuer à définir un critère de disponibilité et/ou un critère émotionnel de l'utilisateur, par exemple un risque d'anxiété dû à un trafic congestionné ou un accident. De telles données peuvent être reçues par module de communication 83 ou être issues du moyen de localisation 81 puis sont traitées par l'unité de traitement 3. Avantagusement, de telles données peuvent être transmises par tout appareil connecté 9 au module de communication 83.
- [0067] On entend par « contexte personnel » d'une part les données relatives à un critère émotionnel et/ou physiologique de l'utilisateur et d'autre part des données portant sur un critère de disponibilité, notamment issues d'un agenda ou encore d'une messagerie téléphonique ou email de l'utilisateur. De telles données peuvent être transmises au module de communication 83, par exemple par l'intermédiaire de tout appareil connecté 9 puis sont traitées par l'unité de traitement 3 de sorte à permettre l'exécution de l'au moins une étape de contrôle E150 en fonction desdites données.
- [0068] On entend notamment par « critère émotionnel ou physiologique » des critères manifestant d'un état d'anxiété, de calme, d'éveil, de fatigue ou d'agitation de l'utilisateur aptes à être détectés par l'unité de surveillance 82 ou par au moins un appareil connecté 9. De tels critères peuvent, à titre d'exemple, être relatifs à tout ou partie des options suivantes parmi : la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, la température de la peau, le taux de transpiration, l'intonation de la voix, les mouvements du regard ou du visage, la vitesse de déplacement de l'utilisateur.
- [0069] De manière particulière, détaillée à la [fig.3], la séquence d'accueil E1 peut comprendre une étape de réception ou de détection E160 de données relatives à un tel contexte extérieur ou à un tel contexte personnel propre à l'utilisateur, notamment à au moins un critère émotionnel ou physiologique de l'utilisateur. Le système exécute par la suite une étape d'ajustement E170 d'un mode d'exécution ou d'au moins un paramètre propre à l'organe intérieur 6 ou à l'organe extérieur 7 du véhicule 2 lors de l'au moins une étape de contrôle E150 en fonction desdites données.
- [0070] Particulièrement, une telle étape de réception ou de détection E160 est exécutée ultérieurement à l'étape de détection E100, notamment ultérieurement à l'étape de mise sous tension E110 du véhicule.
- [0071] L'étape d'ajustement E170 comprend notamment une sous-étape de comparaison E171, par l'unité de traitement 3, des données de contextes extérieur et/ou de contexte personnel disponibles avec des données de références. De telles données de référence peuvent être issues d'une base de données ou de la mémoire 86 du véhicule 2, par

exemple suite à son enregistrement lors de l'exécution d'un cycle précédent du procédé 100 selon l'invention, tel que détaillé ci-après.

- [0072] Une telle sous-étape permet de détecter un dépassement d'un critère ou d'une combinaison de critères par une valeur inférieure ou supérieure à une valeur seuil de référence. En d'autres termes, l'unité de traitement 3 est apte à réaliser des opérations de calcul et de comparaison propre à déterminer si le(s) critère(s) mesuré(s) dépasse(nt), par une valeur supérieure ou inférieure, au moins un seuil de référence donné, permettant ainsi, le cas échéant, l'identification des différents états de l'utilisateur, notamment émotionnel et/ou physiologique et/ou relatif à sa disponibilité.
- [0073] L'étape d'ajustement E170 du contrôle automatique de l'au moins un organe, intérieur et/ou extérieur, comprend ensuite une sous-étape de modification 172 d'un mode d'exécution ou d'au moins un paramètre de réglage de l'organe intérieur 6 ou de l'organe extérieur 7. Notamment, une telle modification vise à compenser ou réduire un tel dépassement.
- [0074] La prise en considération de telles données permet avantageusement d'adapter la séquence d'accueil E1 à un état de l'utilisateur afin d'affiner et d'optimiser son confort. En outre, de telles données permettent d'assurer un tel confort tout en minimisant la sollicitation de l'utilisateur en vue du contrôle et/ou du réglage des différents organes.
- [0075] Notamment, selon un tel exemple d'exécution, le système 1 peut associer à tout ou partie des organes intérieurs 6 et/ou des organes extérieurs 7 des modes d'exécution définis par une intention ciblée à l'encontre de l'utilisateur et/ou du contexte extérieur. A l'inverse, le système 1 peut associer à chaque mode d'exécution au moins un organe intérieur 6 et/ou au moins un organe extérieur 7, voire des paramètres particuliers propres auxdits organes. De tels modes peuvent, à titre d'exemple, comprendre tout ou partie des exemples suivant en relation avec le contexte extérieur et/ou le contexte personnel de l'utilisateur:
- un mode « relaxation », visant à apaiser un conducteur présentant un état anxieux ;
  - un mode « neutre » visant à maintenir un état de l'utilisateur ;
  - un mode « dynamisant », visant à éveiller ou tonifier un conducteur présentant un état trop calme ou peu éveillé.
- [0076] De la sorte, le véhicule 2 peut comprendre au moins une cartographie prédéfinie définissant un ou des mode(s) d'exécution de tout ou partie des organes intérieurs 6 et/ou des organes extérieurs 7 en fonction des données relatives au contexte personnel et/ou au contexte extérieur.
- [0077] Par exemple, lorsqu'un état d'anxiété, susceptible d'être néfaste pour la conduite lors d'un trajet à venir, de l'utilisateur est détecté du fait d'une fréquence cardiaque anormalement élevée ou d'une agitation anormale des membres, le système de gestion 1

peut adapter l'au moins une étape de contrôle E150 afin d'apaiser l'utilisateur. Le système d'éclairage extérieur 71 et/ou intérieur 64 peut ainsi être paramétré pour émettre un éclairage de couleurs froides et/ou le système de sonorisation intérieur 64 peut être paramétré pour émettre des sons ou une musique apaisante. Également, le système de gestion peut contrôler le système de sonorisation intérieur 64 et/ou de l'interface Homme-machine 65 afin qu'il(s) mette(nt) en œuvre un mode d'exécution adapté proposant des services propices à la relaxation, tels que des exercices de respiration ou de relaxation.

- [0078] Inversement, si le système de gestion 1 détecte un état de faible éveil de l'utilisateur, la séquence d'accueil E1 est ajustée afin de la rendre plus tonifiante et dynamisante, par exemple en ajustant le mode d'exécution ou des paramètres du système d'éclairage extérieur 71 et/ou intérieur 64 afin d'émettre un éclairage de couleurs chaudes et/ou afin que le système de sonorisation intérieur 64 émette des sons ou une musique dynamisante ou afin qu'il diffuse des services destinés à éveiller l'utilisateur, par exemple des exercices de visualisation tonique ou de yoga tonique.
- [0079] Le procédé 100 selon l'invention peut, de manière alternative ou en combinaison, comprendre une séquence de salutation E2 de l'utilisateur. Une telle séquence de salutation E2 comprend des étapes similaires à celles de la séquence d'accueil E1, aussi, l'ensemble de la description ci-dessus peut-elle s'appliquer, sauf spécification contraire, *mutatis mutandis* à la présente séquence. Les étapes présentant des principes similaires ou sensiblement similaires seront marquées par des signes de références majorés de 100 points.
- [0080] La séquence de salutation E2 se distingue de la séquence d'accueil E1 en ce qu'elle comprend une étape de détection E200 d'une fin de session de roulage du véhicule 2. Autrement dit, la séquence de salutation E2 est initiée par l'interruption d'une session de roulage.
- [0081] Selon des exemples de réalisation non limitatifs, on entend par « une fin de session de roulage » un évènement prédéterminé pouvant consister en une ou plusieurs des options suivantes :
- un arrêt du véhicule sur un emplacement de stationnement ou un arrêt volontaire du véhicule par le conducteur comprenant notamment l'extinction volontaire du moteur d'entraînement du véhicule 2 ;
  - une arrivée à destination d'un parcours programmé ou enregistré dans le moyen de localisation 81 ou une arrivée dans un lieu d'arrêt reconnu ou enregistré (domicile, travail), détectée par le moyen de localisation 81 et l'unité de traitement ;
  - un déverrouillage d'une ceinture conducteur, détecté par le moyen de détection 4 et l'unité de traitement .
- [0082] Ainsi, pour un véhicule 2 de type dit « *start and go* », la séquence de salutation E2 ne

sera pas exécutée à chaque arrêt automatique du moteur à combustion du véhicule 2, par exemple au niveau d'une intersection ou d'un feu de signalisation, mais seulement à l'arrêt volontaire, mis en œuvre par l'utilisateur, de celui-ci.

- [0083] La séquence de salutation E2 se distingue également de la séquence d'accueil E1 par la chronologie d'exécution des différentes étapes la constituant. La séquence de salutation E2 comprend, similairement à ce qui a été exposé précédemment en référence à l'étape E140 pour l'étape d'accueil E1, une étape de détection E240 d'une localisation ou d'une action secondaire de l'utilisateur. Notamment, la localisation ou l'action secondaire peut respectivement être similaire ou distincte de la localisation ou de l'action primaire telle que précédemment exposée pour la séquence d'accueil E1.
- [0084] Le système de gestion exécute ensuite au moins une étape de contrôle E250 automatique d'au moins un organe intérieur 6 ou d'au moins un organe extérieur 7 seulement lorsque la localisation ou l'action secondaire est détectée.
- [0085] Tel qu'exposé en référence à la séquence d'accueil E1, lors de l'étape de détection E240 le moyen de détection 4 peut capturer une localisation secondaire ou une action secondaire de l'utilisateur, dans l'habitacle du véhicule 2 ou dans l'environnement extérieur, qu'il transmet à l'unité de traitement 3. Celle-ci les analyse et les compare respectivement à au moins une localisation ou action de référence telles qu'exposées ci-dessus. Si l'unité de traitement 3 identifie la localisation secondaire ou l'action secondaire comme étant identique ou sensiblement identique à de telles références, alors le système de gestion 1 initie, par l'intermédiaire du module de contrôle 5, l'étape de contrôle E250.
- [0086] Selon un exemple particulier, non limitatif, le système 1 peut être configuré de sorte à détecter, lors de l'étape de détection E240, un éloignement de l'utilisateur relativement au véhicule ou la sortie de l'utilisateur du véhicule 2. Notamment, le moyen de détection 4 peut détecter la fermeture de l'ouvrant côté conducteur ou encore le verrouillage d'un tel ouvrant.
- [0087] De manière non limitative, le moyen de détection 4 peut détecter, tel que précédemment exposé, la présence de l'utilisateur dans l'environnement extérieur par détection de clés et/ou d'un badge 91, ou encore par l'intermédiaire de tout appareil connecté 9.
- [0088] Similairement à la séquence d'accueil, la séquence de salutation peut comprendre, en fonction de la localisation de l'utilisateur, une étape d'estimation E220, en temps réel, d'une distance d'éloignement  $D_e$  de l'utilisateur relativement au véhicule, correspondant à une distance séparant l'utilisateur du véhicule. Notamment, une telle étape d'estimation E220 peut être, au moins en partie, réalisée concomitamment à l'étape de détection E240 de la séquence de salutation E2.
- [0089] Comme pour la séquence d'accueil, selon un exemple particulier de réalisation l'au

moins une étape de contrôle E250 peut ainsi être initiée pour une localisation définie de l'utilisateur, par exemple lorsque sa distance d'éloignement  $D_e$  est supérieure ou égale à une distance seuil d'éloignement  $D_{se}$  prédéfinie, propre à l'au moins une étape de contrôle E250. La séquence de salutation comprend alors une sous-étape de comparaison E231 de la distance d'éloignement  $D_e$  estimée avec la distance seuil d'éloignement  $D_{se}$  prédéfinie.

- [0090] Particulièrement, la séquence de salutation E2 est configurée de sorte à être interrompue lorsque la distance d'éloignement  $D_e$  est strictement supérieure à la distance maximale de détection  $D_d$ . Cette interruption s'accompagne alors de la mise en œuvre d'une étape de mise hors tension E210 du véhicule 2.
- [0091] Selon un mode particulier illustré en pointillés aux figures 5 et 6, le procédé 100 selon l'invention peut optionnellement comprendre préalablement à l'exécution de l'au moins une étape de contrôle E150 et/ou E250, tout ou partie des options suivantes :
- au moins une étape de sélection E115 d'au moins l'un des organes intérieurs 6 et/ou d'au moins l'un des organes extérieurs 7 destiné à être contrôlé lors de l'au moins une étape de contrôle E150, E250 ;
  - au moins une étape de sélection E116, E216 d'un mode d'exécution de l'au moins une étape de contrôle E150 ou E250 parmi une pluralité de modes d'exécution pré-programmés tels qu'exposés précédemment ;
  - au moins une étape de sélection E117, E217 d'un paramétrage d'au moins un paramètre de l'au moins un organe intérieur 6 et/ou de l'au moins un organe extérieur 7 considéré parmi une pluralité de paramétrages préprogrammés.
- [0092] En d'autres termes, dans une telle option, le système peut être configuré de sorte à simplement sélectionner le ou les organes, intérieurs 6 et/ou extérieurs 7, actionnés lors de l'au moins une étape de contrôle E150, E250 ou de sorte à également sélectionner un mode spécifique d'exécution ou un paramétrage de cet organe ou de ces organes.
- [0093] Notamment, de telles options peuvent être exécutées indépendamment du contexte extérieur et/ou du contexte personnel propre à l'utilisateur ou, de manière alternative, en fonction du contexte extérieur et/ou du contexte personnel propre à l'utilisateur.
- [0094] Notamment, de telles étapes de sélection E115-E117, E215-E217 peuvent être exécutées préalablement à l'étape d'ajustement E170, E270 de sorte que le système 1 exécute d'abord la sélection, puis l'ajustement du mode d'exécution ou d'au moins un paramètre de l'organe intérieur 6 ou de l'au moins un organe extérieur 7, en fonction du contexte extérieur ou du contexte personnel propre à l'utilisateur.
- [0095] Selon un mode d'exécution particulier, dont des exemples sont illustrés aux figures 5 et 6 la séquence d'accueil E1 et/ou la séquence de salutation E2 comprend une pluralité d'étapes de contrôle  $E150_{nx}$ ,  $E250_{nx}$  automatiques d'au moins un organe intérieur 6 et/ou d'au moins un organe extérieur 7 du véhicule 2.



- [0096] Les étapes de détection E140, E240 peuvent alors être configurées de sorte à être exécutée en temps réel pendant tout ou partie de la pluralité d'étapes de contrôle E150<sub>nx</sub> ou E250<sub>nx</sub> respectivement. Selon une alternative non représentée, le système peut exécuter une pluralité d'étapes de détection E140<sub>nx</sub>, E240<sub>nx</sub>, chacune propre à au moins l'une des étapes de contrôle de la pluralité d'étapes de contrôle E150<sub>nx</sub> ou E250<sub>nx</sub> respectivement.
- [0097] Notamment, tout ou partie des étapes E150<sub>nx</sub>, E250<sub>nx</sub> de la pluralité d'étapes de contrôle peut être mise en œuvre en fonction d'une distance  $D_{rx}$ ,  $D_{ex}$  de l'utilisateur relativement au véhicule, détectée lors de l'exécution de l'étape de détection E140 ou E240, qui lui est propre.
- [0098] Alternativement ou en combinaison, tout ou partie des étapes E150<sub>nx</sub>, E250<sub>nx</sub> de la pluralité d'étapes de contrôle peut être exécutée en fonction d'une action primaire ou d'une action secondaire qui lui est propre, détectée lors de l'exécution de l'étape de détection E140 ou E240.
- [0099] Selon encore une autre alternative ou combinaison, tout ou partie des étapes E150<sub>nx</sub>, E250<sub>nx</sub> de la pluralité d'étapes de contrôle peut être exécutée en fonction d'un temps écoulé depuis la détection de la localisation ou de l'action primaire ou de l'action secondaire de l'utilisateur lors de l'exécution de l'étape de détection E140 ou E240 correspondante.
- [0100] Il est entendu que l'ensemble de la précédente description, faite en référence à l'au moins une étape de contrôle, peut s'étendre à tout ou partie des étapes de contrôle E150<sub>nx</sub>, E250<sub>nx</sub> de la pluralité d'étapes de contrôle.
- [0101] Notamment, au sein d'une même pluralité d'étape de contrôle E150<sub>nx</sub>, E250<sub>nx</sub>, chacune desdites étapes peut mettre en œuvre le contrôle automatique d'organes extérieurs ou intérieurs, identiques ou distincts. Chacune desdites étapes peut, en outre, assurer un fonctionnement d'un même organe extérieur 7 et/ou d'un même organe intérieur 6 selon des modes d'exécution ou des paramétrages distincts.
- [0102] Selon un exemple non limitatif d'exécution de la séquence d'accueil E1 du procédé 100 selon l'invention, le système détecte l'approche du badge 91 utilisateur relativement véhicule 2, par exemple lorsque l'utilisateur est présent à une distance inférieure ou égale à une distance de détection  $D_d$  de l'ordre de 15 mètres et exécute la mise sous tension du véhicule.
- [0103] L'unité de surveillance peut détecter, à l'approche de l'utilisateur, un état d'anxiété et ajuster au moins une étape de contrôle 150 afin de transmettre un sentiment de calme à l'utilisateur. Une première étape de contrôle E150<sub>n1</sub> peut ainsi être configurée pour que le système d'éclairage extérieur 71 et le système de sonorisation extérieur 72 soient activés selon un premier mode, comprenant par exemple un clignotement d'éclairages colorés, dans des couleurs et/ou à une intensité adaptée, par exemple des couleurs

froides, lorsque l'utilisateur est présent à une distance seuil d'approche  $D_{sa1}$  de l'ordre de 10 m relativement au véhicule 2.

- [0104] Par la suite, le système de gestion 1 peut exécuter une deuxième étape de contrôle  $E150_{n2}$  d'un organe intérieur 6, notamment du système d'éclairage intérieur 61 lorsqu'il détecte, comme première action primaire, l'ouverture de l'ouvrant. Par exemple le système de gestion 1 peut faciliter l'accès à bord du véhicule 2, notamment en mettant en évidence des rangements du véhicule 2 en les éclairant.
- [0105] Puis, le système de gestion 1 peut sélectionner une troisième étape de contrôle  $E150_{n3}$  exécutée 15 s après la détection de l'ouverture de l'ouvrant. Le module de contrôle 5 du système de gestion peut alors activer au moins un parmi le système de climatisation 62, le système de chauffage 63, le système de sonorisation intérieur 64, le système de création d'ambiance olfactive 66 ou le système de création d'ambiance lumineuse 67 afin d'assurer le confort de l'habitacle en fonction des données relatives au contexte extérieur et/ou au contexte personnel propre à l'utilisateur, tel qu'explicité précédemment. La séquence d'accueil E1 est ensuite interrompue lorsque l'utilisateur démarre volontairement le moteur d'entraînement, notamment en vue d'une session de roulage.
- [0106] Par la suite, à la détection d'une fin de session de roulage, par exemple lorsque le moteur d'entraînement est volontairement arrêté par l'utilisateur, la séquence de salutation E2 est initiée. L'unité de surveillance 82 détecte au moins un critère émotionnel et/ou physiologique de l'utilisateur, par exemple une fréquence cardiaque élevée, par l'intermédiaire de capteurs intégrés au volant puis sélectionne et exécute une première étape de contrôle  $E250_{n1}$  d'un organe intérieur 6, notamment du système d'éclairage intérieur 61 lorsqu'il détecte, comme première action secondaire, le débouclage de la ceinture de l'utilisateur, notamment en éclairant l'habitacle ou en mettant en évidence des rangements du véhicule 2 dans des tons froids afin d'apaiser l'utilisateur.
- [0107] Puis, le système peut exécuter une deuxième étape de contrôle  $E250_{n2}$  lorsqu'il détecte, comme deuxième action secondaire, l'initiation de la fermeture de l'ouvrant. Le module de contrôle 5 peut alors activer le système de sonorisation intérieur 64 ou un module d'avertissement 84 sonore et/ou visuel si, lors de l'exécution de la deuxième action secondaire, au moins un capteur du véhicule 2 détecte un corps étranger dans l'habitacle ou encore s'il détecte un statut non sécurisé ou anormal d'au moins un organe, extérieur ou intérieur, ou d'un équipement du véhicule 2, par exemple un statut « allumé » ou « ouvert » d'un éclairage ou d'une fenêtre respectivement.
- [0108] Enfin, lorsque l'utilisateur est présent à une distance d'éloignement  $D_e$  supérieure ou égale à la distance maximale de détection  $D_a$ , en l'espèce de l'ordre de 15 m, la

séquence de salutation E2 est interrompue et le véhicule 2 est mis hors tension.

- [0109] Un tel procédé selon l'invention permet ainsi avantageusement un accueil et/ou une salutation de l'utilisateur agréable et adapté au contexte extérieur ou au contexte personnel propre à l'utilisateur tout en limitant la sollicitation de ce dernier, optimisant de ce fait son confort tout en préservant son interaction avec le véhicule.
- [0110] Selon une variante particulière d'exécution du procédé selon l'invention, illustré aux figures 3 et 4, l'étape d'ajustement E170, E270 telle que précédemment exposée peut comprendre une sous-étape E180, E280 d'ajustement d'une durée globale initiale  $G_{ti}$  d'exécution de la séquence d'accueil E1 et/ou de la séquence de salutation E2 par l'ajustement d'une durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  d'exécution propre à l'au moins une étape de contrôle E150, E250. Notamment, un tel ajustement est fonction des données relatives au contexte extérieur ou au contexte personnel propre à l'utilisateur telles que précédemment exposées.
- [0111] On entend par « durée globale initiale d'exécution  $G_{ti}$  », la durée nécessaire à l'exécution de la séquence d'accueil E1, depuis la détection de l'utilisateur jusqu'à l'interruption automatique de celle-ci telle qu'initialement programmée par le système de gestion, ou la durée nécessaire à l'exécution de la séquence de salutation E2, depuis la détection d'une fin de session de roulage jusqu'à l'interruption automatique de celle-ci. Une telle durée globale initiale  $G_{ti}$  comprend notamment la ou les durées intermédiaires initiales  $G_{int}$  d'exécution propre à l'au moins une étape de contrôle E150, E250.
- [0112] A noter que, lorsque la séquence d'accueil E1 comprend une pluralité d'étapes de contrôle E150, la durée globale initiale d'exécution  $G_{ti}$  n'est pas nécessairement supérieure ou égale à la somme des durées intermédiaires initiales  $G_{intX}$  d'exécution propres aux différentes étapes de contrôle E150, tout ou partie des étapes E150 pouvant notamment être au moins en partie exécutées simultanément les unes aux autres. Il en va de même pour la séquence de salutation E2.
- [0113] On entend par l'ajustement de la durée globale initiale  $G_{ti}$  d'exécution et/ ou de la durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  aussi bien l'augmentation que la réduction d'une valeur de durée de celle(s)-ci. En d'autres termes, l'unité de traitement 3 met en œuvre un algorithme prenant en considération les données relatives au contexte personnel et/ou au contexte ainsi que la durée globale initiale  $G_{ti}$  d'exécution et/ ou de la durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  de sorte à obtenir une durée globale ajustée  $H_a$  de la séquence d'accueil et/ou au moins une durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  d'au moins une étape de contrôle E150 plus adaptée aux besoins de l'utilisateur.
- [0114] Notamment, une augmentation de la durée globale initiale  $G_{ti}$  d'exécution peut être réalisée par l'allongement d'au moins une durée intermédiaire d'exécution  $G_{int}$  telle que précédemment définie. Alternativement ou en combinaison, l'augmentation de la durée

globale initiale  $G_i$  d'exécution peut également être assurée par la démultiplication du nombre d'étapes de contrôle E150.

- [0115] Inversement, la réduction de la durée globale initiale  $G_i$  d'exécution de la séquence d'accueil E1 peut être assurée par la réduction de la durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  d'exécution d'au moins une étape de contrôle E150.
- [0116] De manière particulière, lorsque la séquence d'accueil E1 comprend pluralité d'étapes de contrôle d'un organe extérieur 7 et/ou une pluralité d'une étape de contrôle E150 d'un organe intérieur 6, une telle réduction peut être mise en œuvre jusqu'à obtention d'une durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  d'exécution de valeur nulle, c'est-à-dire jusqu'à la suppression de l'étape considérée.
- [0117] Une telle variante d'exécution permet avantageusement l'enrichissement ou la limitation de la séquence d'accueil E1 en fonction des données de contexte, extérieur et/ou personnel, prises en compte par le système. Elle associe à tout ou partie des organes intérieurs 6 et/ou des organes extérieurs 7 des modes d'exécution définis par une intention ciblée à l'encontre de l'utilisateur et/ou du contexte extérieur. Il est entendu que ce principe s'étend, *mutatis mutandis*, à la séquence de salutation E2.
- [0118] Ces modes d'exécution peuvent, à titre d'exemple, comprendre tout ou partie des exemples suivant en relation avec le contexte extérieur et/ou le contexte personnel:
- un mode « gain de temps », visant à optimiser la durée d'exécution de la séquence considérée et/ou à faire obtenir à l'utilisateur davantage de temps ;
  - un mode « neutre » visant à maintenir un état de l'utilisateur ;
  - un mode « disponible », visant par exemple à divertir l'utilisateur, dans lequel la séquence d'accueil E1 et/ou la séquence de salutation E2 propose des services additionnels et/ou prolonge la durée de services existants.
- [0119] De tels modes d'exécutions peuvent être compris alternativement, additionnellement ou de manière combinée aux modes d'exécutions tels qu'exposés précédemment en référence à la première variante d'exécution, par exemple de sorte à définir un mode « relaxation et gain de temps » ou toute autre combinaison envisageable.
- [0120] Par exemple, le système de gestion peut mettre en œuvre le mode « gain de temps » lorsque l'unité de traitement 3 détecte, sur la base des données reçues et/ou détectées, que l'utilisateur est susceptible de présenter un retard à un rendez-vous programmé dans un agenda connecté, par exemple d'un appareil connecté 9. Le système de gestion peut alors ajuster la durée globale de la séquence d'accueil 1 afin que l'utilisateur n'accumule pas davantage de retard et/ou le système de gestion peut initier un appel, mettant en œuvre le module de communication 83 et le système de sonorisation intérieur 64 par exemple, afin de signaler à une personne concernée le retard de l'utilisateur.
- [0121] Selon un mode particulier d'exécution, le procédé peut être configuré de sorte que :

- l'au moins une étape de contrôle E150 de la séquence d'accueil E1 est interrompue automatiquement lorsque l'utilisateur met en œuvre une première action préprogrammée ; et/ou
- l'au moins une étape de contrôle E250 de la séquence de salutation E2 est interrompue automatiquement lorsque l'utilisateur met en œuvre une deuxième action préprogrammée.

- [0122] Au moins une durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  propre à l'au moins une étape de contrôle E150 et/ou E250 peut alors être réduite à une durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  lorsqu'elle est automatiquement interrompue par la première action préprogrammée ou par la deuxième action préprogrammée.
- [0123] Similairement à ce qui a été précédemment exposé, de telles actions préprogrammées peuvent être détectées par le moyen de détection 4 et/ou l'unité de surveillance 82 puis analysées par l'unité de traitement 3. Alternativement, tout capteur du véhicule, par exemple du moteur d'entraînement, peut transmettre à l'unité de traitement 3 des données relatives à un état du véhicule 2 et/ou à des actions de l'utilisateur sur ledit véhicule.
- [0124] Notamment, la séquence d'accueil E1 peut être interrompue lorsque l'utilisateur met en œuvre une première action préprogrammée au sein de l'habitacle. A titre d'exemples non limitatifs, la première action préprogrammée peut consister en une commande vocale d'arrêt ou en une commande manuelle d'arrêt, par exemple par l'intermédiaire de l'interface Homme-machine 65 ou d'un écran. Selon un autre exemple, la première action préprogrammée peut être le démarrage volontaire du moteur d'entraînement.
- [0125] Similairement, la deuxième action préprogrammée peut consister en une commande vocale d'arrêt ou en une commande manuelle d'arrêt, par exemple par l'intermédiaire de l'interface Homme-machine 65 ou de l'écran, ou encore être le débouclage de la ceinture conducteur ou l'ouverture de l'ouvrant côté conducteur.
- [0126] En outre, le procédé 100 peut avantageusement comprendre au moins une étape d'enregistrement E193, dans la mémoire 86 du véhicule 2, de la durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  ou d'une valeur représentative de la réduction de ladite durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  par rapport à ladite durée intermédiaire initiale  $G_{int}$ , par exemple un ratio  $\frac{H_{int}}{G_{int}}$  ou un ratio  $\frac{G_{int}}{H_{int}}$ .
- [0127] Un tel enregistrement permet, au fil des répétitions du procédé 100, au système de gestion 1 d'apprendre des préférences de l'utilisateur relatives à la durée d'exécution de la séquence d'accueil E1, notamment des préférences de durée d'exécution en fonction des données portant sur le contexte extérieur et/ou le contexte personnel de l'utilisateur.

- [0128] Additionnellement, le procédé 100 comprend ensuite une étape de modification E194 d'une fréquence  $F_t$  de mise en œuvre de l'au moins une étape de contrôle E194 en fonction de la réduction de la durée intermédiaire ajustée  $H_{int}$  par rapport à la durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  propres à ladite étape de contrôle.
- [0129] Par exemple, le système de gestion 1 peut, à son premier usage, être configuré pour exécuter une séquence d'accueil E1 dont la durée globale initiale  $G_{ti}$  est comprise entre 1 et 10 minutes. Des gammes de durées comprises dans un tel intervalle sont, au premier usage, associées à des fréquences  $F_t$  de proposition égales ou aléatoires en fonction du nombre de trajets, notamment hebdomadaire ou mensuel ou annuel. Par exemple, le système de gestion propose à une fréquence  $F_t$  de deux trajets sur dix une séquence d'accueil dont la durée est comprise dans une gamme de durées de l'ordre de 1 à 2,5 minutes.
- [0130] Au fil des répétitions du procédé 100, la fréquence  $F_t$  de proposition des différentes gammes de durées globales initiales est ajustée en fonction de l'utilisateur. Notamment, plus l'au moins une étape de contrôle est raccourcie, c'est-à-dire plus elle est interrompue, par l'utilisateur, moins elle sera proposée. A l'inverse, si, par la suite lorsqu'elle est proposée, l'au moins une étape de contrôle n'est pas interrompue, alors sa fréquence  $F_t$  de mise en œuvre est maintenue ou est augmentée.
- [0131] Avantageusement, le système peut stocker, pour l'au moins une étape de contrôle E150 ou pour toute étape de contrôle, une durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  et/ou une fréquence  $F_t$  de proposition propre à un mode d'exécution destiné à un contexte défini, par exemple à l'un des modes « dynamisant », « neutre » ou « relaxation » tels que précédemment exposés.
- [0132] Un tel principe peut également s'appliquer *mutatis mutandis* à la séquence de salutation E2 ainsi qu'à tout ou partie d'une pluralité d'étapes de contrôle E150, E250 tel qu'exposé précédemment.
- [0133] Également, le procédé 100 selon l'invention, indépendamment de la ou les variantes mises en œuvre, pourra comprendre tout ou partie des différentes options exposées ci-après.
- [0134] Notamment, le procédé 100 selon l'invention peut comprendre :
- une étape d'émission E125 d'un message d'information, visuel ou sonore, détaillant tout ou partie des étapes ou sous-étapes de la séquence d'accueil E1 ;
  - une étape d'émission E225, d'un message d'information, visuel ou sonore, détaillant tout ou partie des étapes ou sous-étapes de la séquence de salutation E2.
- [0135] Selon un exemple de réalisation non représenté, le système peut alors mettre en œuvre l'étape d'émission E125 d'un message d'information relatif à la séquence d'accueil E1 simultanément à l'exécution de celle-ci, notamment ultérieurement à l'étape de détection E100, par exemple simultanément à l'au moins une étape de

contrôle 150. Le message d'information peut alors être émis par le système de sonorisation intérieur 64 ou le système de sonorisation extérieure 72 ou l'interface Homme-machine 65.

- [0136] Selon un autre exemple, illustré en lignes pointillées à la [fig.1], le système 1 peut mettre en œuvre une telle étape d'émission E125 préalablement à l'exécution de la séquence d'accueil E1. Par exemple, le module de communication 83 peut transmettre un tel message à l'utilisateur par l'intermédiaire d'un appareil connecté 9 tel qu'un téléphone, notamment via une application conçue à cette fin.
- [0137] De manière similaire, l'étape d'émission E225 d'un message d'information relatif à la séquence de salutation E2 peut être exécutée simultanément à l'exécution de celle-ci ou, de manière alternative, préalablement à celle-ci, par exemple lors d'une phase de roulage, pendant un trajet.
- [0138] Selon une autre option, illustrée par des flèches grasses pointillées aux figures 3 et 4, le procédé 100 selon l'invention peut comprendre au moins une étape de renseignement E300 d'au moins une préférence de l'utilisateur relative à l'exécution de la séquence d'accueil E1 et/ou de la séquence de salutation E2 et une étape de prise en considération E310 d'une telle préférence, ladite étape de renseignement E300 comprenant au moins une sous-étape de sauvegarde E301 d'une telle préférence et/ou une sous-étape de modification E302 de données préalablement enregistrées relatives à ladite préférence.
- [0139] Selon la ou les variantes mises en œuvre, une ou des préférences de l'utilisateur peuvent être relatives à tout ou partie des options suivantes pour la séquence d'accueil E1 et/ou pour la séquence de salutation E2:
- une ou des distance(s) seuil d'approche  $D_{sa}$  et/ou une ou des distances seuil d'éloignement  $D_{es}$  ;
  - un ou des temps seuil d'approche  $T_{sa}$  et/ou une ou des distances seuil d'éloignement  $T_{es}$  ;
  - la distance maximale de détection  $D_d$  ;
  - un ou des paramètre(s) d'au moins un organe intérieur 6 et/ou d'au moins un organe extérieur 7 ;
  - un mode d'exécution propre à au moins une étape de contrôle E150 et/ou E250;
  - un mode d'exécution propre à au moins un organe intérieur 6 et/ou au moins un organe extérieur 7 ;
  - une durée globale initiale  $G_{ti}$  et/ou une durée intermédiaire initiale  $G_{int}$  ;
  - une fréquence  $F_t$  d'exécution de l'au moins une étape de contrôle E150, E250.
- [0140] Notamment, l'étape de renseignement E300 peut être mise en œuvre simultanément à l'exécution de la séquence d'accueil E1 et/ou de la séquence de salutation E2. Selon une alternative non représentée, l'étape de renseignement E300 peut être mise en

œuvre préalablement à l'exécution de la séquence d'accueil E1 ou de la séquence de salutation E2.

- [0141] Selon un exemple de réalisation, une préférence de l'utilisateur peut être renseignée par l'utilisateur au moyen d'un formulaire de notation, notamment par l'intermédiaire de l'interface Homme-machine, par exemple par commande vocale ou par saisie manuelle, de sorte à définir un degré d'appréciation d'une ou plusieurs préférences.
- [0142] Optionnellement, une telle étape de renseignement E300 peut être provoquée par l'interruption, prématurée, de la séquence d'accueil E1 ou de la séquence de salutation E2. Particulièrement, l'étape de sauvegarde E301 peut être mise en œuvre automatiquement suite à une interruption manuelle, prématurée, de la séquence d'accueil E1 ou de la séquence de salutation E2 par l'utilisateur.
- [0143] De manière générale, l'étape de prise en considération E310 d'au moins une préférence peut assurer l'altération de l'au moins une étape de contrôle E150. On entend par « altération » la modification de tout aspect définissant la séquence d'accueil précédemment listé susceptible de définir une préférence de l'utilisateur, par exemple un paramètre et/ou d'un mode d'exécution et/ou un choix d'un organe intérieur 6 et/ou d'un organe extérieur 7.
- [0144] Particulièrement, selon la variante d'exécution mise en œuvre, l'étape de prise en considération E310 d'une préférence de l'utilisateur peut être exécutée simultanément à l'étape d'ajustement E170 d'au moins un mode d'exécution ou paramètre en fonction des données de contexte extérieur ou de contexte personnel de sorte à modifier en conséquence l'au moins une étape de contrôle E150.
- [0145] Additionnellement ou alternativement, ce principe peut être appliqué à la séquence de salutation E2.
- [0146] Selon une autre option, le système de gestion peut être configuré de sorte à :
- exécuter la séquence d'accueil E1 seulement lorsqu'un temps d'inactivité  $T_{LA}$  séparant l'initiation de ladite séquence d'accueil E1 de l'interruption, automatique ou manuelle, d'une séquence d'accueil E1 ou d'une séquence de salutation E2 préalablement exécutée et achevée est supérieur à un temps seuil d'inactivité  $T_{SLA}$  prédéterminé ; et/ou
  - exécuter la séquence de salutation E2 seulement lorsqu'un temps d'inactivité  $T_{LE}$  séparant l'initiation de ladite séquence de salutation E2 de l'interruption, automatique ou manuelle, d'une séquence d'accueil E1 ou d'une séquence de salutation E2 préalablement exécutée et achevée est supérieur à un temps seuil prédéterminé  $T_{SLE}$ .
- [0147] Notamment, de tels temps seuil d'inactivité  $T_{SLA}$ ,  $T_{SLE}$  peuvent être définis automatiquement par le véhicule 2 ou manuellement par l'utilisateur. De manière particulière, de tels temps seuil d'inactivité  $T_{SLA}$ ,  $T_{SLE}$  peuvent être définis par l'utilisateur en fonction de ses préférences. A titre d'exemple non limitatif, de tels temps seuil



d'inactivité  $T_{SLA}$ ,  $T_{SLE}$  peuvent être de l'ordre de 1 minute.

- [0148] La présente invention propose ainsi un procédé de gestion de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile comprenant une étape de contrôle automatique d'au moins un organe du véhicule en fonction de données relatives à un contexte extérieur ou à un contexte personnel de l'utilisateur, voire à au moins une préférence de l'utilisateur.
- [0149] Le procédé selon l'invention permet avantageusement d'adapter une séquence d'accueil et/ou une séquence de salutation aux besoins et/ou à un état de l'utilisateur de sorte à en optimiser l'expérience et à renforcer l'interaction entre l'utilisateur et le véhicule tout en limitant, voir minimisant la sollicitation de l'utilisateur. Un tel procédé peut, en outre, avantageusement permettre d'optimiser un état émotionnel ou physiologique de l'utilisateur en vue d'un trajet et/ou suite à un trajet.
- [0150] Le procédé de l'invention, exécuté sur une séquence d'accueil permet d'intervenir en amont de la session de roulage afin d'optimiser les conditions de conduite dès le début du roulage. Cela permet également, par exemple, de proposer une séquence d'accueil plus courte s'il est détecté que l'utilisateur est pressé.
- [0151] Le procédé de l'invention, exécuté sur une séquence de salutation permet d'intervenir en aval de la session de roulage afin, par exemple, d'optimiser les conditions de retour à son domicile ou d'arrivée à son travail d'un utilisateur, après une session de roulage stressante ou longue. Cela permet également, par exemple, de proposer une séquence de salutation plus courte s'il est détecté que l'utilisateur est pressé.
- [0152] La présente invention ne saurait toutefois se limiter aux moyens et configurations décrits et illustrés ici et elle s'étend également à tout moyen ou configuration équivalents et à toute combinaison techniquement opérante de tels moyens dans la mesure où ils remplissent *in fine* les fonctionnalités décrites et illustrées dans le présent document.

## Revendications

- [Revendication 1] Procédé de gestion (100) de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule (2) automobile, notamment d'un véhicule automobile à l'arrêt, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une séquence (E1, E2) parmi :
- une séquence d'accueil (E1) d'un utilisateur comprenant une étape de détection (E100) d'un utilisateur provenant d'un environnement extérieur et approchant ou entrant dans le véhicule, une étape de détection (E140) d'une localisation ou d'une action primaire dudit utilisateur, et au moins une étape de contrôle (E150) automatique d'au moins un organe intérieur (6) ou d'au moins un organe extérieur (7) du véhicule (2) mise en œuvre seulement lorsque la localisation ou l'action primaire de l'utilisateur est détectée;
  - une séquence de salutation (E2) de l'utilisateur comprenant une étape de détection (E200) d'une fin de session de roulage du véhicule (2), une étape de détection (E240) d'une localisation ou d'une action secondaire de l'utilisateur et au moins une étape de contrôle (E250) automatique d'au moins un organe intérieur (6) ou d'au moins un organe extérieur (7) du véhicule (2) mise en œuvre seulement lorsque la localisation ou l'action secondaire est détectée ;
- caractérisé en ce que l'au moins une étape de contrôle (E150, E250) est fonction d'un contexte extérieur ou d'un contexte personnel propre à l'utilisateur.
- [Revendication 2] Procédé de gestion (100) selon la revendication précédente, comprenant au moins une étape de réception ou de détection (E160, E260) de données relatives à un contexte extérieur ou à un contexte personnel propre à l'utilisateur, notamment au moins un critère émotionnel ou physiologique de l'utilisateur, et une étape d'ajustement (E170, E270) d'un mode d'exécution ou d'au moins un paramètre de l'au moins un organe intérieur (6) ou organe extérieur (7) du véhicule en fonction desdites données lors de l'au moins une étape de contrôle (E150, E250).
- [Revendication 3] Procédé de gestion (100) selon la revendication précédente, dans lequel l'étape d'ajustement (E170, E270) comprend une sous-étape (E180, E280) d'ajustement d'une durée globale initiale ( $G_{gi}$ ) d'exécution de la séquence d'accueil E1 et/ou de la séquence de salutation E2 par l'ajustement d'une durée intermédiaire initiale ( $G_{int}$ ) d'exécution propre à l'au moins une étape de contrôle (E150, E250) qui est fonction

desdites données relatives au contexte extérieur ou au contexte personnel propre à l'utilisateur.

[Revendication 4]

Procédé de gestion (100) selon la revendication précédente, dans lequel :

- l'au moins une étape de contrôle (E150) de la séquence d'accueil (E1) est interrompue automatiquement lorsque l'utilisateur met en œuvre une première action préprogrammée ; et/ou

- l'au moins une étape de contrôle (E250) de la séquence de salutation (E2) est interrompue automatiquement lorsque l'utilisateur met en œuvre une deuxième action préprogrammée ;

au moins une durée intermédiaire initiale ( $G_{int}$ ) propre à ladite ou lesdites étape(s) de contrôle (E150, E250) étant réduite à une durée intermédiaire ajustée ( $H_{int}$ ) lorsqu'elle est automatiquement interrompue par la première action préprogrammée ou par la deuxième action préprogrammée.

[Revendication 5]

Procédé de gestion (100) selon la revendication précédente, comprenant au moins une étape d'enregistrement (E193, E293) de la durée intermédiaire ajustée ( $H_{int}$ ) ou d'une valeur représentative de la réduction de ladite durée intermédiaire ajustée ( $H_{int}$ ) par rapport à ladite durée intermédiaire initiale ( $G_{int}$ ), et une étape de modification (E194, E294) d'une fréquence ( $F_i$ ) de mise en œuvre de ladite étape de contrôle, en fonction de la réduction de la durée intermédiaire ajustée ( $H_{int}$ ) par rapport à ladite durée intermédiaire initiale ( $G_{int}$ ).

[Revendication 6]

Procédé de gestion (100) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel au moins l'une de la séquence d'accueil (E1) ou de la séquence de salutation (E2) comprend une pluralité d'étapes de contrôle (E150, E250), chacune desdites étapes étant mise en œuvre en fonction :

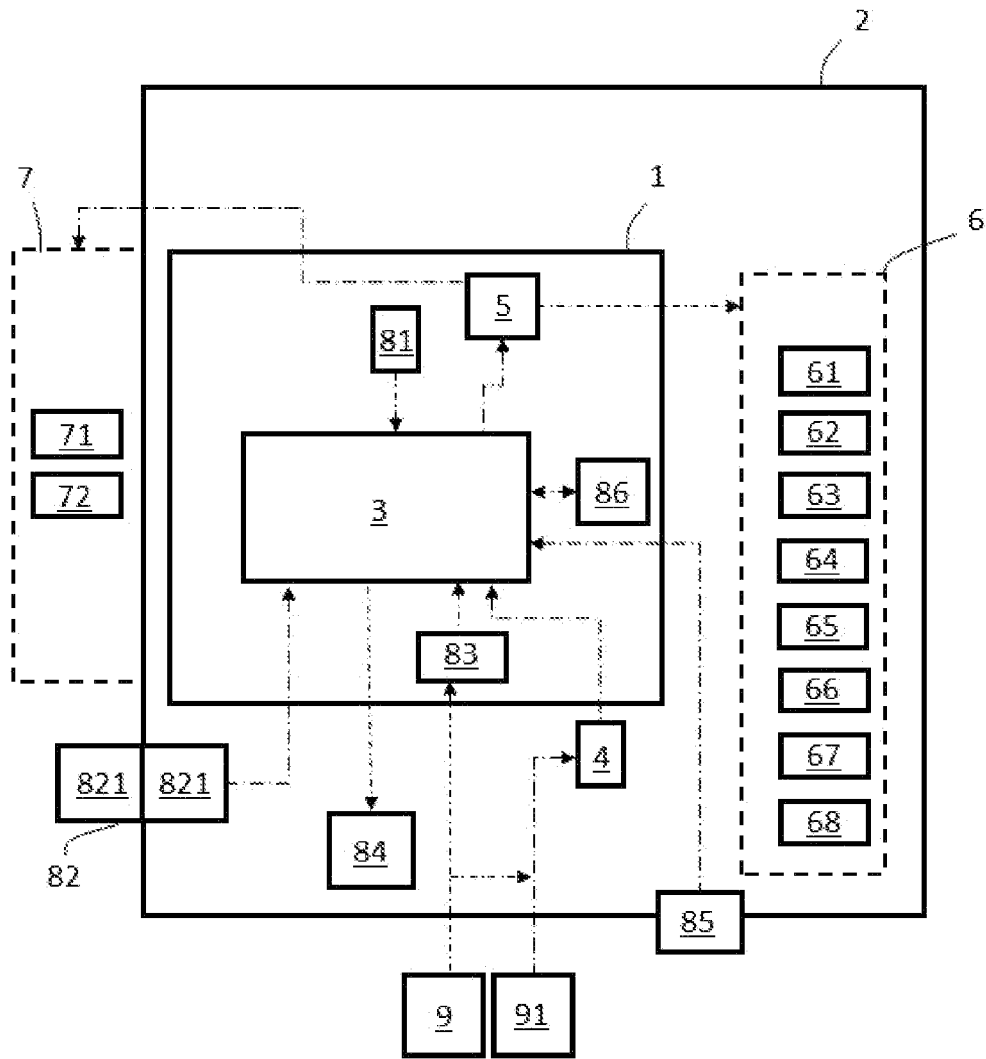
- d'une distance ( $D_{rx}, D_{ex}$ ) de l'utilisateur relativement au véhicule (2) qui lui est propre; et/ou
- d'une action primaire ou d'une action secondaire qui lui est propre ; et/ou
- d'un temps écoulé depuis la détection de la localisation ou de l'action primaire ou de l'action secondaire de l'utilisateur lors de l'exécution de l'étape de détection (E140, E240) correspondante.

[Revendication 7]

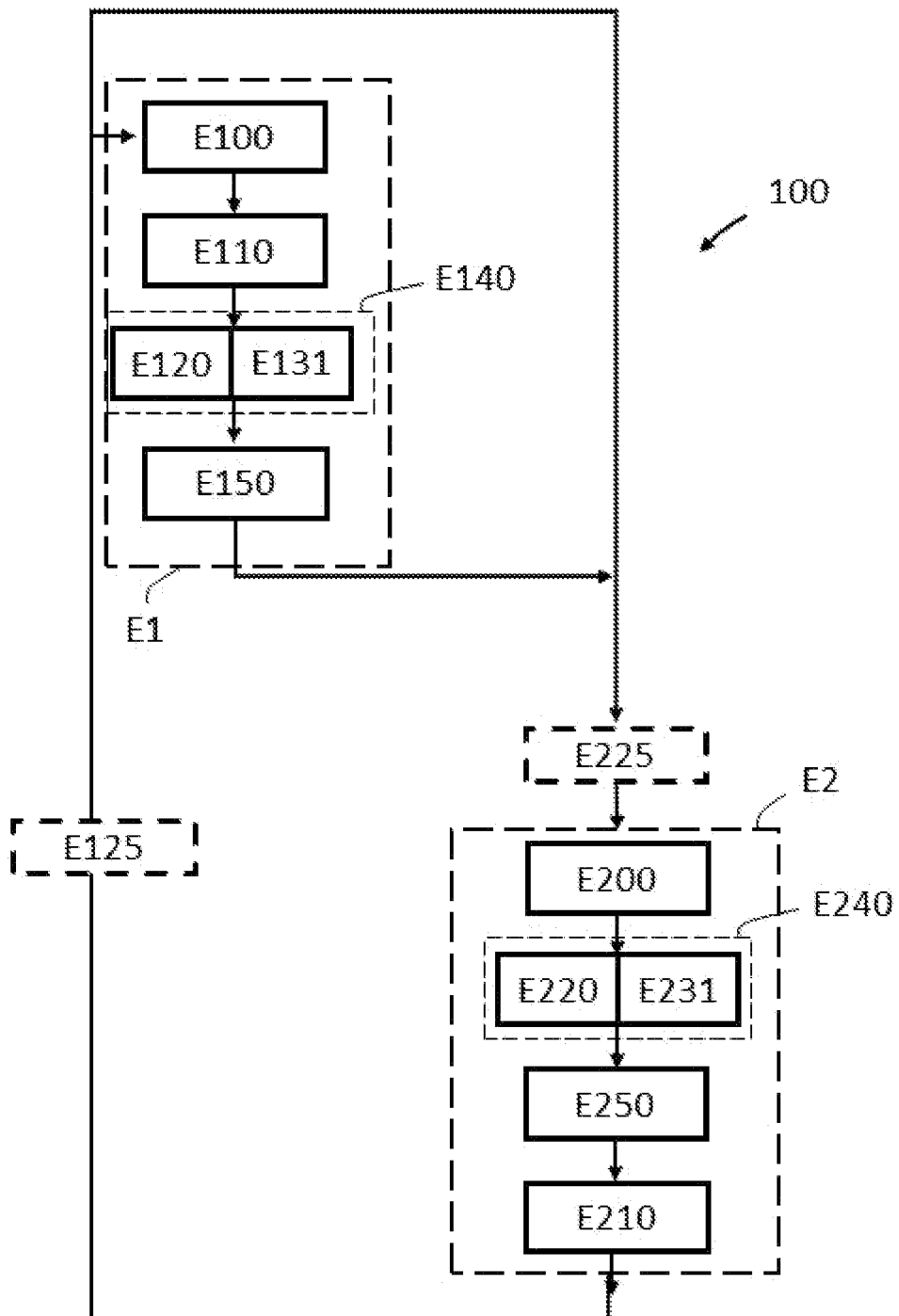
Procédé de gestion (100) selon l'une des revendications précédentes, comprenant au moins une étape de renseignement (E300) d'au moins une préférence de l'utilisateur relative à l'exécution de la séquence

- d'accueil (E1) ou de la séquence de salutation (E2) et une étape de prise en considération (E310) d'une telle préférence, l'étape de renseignement (E300) comprenant au moins une sous-étape de sauvegarde (E301) d'une telle préférence ou une sous-étape de modification (E302) de données préalablement enregistrées relatives à ladite préférence.
- [Revendication 8] Procédé de gestion (100) selon l'une des revendications précédentes, comprenant une étape d'émission (E125, E225) d'un message d'information, visuel ou sonore, détaillant tout ou partie des étapes ou sous-étapes de la séquence d'accueil (E1) ou de la séquence de salutation (E2).
- [Revendication 9] Procédé de gestion (100) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'au moins un organe extérieur (7) comprend au moins un parmi un système d'éclairage extérieur (71), un système de sonorisation extérieur (72) ou autre et l'au moins un organe intérieur (6) comprend au moins un parmi un système d'éclairage intérieur (61), un système de climatisation (62), un système de chauffage (63), un système de sonorisation intérieur (64), un système d'interface Homme-machine (65), un système de création d'ambiance olfactive (66) ou un système de création d'ambiance lumineuse (67).
- [Revendication 10] Système de gestion (1) de configuration d'une séquence d'accueil et/ou d'une séquence de salutation d'un véhicule automobile clos, le système comprenant des éléments matériels et/ou logiciels mettant en œuvre le procédé selon l'une des revendications précédentes, les éléments matériels comportant au moins une unité de traitement (3) de données, un moyen de détection (4) de l'utilisateur, une unité de surveillance (82) d'un état de l'utilisateur et un module de contrôle (5) d'au moins un organe intérieur (6) et/ou d'au moins un organe extérieur (7) du véhicule.
- [Revendication 11] Produit programme d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme enregistrées sur un support lisible par ordinateur pour mettre en œuvre les étapes du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 lorsque ledit programme fonctionne sur un ordinateur.

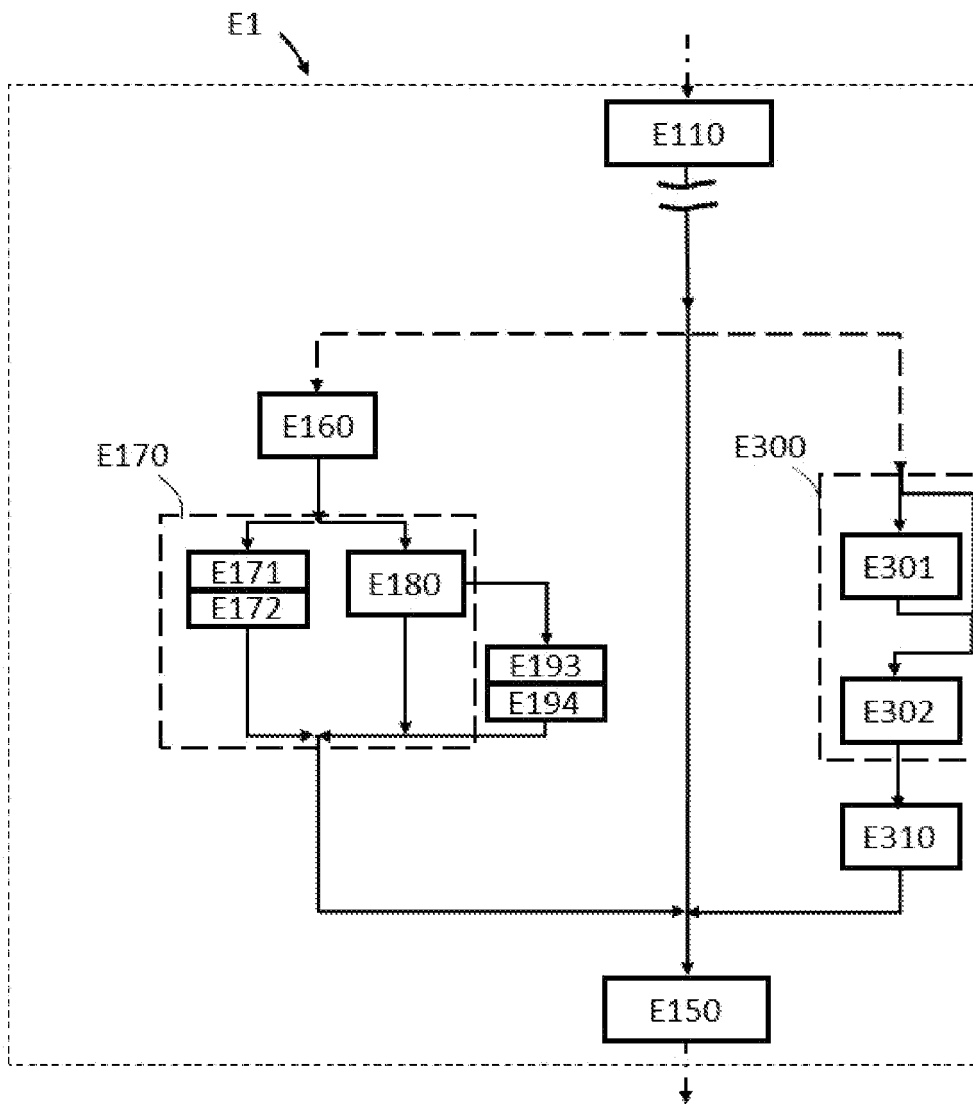
[Fig. 1]



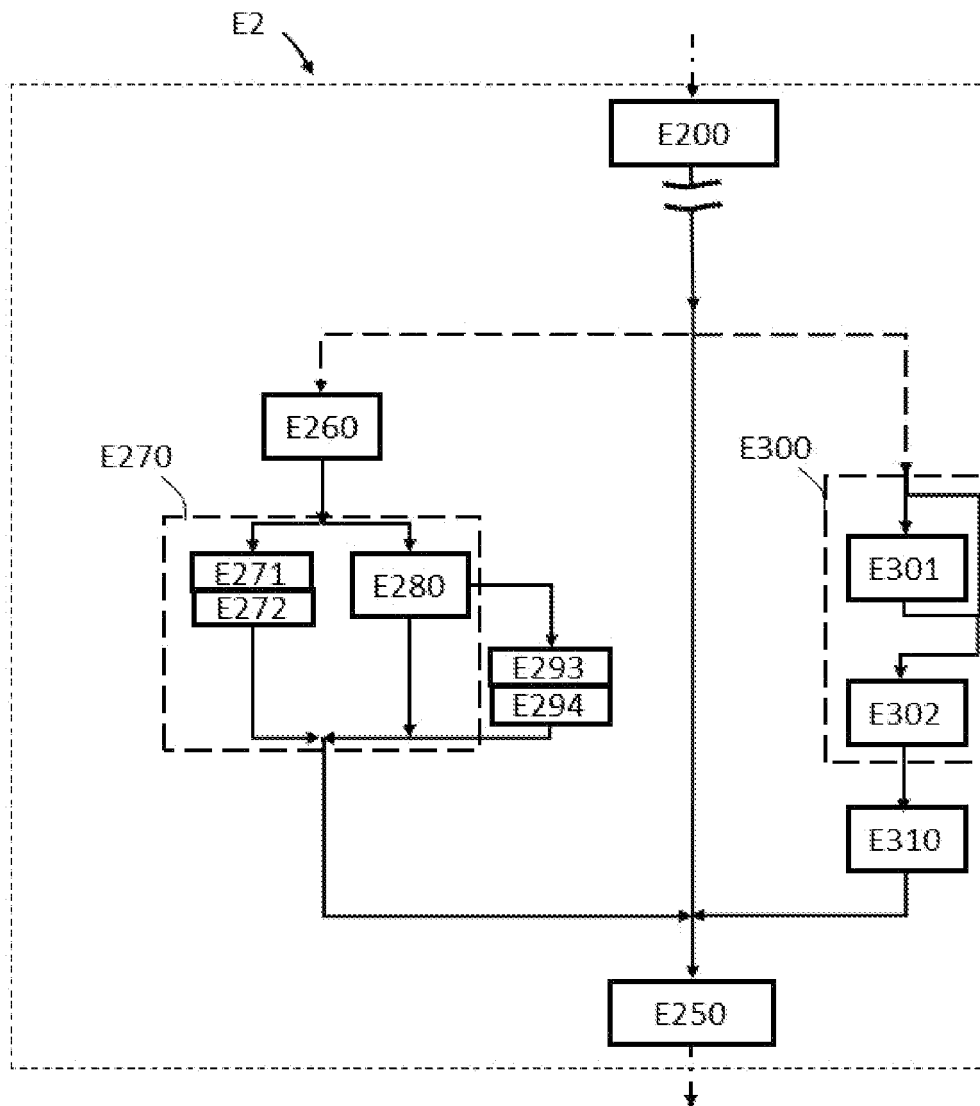
[Fig. 2]



[Fig. 3]



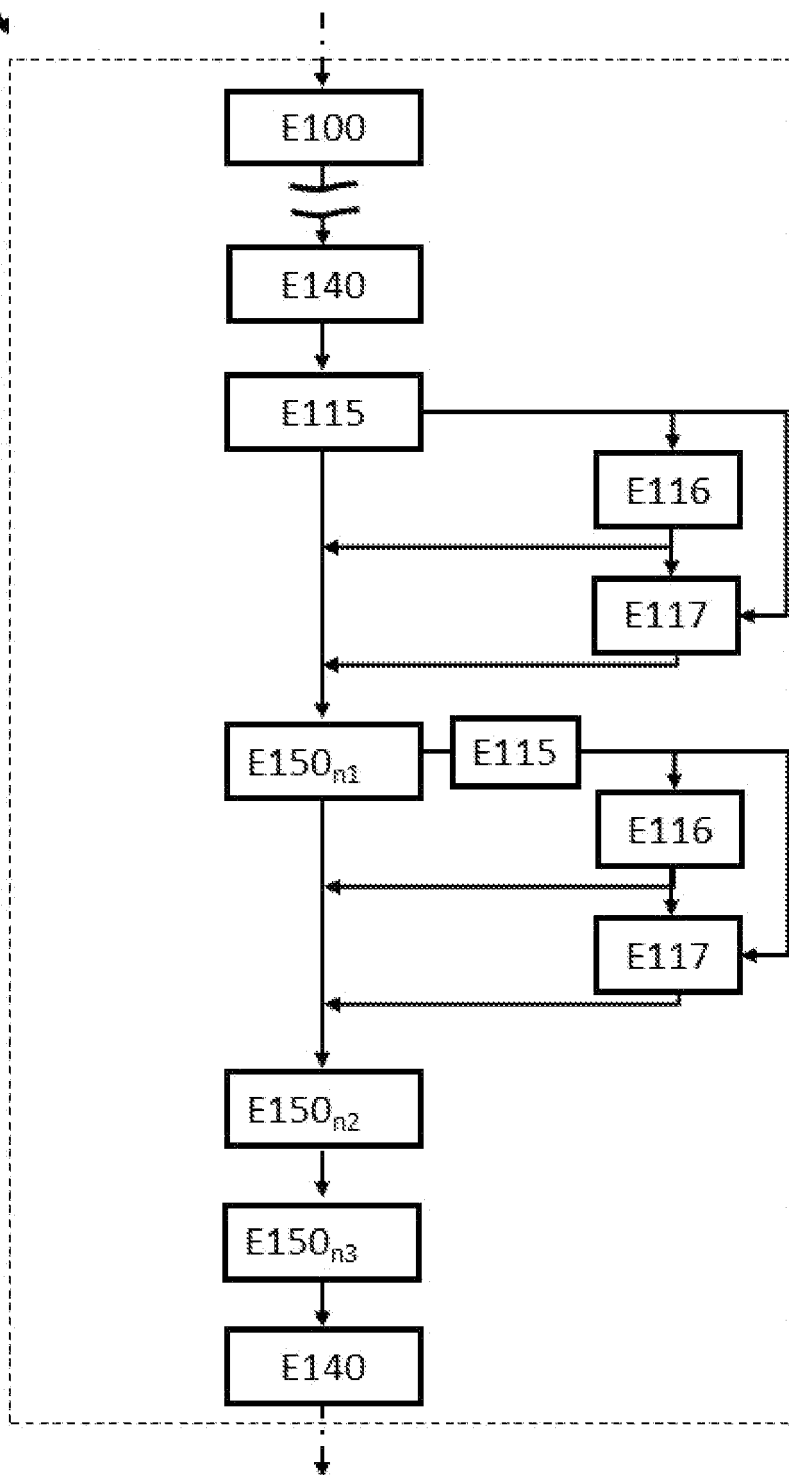
[Fig. 4]





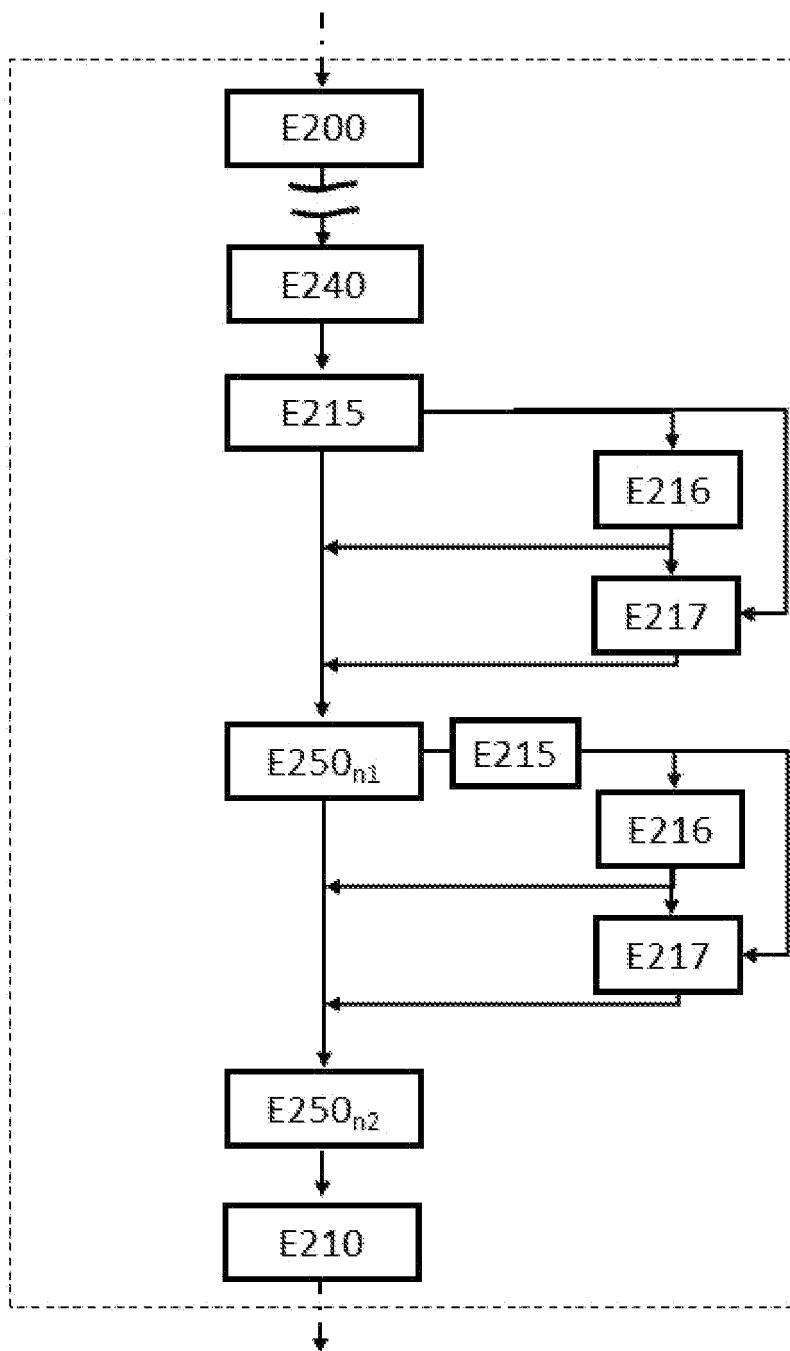
[Fig. 5]

E1



[Fig. 6]

E2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 890068  
FR 2011589

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 2015/148611 A1 (MAGNA MIRRORS OF AMERICA INC [US]) 1 octobre 2015 (2015-10-01) * revendications 1-18 * * figures 1-27 * -----	1-11	B60W50/08 G05B19/4155 G05B19/18 G06F9/06 B60W40/08 B60W40/02
X	US 2019/162010 A1 (RAFRAFI WASSIM [CA] ET AL) 30 mai 2019 (2019-05-30) * revendications 1-20 * * figures 1-32c * -----	1-11	
X	EP 3 156 291 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 19 avril 2017 (2017-04-19) * revendications 1-15 * * figures 1-18 * -----	1-11	
X	DE 10 2012 007835 A1 (AUDI AG [DE]) 24 octobre 2013 (2013-10-24) * revendications 1-8 * * figures 1,2 * -----	1-11	
X	US 2016/137165 A1 (SCHINDLER MIRKO [DE] ET AL) 19 mai 2016 (2016-05-19) * revendications 1-16 * * figures 1-3 * -----	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 juillet 2021		Granger, Hugo	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2011589 FA 890068**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-07-2021**  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2015148611 A1	01-10-2015	CN 106458154 A	22-02-2017
		CN 111994037 A	27-11-2020
		DE 112015001401 T5	16-02-2017
		US 2017106836 A1	20-04-2017
		US 2020216023 A1	09-07-2020
		US 2021129795 A1	06-05-2021
		WO 2015148611 A1	01-10-2015
-----			
US 2019162010 A1	30-05-2019	AUCUN	
-----			
EP 3156291 A1	19-04-2017	CN 107054245 A	18-08-2017
		EP 3156291 A1	19-04-2017
		KR 20170042142 A	18-04-2017
		US 2017101110 A1	13-04-2017
-----			
DE 102012007835 A1	24-10-2013	CN 104245389 A	24-12-2014
		DE 102012007835 A1	24-10-2013
		EP 2838749 A1	25-02-2015
		US 2015105994 A1	16-04-2015
		WO 2013156049 A1	24-10-2013
-----			
US 2016137165 A1	19-05-2016	CN 105358389 A	24-02-2016
		DE 102013110296 A1	08-01-2015
		EP 3016824 A1	11-05-2016
		US 2016137165 A1	19-05-2016
		WO 2015000608 A1	08-01-2015
-----			