

 **LEXUS**
GS 450h

**Modèle
hybride 2007**

Guide d'action d'urgence



Avant-propos

En avril 2006, Lexus a commercialisé en Amérique du Nord, la Lexus GS450h, un véhicule hybride fonctionnant à l'essence et à l'électricité. Sauf lorsque cela est mentionné dans ce guide, les systèmes et les fonctionnalités de base de la GS450h sont les mêmes que pour la Lexus GS430/300 classique de type non hybride. Lexus a publié ce guide d'action d'urgence pour la GS450h afin de former et d'aider les agents d'intervention d'urgence à manipuler la technologie hybride de la GS450h en toute sécurité.

De l'électricité à haute tension alimente le moteur électrique, le générateur, le compresseur A/C et l'inverseur/convertisseur. Tous les autres dispositifs électriques automobiles, comme l'avertisseur sonore, la radio et les jauges, sont alimentés par une batterie séparée de 12 volts. La conception de la GS450h prévoit de nombreuses protections afin de garantir la sécurité du châssis de batterie de véhicule hybride (HV) au nickel-métal-hydrure (NiMH) à haute tension (288 volts environ), en cas d'accident.

La GS450h utilise les systèmes électriques suivants :

- Courant alternatif (AC) de 650 volts maximum
- Courant continu (DC) d'une tension nominale de 288 volts
- Courant alternatif (AC) / continu (DC) de 37 volts maximum
- Courant continu (DC) d'une tension nominale de 12 volts

Caractéristiques de la GS450h :

- Premier *système de propulsion hybride* à utiliser la traction arrière exclusivement.
- Un convertisseur de suralimentation situé dans l'ensemble d'inverseur qui augmente la tension disponible dans le moteur électrique pour qu'elle atteigne 650 volts.
- Le châssis de batterie de véhicule hybride à haute tension a une tension de 288 volts.
- Un compresseur de climatisation entraîné par un moteur électrique à haute tension de 288 volts.
- Des phares à décharge (HID) à haute intensité à haute tension.

- Un moteur d'assistance à direction assistée électrique (EPS) haute tension de 37 volts.
- Un système électrique de carrosserie de 12 volts, masse de châssis négative.
- Un système de suspension à barre stabilisatrice active en option avec une batterie séparée de 12 volts.
- Un système de retenue supplémentaire (SRS) - airbags frontaux à deux niveaux, airbags genoux avant, airbags latéraux de sièges avant et airbags latéraux de sièges arrière en option, airbags rideaux et prétensionneurs de ceinture de sécurité avant.

La sécurité du système électrique à haute tension est un facteur important de la manipulation du *système de propulsion hybride* de la GS450h en cas d'urgence. Il est important de reconnaître et de comprendre les procédures de désactivation ainsi que les avertissements tout au long de ce guide.

D'autres sujets sont traités dans ce guide :

- Identification de la Lexus GS450h.
- Emplacements et descriptions des composants principaux du *système de propulsion hybride*.
- Désincarcération, incendie, récupération et informations supplémentaires pour l'action d'urgence.
- Informations sur l'assistance routière.



Ce guide a pour but d'aider les agents d'intervention d'urgence à manipuler un véhicule hybride Lexus GS450h en toute sécurité lors d'un incident.

REMARQUE :

Les guides d'action d'urgence pour les véhicules à carburant de remplacement peuvent être consultés sur le site suivant :
<http://techinfo.lexus.com>.

Table des matières	Page
A propos de la GS450h	1
Identification de la GS450h	2
Emplacements et descriptions des composants du système de propulsion hybride	5
Système d'accès intelligent et démarrage par bouton-poussoir	8
Fonctionnement du système de propulsion hybride	10
Châssis de batterie de véhicule hybride (HV)	11
Batteries basse tension	12
Sécurité contre la haute tension	13
Airbags SRS et prétensionneurs de ceintures de sécurité	16
Action d'urgence	18
Désincarcération	18
Incendie	29
Révision	29
Récupération/Recyclage du châssis de batterie HV NiMH	30
Déversements	30
Premiers secours	31
Immersion	31
Assistance routière	32

A propos de la GS450h

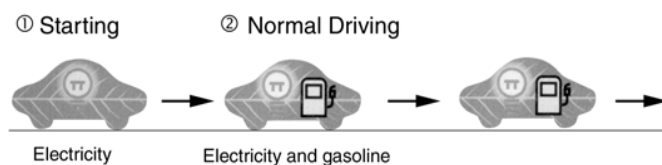
La berline GS450h rejoint la RX400h comme modèle hybride de Lexus. *Système de propulsion hybride* signifie que le véhicule fonctionne au moyen d'un moteur à essence et d'un moteur électrique. Les deux sources d'alimentation hybrides sont stockées à bord du véhicule :

1. L'essence est stockée dans le réservoir à carburant pour le moteur à essence.
2. L'électricité est stockée dans un châssis de batterie de véhicule hybride (HV) à haute tension pour le moteur électrique.

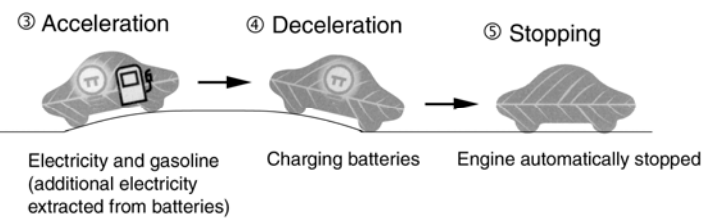
La combinaison de ces deux sources d'alimentation permet de réduire la consommation de carburant et les émissions. Le moteur à essence alimente également un générateur électrique afin de recharger le châssis de batterie ; contrairement à un véhicule entièrement électrique, la GS450h ne doit jamais être rechargée à partir d'une source d'alimentation électrique externe.

Selon les conditions de conduite, l'une ou les deux sources sont utilisées pour motoriser le véhicule. Le schéma suivant montre comment la GS450h fonctionne dans différents modes de conduite.

- ❶ En légère accélération à faible vitesse, le véhicule fonctionne au moyen du moteur électrique. Le moteur à essence est coupé.
- ❷ En conduite normale, le véhicule fonctionne principalement au moyen du moteur à essence. Le moteur à essence alimente également le générateur afin de recharger le châssis de batterie.



- ❸ En pleine accélération, comme en cas de montée, le moteur à essence et le moteur électrique font conjointement fonctionner le véhicule.
- ❹ En décélération, comme en cas de freinage, le véhicule régénère l'énergie cinétique des roues arrière afin de produire de l'électricité pour recharger le châssis de batterie.
- ❺ Quand le véhicule est à l'arrêt, le moteur à essence et le moteur électrique sont désactivés ; cependant le véhicule reste activé et opérationnel.



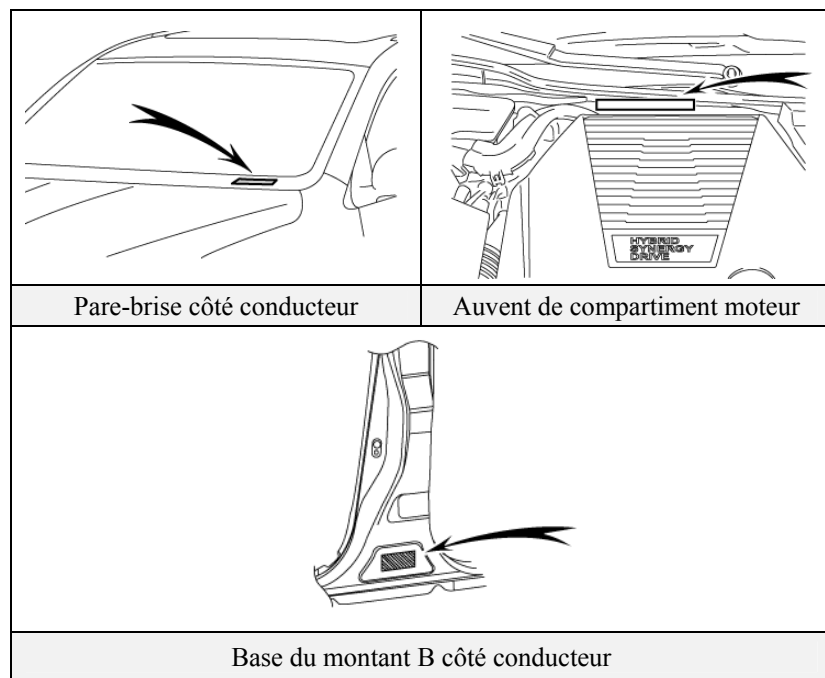
Identification de la GS450h

En apparence, la GS450h 2007 est presque identique à la Lexus conventionnelle, non hybride, GS430/300. La GS450h est une berline 4 portes. Les schémas suivants, représentant l'extérieur, l'habitacle et le compartiment moteur du véhicule, permettent de l'identifier.


Le numéro d'identification du véhicule (VIN) à 17 caractères alphanumériques figure sur l'auvent de pare-brise, sur le montant de porte du conducteur et sur le compartiment moteur.

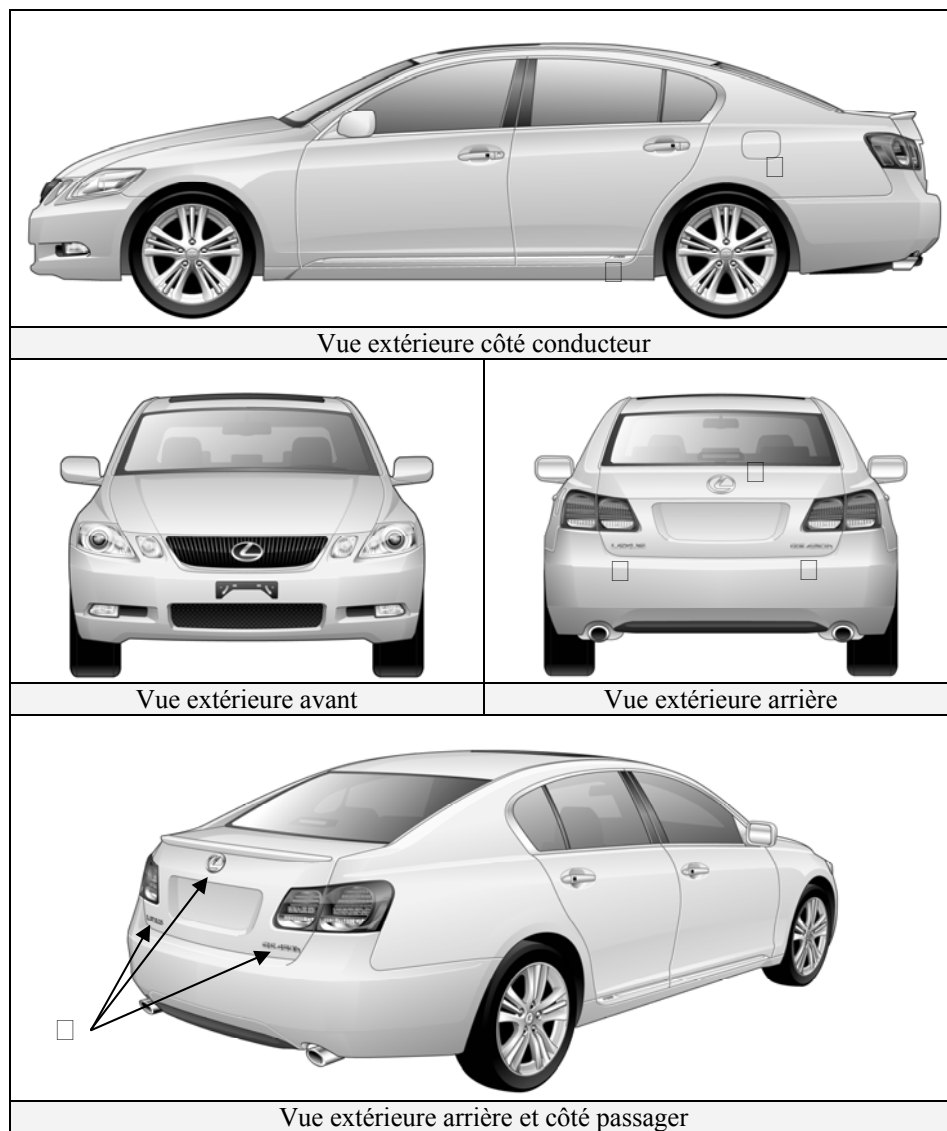
Exemple de VIN : JTHBC96S840020208

La GS450h s'identifie au moyen des 6 premiers caractères alphanumériques **JTHBC9**.



Extérieur

-  **LEXUS GS 450h** logos sur le coffre arrière.
- HYBRID** logos sur la moulure de porte arrière.
- Trappe à carburant du réservoir à essence située sur le panneau de custode arrière côté conducteur



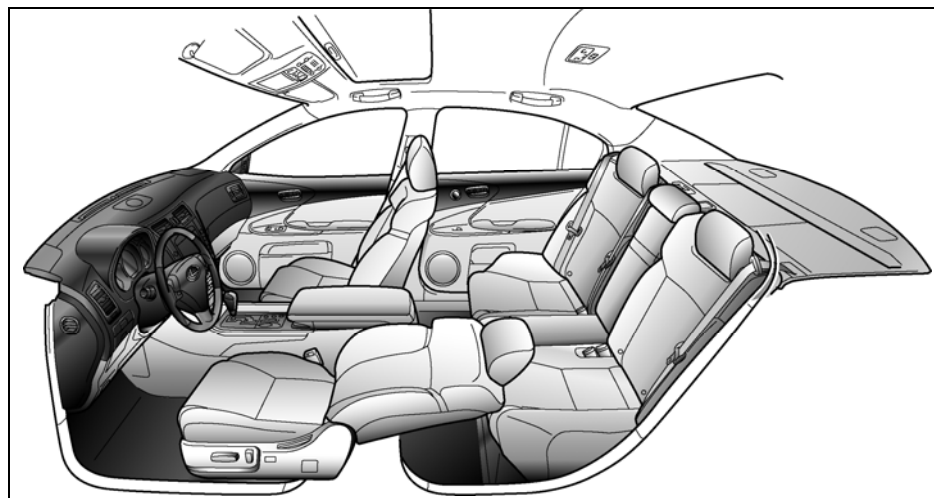
Identification de la GS450h (suite)

Habitacle

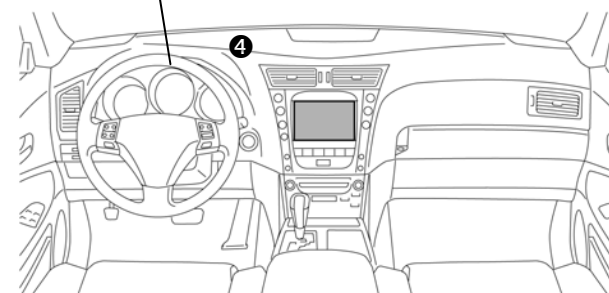
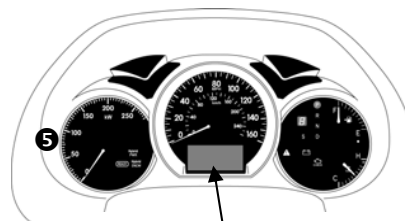
- ④ Le combiné d'instruments (compteur de vitesse, jauge de carburant, témoins) situé sur le tableau de bord derrière le volant, est différent du combiné d'instruments de la GS430/300 conventionnelle, de type non hybride.
- ⑤ Un indicateur de puissance indiquant la puissance en kW est utilisé à la place du compte-tours.

REMARQUE :

Si le véhicule est arrêté, les jauges de combiné d'instruments seront « grisées », et ne s'allumeront pas.



Vue de l'habitacle

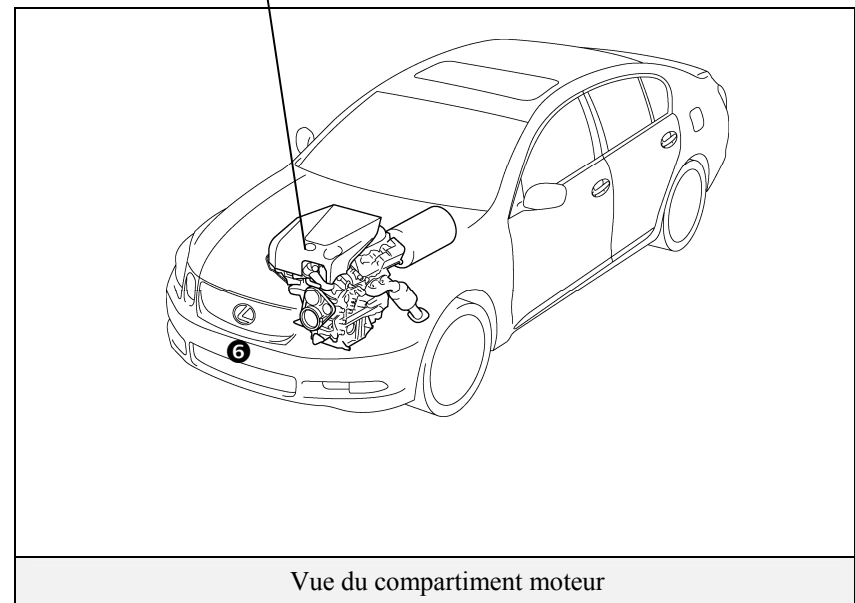
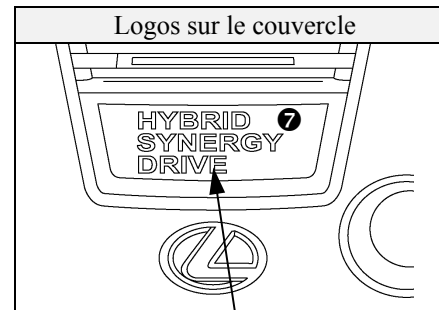


Vue du combiné d'instruments

Identification de la GS450h (suite)

Compartiment moteur

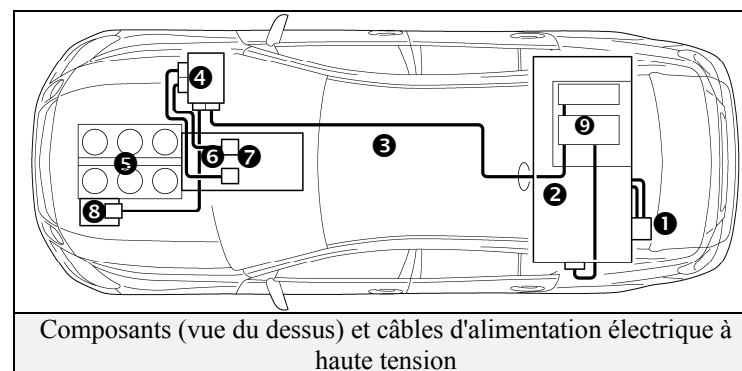
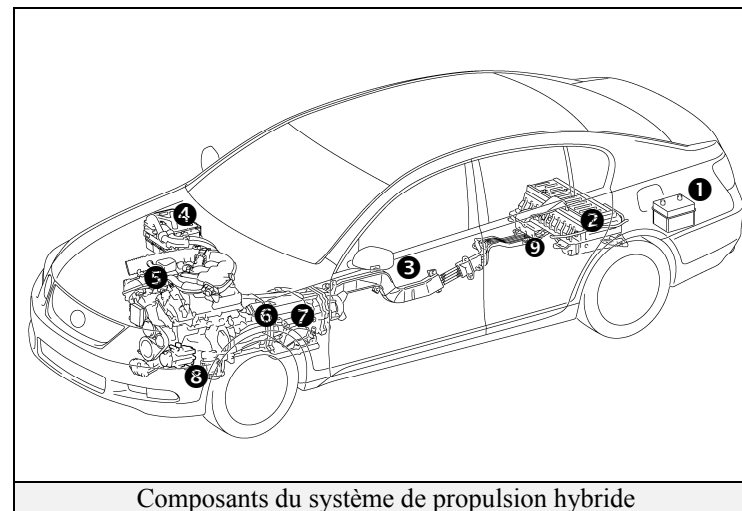
- ⑥ Moteur à essence en alliage d'aluminium de 3,5 litres.
- ⑦ Logos sur le couvercle en plastique du moteur.



Emplacements et descriptions des composants du système de propulsion hybride

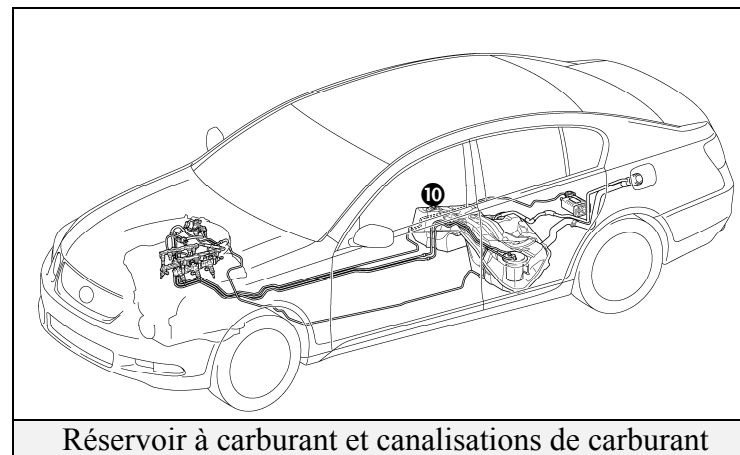
Composant	Emplacement	Description
Batterie auxiliaire ❶ de 12 volts	Coffre	Batterie au plomb fournissant l'alimentation électrique aux dispositifs à basse tension.
Châssis de batterie ❷ de véhicule hybride (HV)	Zone de coffre, fixé sur la traverse et derrière le siège arrière	Châssis de batterie au nickel-métal-hydrure (NiMH) de 288 volts composé de 40 modules à basse tension (7,2 volts) branchés en série.
Câbles ❸ d'alimentation électrique	Soubassement et compartiment moteur	Câbles d'alimentation électrique de couleur orange acheminant le courant continu (DC) à haute tension entre le châssis de batterie HV, l'inverseur/convertisseur et le compresseur de climatisation. Ces câbles acheminent également un courant alternatif (AC) triphasé entre l'inverseur/convertisseur, le moteur électrique et le générateur.
Inverseur/ Convertisseur ❹	Compartiment moteur	Amplifie et inverse l'électricité à haute tension provenant du châssis de batterie HV en électricité à courant alternatif (AC) triphasé qui entraîne le moteur électrique. L'inverseur/convertisseur convertit également l'électricité à courant alternatif (AC) provenant du générateur électrique et du moteur électrique (freinage régénératif) en courant continu (DC) qui recharge le châssis de batterie HV.
Moteur ❺ à essence	Compartiment moteur	Assume deux fonctions : 1) motorise le véhicule : 2) alimente le générateur pour recharger le châssis de batterie HV. Le moteur est démarré et arrêté sous commande de l'ordinateur du véhicule.
Générateur ❻ électrique	Boîte de vitesses	Générateur à courant alternatif (AC) haute tension triphasé, contenu dans la boîte de vitesses, qui recharge le châssis de batterie HV.

Moteur ❼ électrique	Boîte de vitesses	Moteur électrique à aimant permanent à courant alternatif (AC) haute tension triphasé contenu dans la boîte de vitesses et qui entraîne les roues arrière via l'arbre de transmission.
Compresseur ❸ de climatisation	Compartiment moteur	Compresseur à moteur à entraînement électrique à courant alternatif (AC) haute tension triphasé.



Emplacements et descriptions des composants du système de propulsion hybride (suite)

Composant	Emplacement	Description
Convertisseur DC-DC ⑨	Coffre sous le châssis de batterie HV	Convertit les 288 volts du châssis de batterie HV en 12 volts pour l'alimentation électrique basse tension.
Réservoir à carburant ⑩ et canalisations de carburant	Soubassement, côté conducteur et au centre	Le réservoir à carburant fournit de l'essence au moteur via les canalisations de carburant. Les canalisations de carburant sont acheminées le long du tunnel côté conducteur et central situé sous le panneau de plancher.

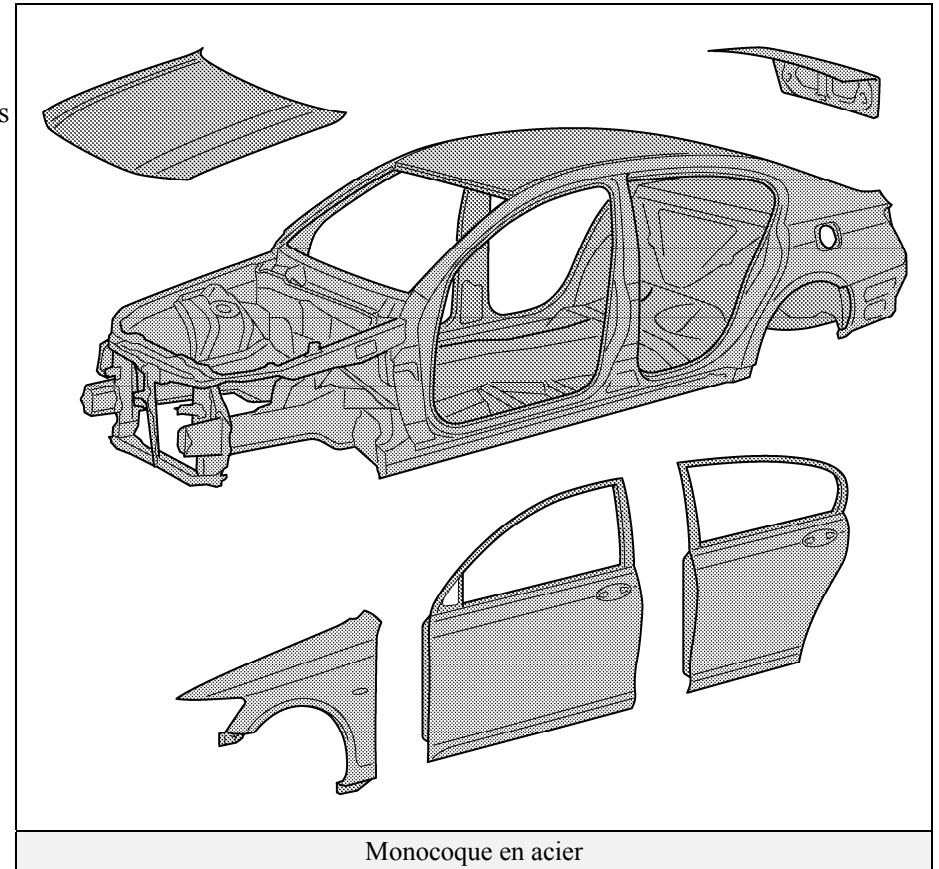


Réservoir à carburant et canalisations de carburant

Emplacements et descriptions des composants du système de propulsion hybride (suite)

Caractéristiques principales :

Moteur à essence :	Moteur en alliage d'aluminium de 292 cv (218 kW), 3,5 litres
Moteur électrique :	Moteur électrique à aimant permanent, 197 hp (147 kw)
Boîte de vitesses :	Automatique uniquement
Batterie HV :	Batterie HV scellée de 288 volts
Poids en ordre de marche :	4.134 lbs / 1.875 kg
Réservoir à carburant :	17,2 gallons/65 litres
Economie de carburant :	25,0 / 28,0 (City/Hwy) miles/gal
	9,4 / 8,4 (City/Hwy) litres/100 km
Matériau du châssis :	Monocoque en acier
Matériau de la carrosserie :	Panneaux d'acier



Système d'accès intelligent et démarrage par bouton-poussoir

Le système d'accès intelligent de la GS450h se compose d'un émetteur-récepteur de clé intelligente qui communique de manière bidirectionnelle, permettant au véhicule de reconnaître cette clé intelligente quand elle se trouve à proximité. Une fois qu'elle est reconnue, la clé intelligente permet à l'utilisateur de verrouiller et déverrouiller les portes sans appuyer sur les boutons de cette clé intelligente et de démarrer le véhicule sans l'insérer dans un contacteur d'allumage.

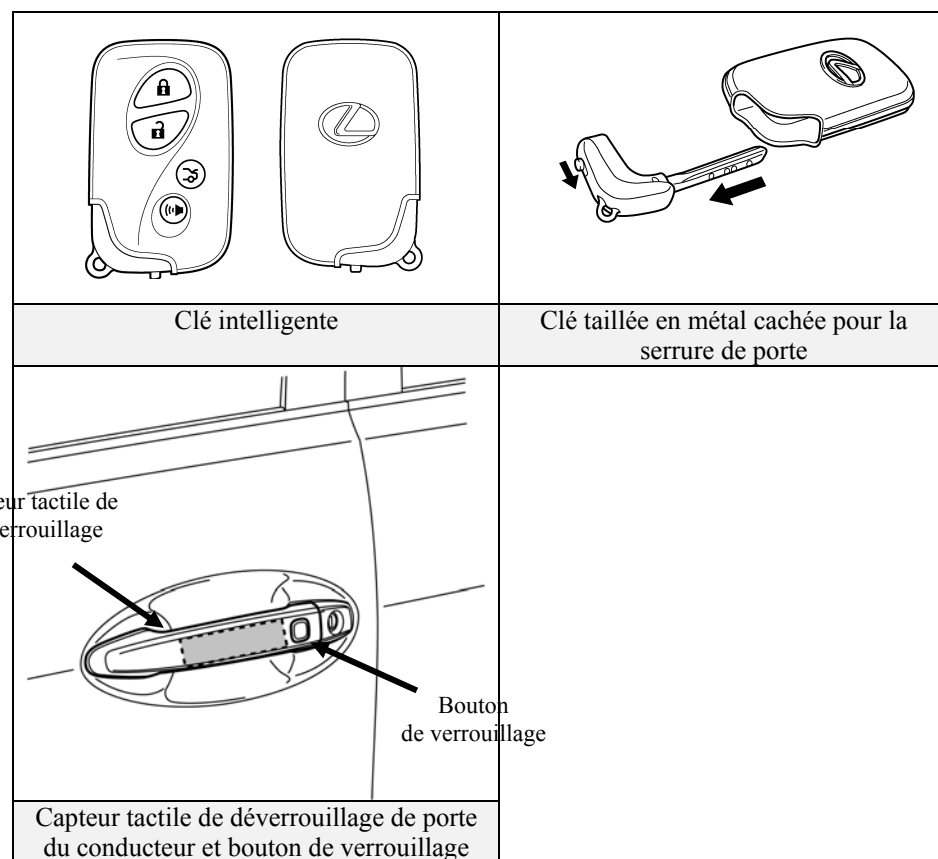
Caractéristiques de la clé intelligente :

- Fonction passive (à distance) pour le verrouillage/déverrouillage des portes et le démarrage du véhicule.
- Emetteur à commande à distance pour verrouiller/déverrouiller les portes.
- Clé taillée en métal cachée pour verrouiller/déverrouiller les portes depuis le verrouillage extérieur de porte.

Portes (verrouillage/déverrouillage)

Il existe trois méthodes pour verrouiller/déverrouiller les portes.

1. Appuyer sur les boutons de verrouillage/déverrouillage de clé intelligente à distance.
2. Toucher le capteur à l'arrière de la poignée extérieure de porte lorsque la clé intelligente se trouve à proximité du véhicule, permet de déverrouiller les portes. Appuyer sur le bouton de verrouillage de n'importe quelle poignée de porte extérieure permet de verrouiller les portes.
3. Quand la clé taillée en métal cachée est insérée dans la serrure de porte du conducteur, la porte du conducteur peut être déverrouillée en faisant tourner cette clé une fois dans le sens des aiguilles d'une montre et toutes les portes peuvent être déverrouillées en la faisant tourner deux fois dans ce sens. Pour verrouiller toutes les portes, tourner la clé une fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Seule la porte du conducteur contient une serrure extérieure pour la clé taillée en métal.



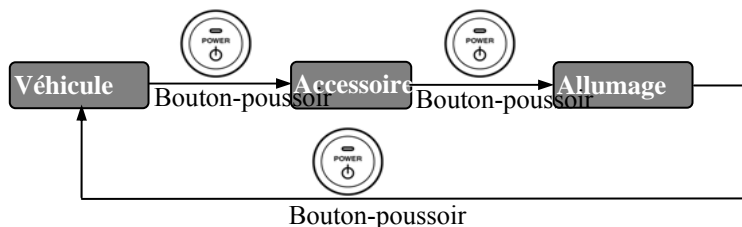
Système d'accès intelligent et démarrage par bouton-poussoir (suite)

Démarrage/Arrêt du véhicule

La clé intelligente a remplacé la clé taillée en métal conventionnelle et le bouton de mise en marche avec un témoin d'état intégré a remplacé le contacteur d'allumage. La clé intelligente doit uniquement se trouver à proximité du véhicule.

- La pédale de frein étant relâchée, la première pression du bouton de mise en marche active le mode des accessoires, la seconde pression active le mode d'allumage et la troisième pression désactive ce mode d'allumage.

Ordre du mode d'allumage (pédale de frein relâchée) :



- Le démarrage du véhicule est prioritaire sur tous les autres modes d'allumage et s'effectue en enfonçant la pédale de frein tout en poussant une fois sur le bouton de mise en marche. Pour vérifier que le véhicule a démarré, vérifier si le témoin d'état du bouton est éteint et si le témoin **READY** est allumé sur le combiné d'instruments.
- Si la pile interne de la clé intelligente est déchargée, elle ne peut pas communiquer avec le véhicule. Afin que le véhicule reconnaisse la clé intelligente, le conducteur doit tenir la clé intelligente à proximité du bouton de mise en marche tout en appuyant dessus.
- Lorsque le véhicule a démarré, qu'il est sous contact et opérationnel (**READY-ON**), il peut être arrêté complètement en mettant le levier de changement de vitesse en position de stationnement (**Park**) et en appuyant une fois sur le bouton de mise en marche.

Mode d'allumage	Témoin du bouton de mise en marche
Désactivé	Désactivé
Accessoires	Ambre
Allumage activé	Ambre
Pédale de frein enfoncée	Vert
Véhicule démarré (témoin READY allumé)	Désactivé
Dysfonctionnement	Clignotant, ambre

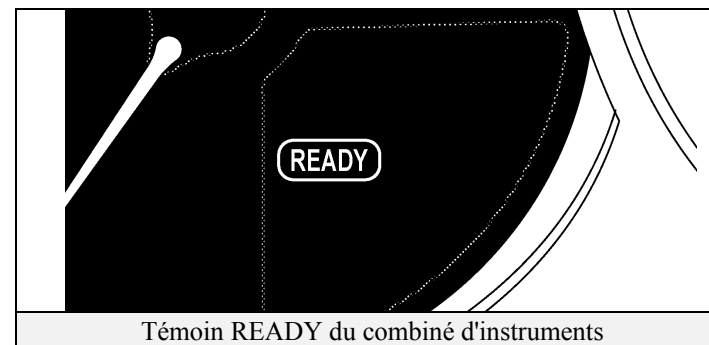
<p>Bouton de mise en marche avec témoin d'état intégré</p>	<p>Modes d'allumage (pédale de frein relâchée)</p>
<p>Séquence de démarrage (pédale de frein enfoncée)</p>	<p>Reconnaissance de la clé intelligente (quand la pile de la clé intelligente est morte)</p>

Fonctionnement du système de propulsion hybride

Quand le témoin **READY** est allumé dans le combiné d'instruments, le véhicule peut être conduit. Cependant, le moteur à essence ne tourne pas au ralenti comme celui d'une automobile ordinaire ; il démarre et s'arrête automatiquement. Il est important de reconnaître et de comprendre le témoin **READY** intégré au combiné d'instruments. Quand il est allumé, il informe le conducteur que le véhicule est activé et opérationnel, même si le moteur à essence peut être désactivé et que le compartiment moteur est silencieux.

Fonctionnement du véhicule

- Avec la GS450h, le moteur à essence peut s'arrêter et démarrer à tout moment quand le témoin **READY** est allumé.
- Ne jamais supposer que le véhicule est désactivé parce que le moteur est coupé. Toujours regarder l'état du témoin **READY**. Le véhicule est arrêté lorsque le témoin **READY** s'éteint.
- Le véhicule peut être motorisé par :
 1. Le moteur électrique uniquement.
 2. Le moteur à essence uniquement.
 3. Une combinaison du moteur électrique et du moteur à essence.
- L'ordinateur du véhicule détermine le mode dans lequel le véhicule fonctionne afin d'améliorer l'économie de carburant et réduire les émissions. Le conducteur ne peut pas sélectionner manuellement le mode.



Témoin READY du combiné d'instruments

Châssis de batterie de véhicule hybride (HV)

La GS450h possède un châssis de batterie de véhicule hybride (HV) à haute tension contenant des modules de batterie scellés au nickel-métal-hydrure (NiMH).

Châssis de batterie HV

- Le châssis de batterie HV est enfermé dans un boîtier en métal fixé solidement dans la zone de coffre, derrière le siège arrière. Le boîtier en métal est isolé de la haute tension et est dissimulé par des caches en tissu.
- Le châssis de batterie HV se compose de 40 modules de batterie NiMH à basse tension (7,2 volts) branchés en série afin de produire environ 288 volts. Chaque module de batterie NiMH est étanche et est scellé dans un boîtier en plastique.
- L'électrolyte utilisé dans le module de batterie NiMH est un mélange alcalin d'hydroxyde de potassium et de sodium. L'électrolyte est absorbé dans les plaques de cellule de batterie et forme un gel qui, normalement, ne fuit pas, même en cas de collision.
- Si jamais le châssis de batterie est trop chargé, les modules envoient directement des gaz à l'extérieur du véhicule via une durite de ventilation.

Châssis de batterie HV	
Tension du châssis de batterie	288 V
Nombre de modules de batterie NiMH dans le châssis	40
Tension de module de batterie NiMH	7,2 V
Dimensions des modules de batterie NiMH	5 x 1 x 11 in (118 x 20 x 276 mm)
Poids du module NiMH	2,3 lbs (1 kg)
Dimensions du châssis de batterie NiMH	13 x 37 x 19 in (333 x 952 x 484 mm)
Poids du châssis de batterie NiMH	152,1 lbs (69 kg)

Composants alimentés en électricité par le châssis de batterie HV

- Moteur électrique
- Câbles d'alimentation électrique
- Inverseur/Convertisseur
- Convertisseur DC-DC

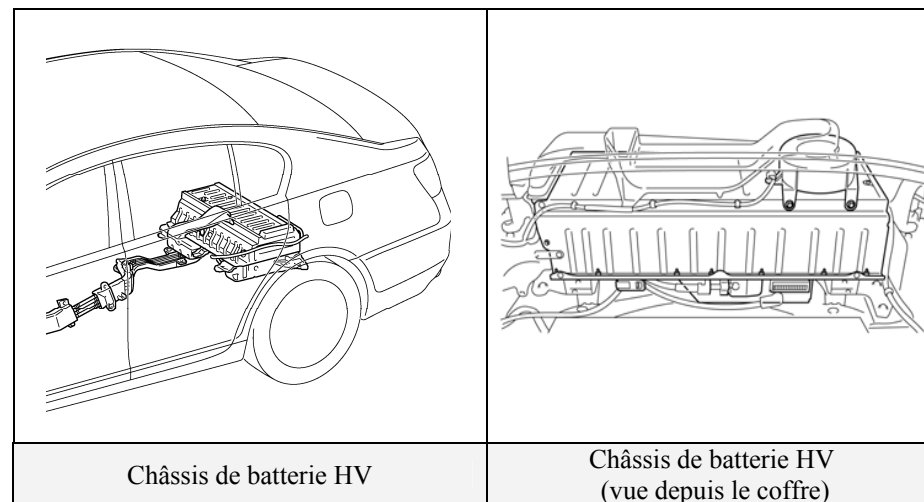
- Compresseur de climatisation électrique

- Générateur

Recyclage du châssis de batterie HV

- Le châssis de batterie HV est recyclable. Contacter le concessionnaire Lexus le plus proche ou :

Etats-Unis : (800) 255-3987, Canada : (800) 265-3987



Batteries basse tension

Batterie auxiliaire

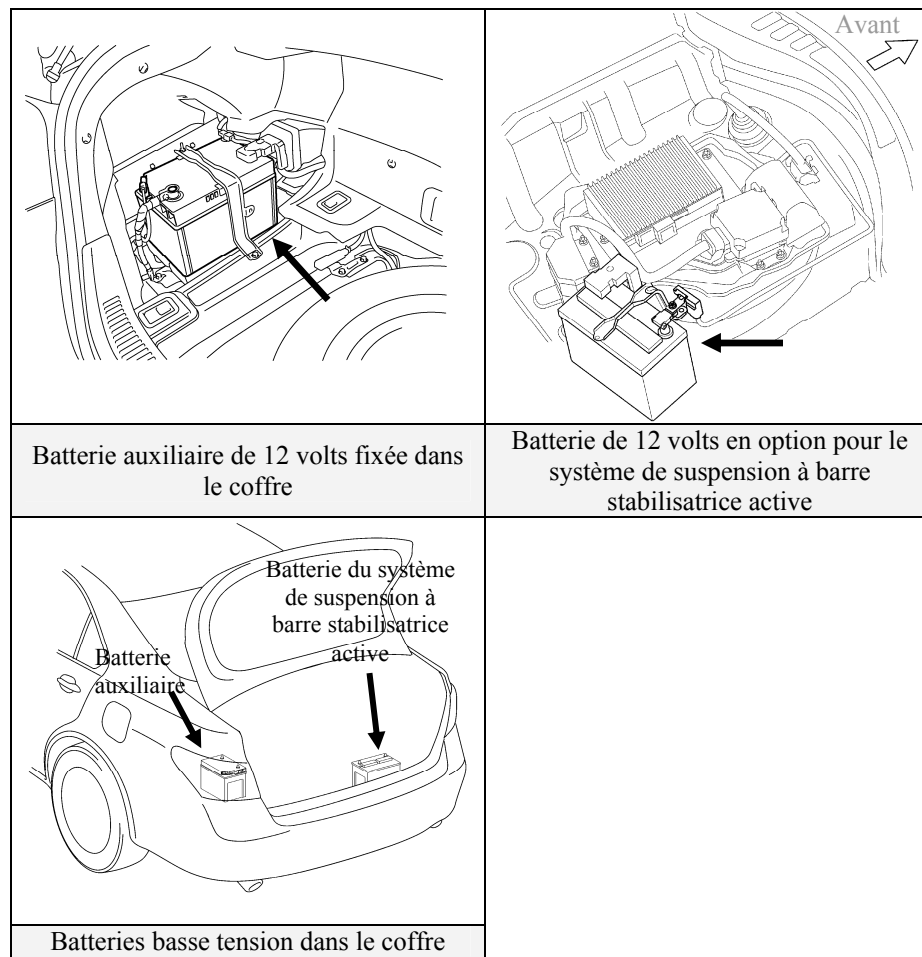
- La GS450h contient une batterie au plomb de 12 volts. La batterie auxiliaire de 12 Volts alimente le système électrique du véhicule de la même manière que dans un véhicule conventionnel. Comme dans les véhicules conventionnels, la batterie auxiliaire est raccordée à la masse sur le châssis en métal du véhicule.
- La batterie auxiliaire se trouve dans le coffre. Elle est dissimulée par un cache en tissu côté conducteur, dans le panneau de custode arrière.

Batterie du système de suspension à barre stabilisatrice active

- La GS450h peut être équipée en option d'un système de suspension à barre stabilisatrice active alimenté par une batterie au plomb séparée de 12 volts. Tout comme la batterie auxiliaire, la batterie 12 volts du système de suspension à barre stabilisatrice active est mise à la masse sur le châssis en métal du véhicule.
- Lorsque la GS450h est équipée du système de suspension à barre stabilisatrice active en option, elle est équipée de pneus à affaissement limité, et n'a pas de roue de secours. La batterie du système de suspension à barre stabilisatrice active est placée dans le coffre et est dissimulée sous le tissu de coffre et le plateau à outils dans la roue de secours.

REMARQUE :

La batterie 12 volts pour le système de suspension à barre stabilisatrice active en option n'alimente pas le système basse tension du véhicule. Les agents d'intervention doivent identifier la batterie auxiliaire et la distinguer de la batterie du système de suspension à barre stabilisatrice active. En cas de doute, lors du débranchement de l'alimentation, désactiver les deux batteries de 12 volts situées dans le coffre.



Sécurité contre la haute tension

Le châssis de batterie alimente le système électrique à haute tension avec de l'électricité à courant continu (DC). Les câbles d'alimentation électrique à haute tension, positif et négatif, de couleur orange, sont acheminés, sous le panneau de plancher du véhicule, le long de l'arbre de transmission et du tunnel de transmission côté passager, du châssis de batterie jusqu'à l'inverseur/convertisseur. L'inverseur/convertisseur contient un circuit qui amplifie la tension de batterie HV de 288 à 650 Volts en courant continu (DC). L'inverseur crée un courant alternatif (AC) triphasé pour alimenter le moteur électrique et le générateur situés dans la boîte de vitesses. Les câbles d'alimentation électrique sont acheminés de l'inverseur vers chaque moteur à haute tension (moteur électrique, générateur électrique et compresseur de climatisation). Les systèmes suivants ont pour but de protéger les occupants du véhicule et les membres des services de secours contre l'électricité à haute tension.

Système de sécurité contre la haute tension

- Un fusible à haute tension ❶ offre une protection contre les courts-circuits dans le châssis de batterie HV.
- Les câbles d'alimentation électrique à haute tension positif et négatif ❷ branchés sur le châssis de batterie HV sont commandés par les relais normalement ouverts de 12 Volts ❸. Quand le véhicule est coupé, les relais interrompent la circulation de l'électricité provenant du châssis de batterie HV.

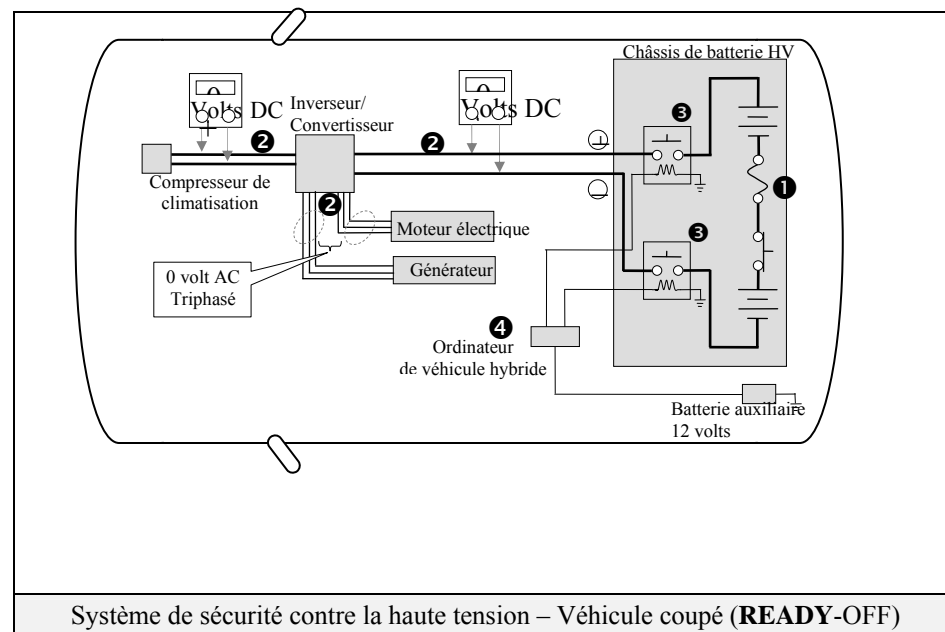
⚠ AVERTISSEMENT :

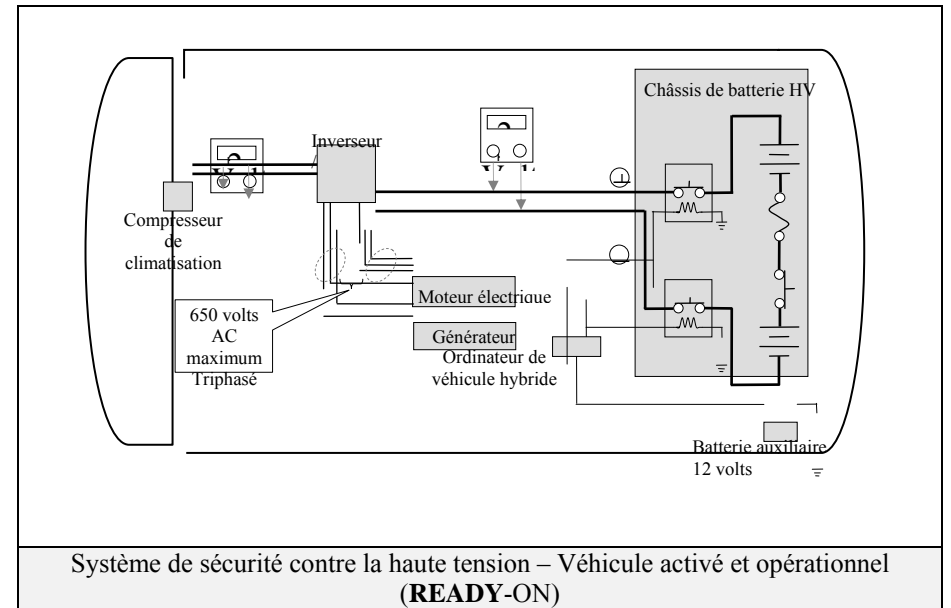
Le système à haute tension peut rester alimenté jusqu'à 10 minutes après la coupure ou la désactivation du véhicule. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à cause de brûlures ou de décharges électriques importantes, éviter de toucher, de découper ou d'ouvrir tout câble d'alimentation électrique à haute tension orange ou tout composant sous haute tension.

- Les câbles d'alimentation électrique positif et négatif ❷ sont isolés du châssis en métal, ce qui élimine toute possibilité de décharge électrique en touchant le châssis en métal.
- Un moniteur de dysfonctionnement de masse ❹ contrôle en permanence la fuite de haute tension vers le châssis métallique pendant le

fonctionnement du véhicule. Si un dysfonctionnement est détecté, l'ordinateur du véhicule hybride ❹ allume le témoin d'avertissement principal ⚠ dans le combiné d'instruments et indique « CHECK HYBRID SYSTEM » sur l'écran multifonction.

- Les relais de châssis de batterie ouvriront ou couperont automatiquement le flux d'électricité lors d'une collision suffisante pour activer le système SRS.





Sécurité contre la haute tension (suite)

Système de direction assistée électronique

La GS450h est équipée d'un moteur d'assistance de 37 volts AC pour le système de direction assistée électronique (EPS). L'ordinateur EPS génère une tension de 37 volts à partir du système de 12 volts. Les câbles 37 volts sont isolés du châssis en métal et sont acheminés sur une courte distance entre l'ordinateur EPS et le moteur d'assistance EPS dans le compartiment moteur.

REMARQUE :

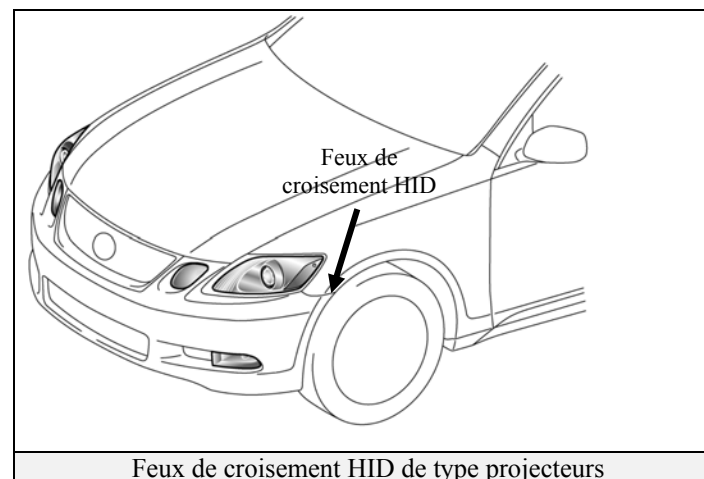
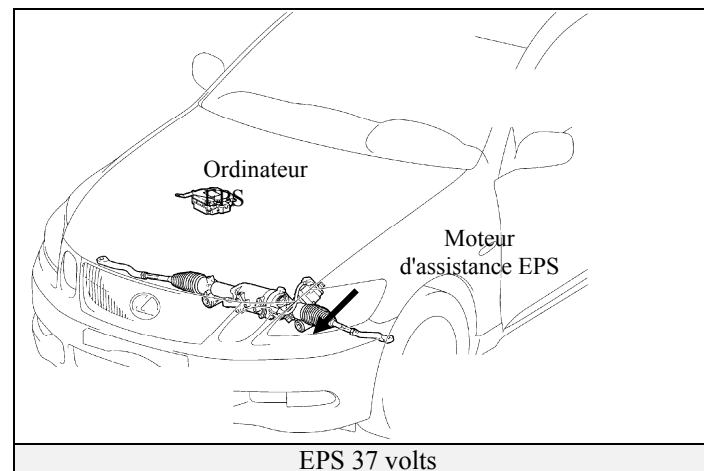
La tension de 37 volts AC dispose d'un potentiel d'arc supérieur à la tension normale de 12 volts.

Phares à décharge à haute intensité

Tout comme les véhicules Lexus classiques, de type non hybride, la GS450h est équipée de phares à décharge à haute intensité (HID) de type projecteur de feux de croisement. L'unité de commande d'éclairage, située à l'intérieur de l'ensemble de phares, contient un circuit de générateur haute tension qui amplifie momentanément la tension de 12 volts à 22 kV appliquée à l'ampoule lorsque les phares sont allumés. Une fois les phares allumés, la tension chute à environ 45 volts.

⚠ AVERTISSEMENT :

La tension élevée s'applique à la douille d'ampoule HID lorsque les feux de croisement sont allumés. Pour éviter une blessure grave ou mortelle due à une décharge électrique, ne pas toucher la douille d'ampoule lorsque les phares sont allumés.



Airbags SRS et prétensionneurs de ceintures de sécurité

Equipement de série

- Les capteurs électroniques d'impact frontal (2) sont montés dans le compartiment moteur ❶, comme illustré à la page suivante.
- Les prétensionneurs de ceinture de sécurité avant sont montés à proximité de la base des montants B ❷.
- Un airbag frontal du conducteur ❸ est monté dans le moyeu du volant.
- Un airbag frontal de passager avant à deux niveaux ❹ est intégré dans le tableau de bord par le sommet duquel il se déploie.
- L'ordinateur SRS ❺ est monté sur le panneau de plancher sous la console centrale. Il contient également un capteur d'impact.
- Les capteurs d'impact électroniques latéraux avant (2) sont montés à proximité de la base des montants B ❻.
- Les capteurs d'impact électroniques latéraux arrière (2) sont montés à proximité de la base des montants C ❼.
- Les airbags latéraux de siège avant ❸ sont montés dans les dossiers de siège.
- Les airbags rideaux ❾ sont montés le long du bord externe, à l'intérieur des rails de toit.
- Les airbags genoux avant ❿ sont montés sur la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur et côté passager.

Equipement en option

- Les airbags latéraux de siège arrière ❶ montés sur les sièges arrière sont disponibles en option.
- Un système de sécurité préventive en option contient un système à capteur radar, un capteur de siège d'occupant et un système de prétensionneur pyrotechnique à moteur électrique. Lors d'une anticipation de collision, un moteur électrique, dans les prétensionneurs, rétracte les ceintures de sécurité avant. Quand les conditions se stabilisent, le moteur électrique s'inverse. Quand les airbags se déploient, les prétensionneurs pyrotechniques fonctionnent normalement.

REMARQUES :

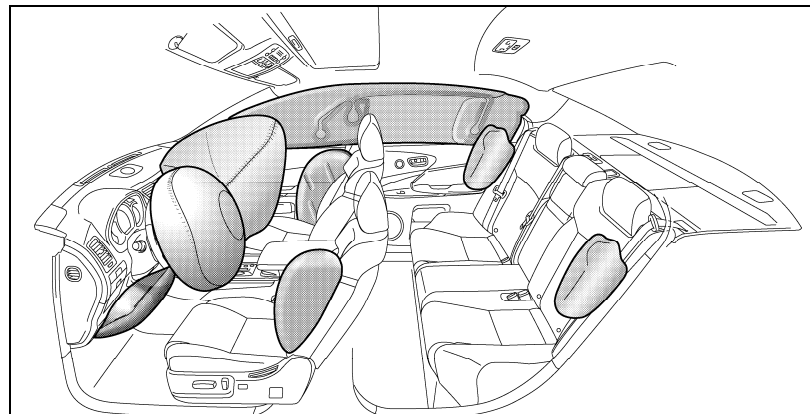
Les airbags latéraux montés dans les dossiers de siège avant et les airbags rideaux peuvent se déployer indépendamment les uns des autres.

Les airbags genoux se déploient simultanément avec les airbags avant et les prétensionneurs de ceinture de sécurité.

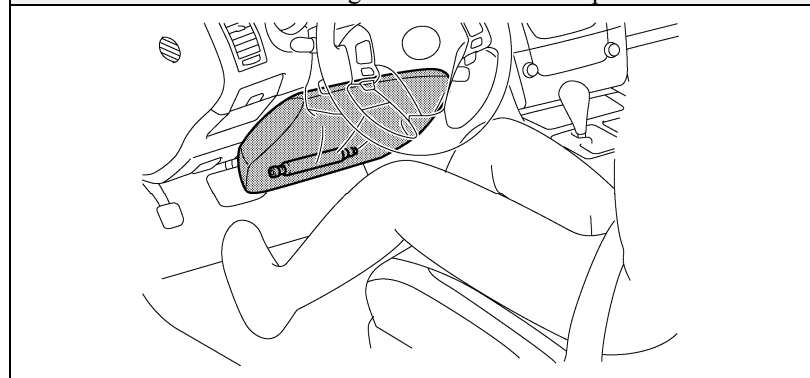
La GS450h est équipée en série d'un système de classification d'occupant passager avant qui peut inhiber le déploiement de l'airbag avant du passager, de l'airbag genoux, de l'airbag latéral monté dans le dossier de siège et du prétensionneur de ceinture de sécurité. Si le système de classification d'occupant de passager empêche le déploiement lors d'un événement SRS, le SRS de passager ne sera pas armé une nouvelle fois et ne se déploiera pas.

⚠ AVERTISSEMENT :

Le système de retenue supplémentaire peut rester alimenté jusqu'à 90 secondes après la coupure ou la désactivation du véhicule. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à cause d'un déploiement involontaire du système de retenue supplémentaire, éviter de découper les composants du système de retenue supplémentaire.



Airbags avant, genoux, latéraux montés dans le dossier de siège avant, rideaux et airbags latéraux arrière en option.



Airbags genoux côté conducteur

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité du système de retenue supplémentaire (suite)

<p>Capteurs d'impact électronique, airbags avant et airbags latéraux arrière en option</p>	<p>Airbags avant, prétensionneurs de ceinture de sécurité, airbag genoux, airbags rideaux de série.</p>	<p>Dispositif de gonflage d'airbag dans le rail de toit</p>

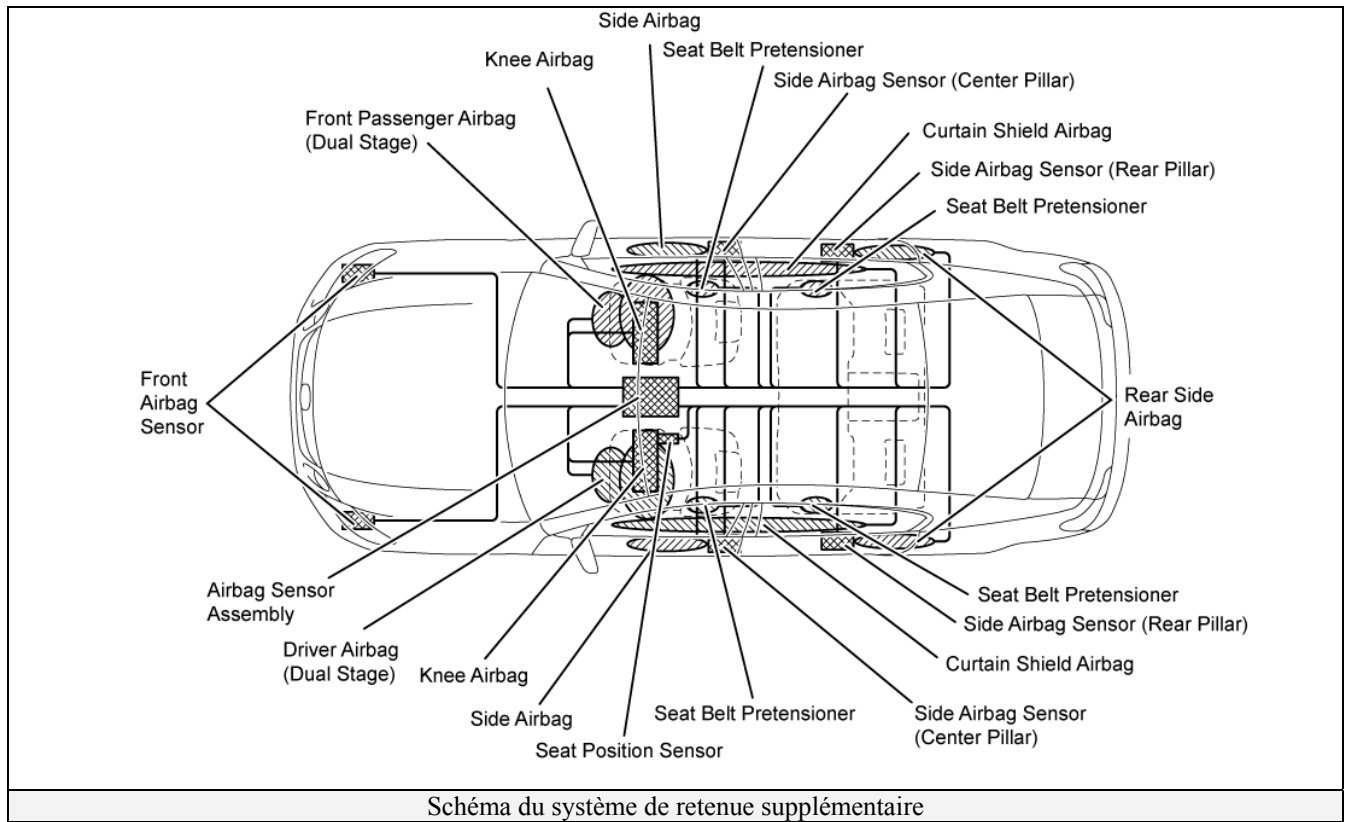


Schéma du système de retenue supplémentaire

Action d'urgence

Lors de leur arrivée, les agents d'intervention d'urgence doivent suivre leurs procédures normales d'application pour les incidents impliquant un véhicule. Les cas d'urgence impliquant la GS450h peuvent être traités comme pour d'autres automobiles, à l'exception des présentes instructions concernant la désincarcération, l'incendie, la révision, la récupération, les déversements, les premiers secours et l'immersion.

AVERTISSEMENT :

- *Ne jamais présumer que la GS450h est coupée simplement parce qu'elle est silencieuse.*
- *Toujours observer l'état du témoin **READY** dans le combiné d'instruments afin de vérifier si le véhicule est activé ou coupé. Le véhicule est arrêté lorsque le témoin **READY** s'éteint.*
- *Le défaut de coupure du véhicule avant les procédures d'action d'urgence peut provoquer de graves blessures ou la mort en raison du déploiement involontaire du système SRS, ou de graves brûlures et chocs électriques dus au système électrique à haute tension.*

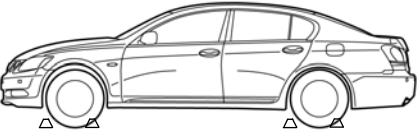
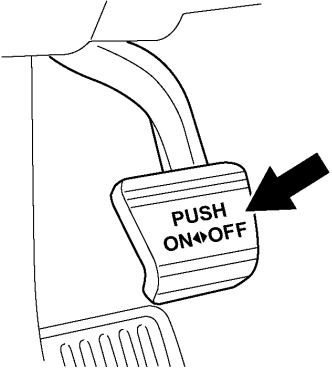
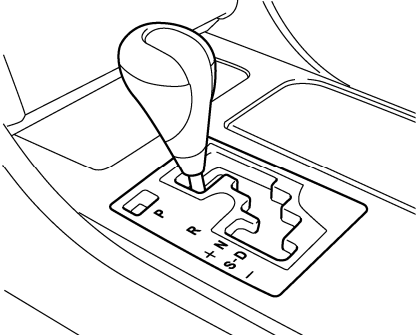
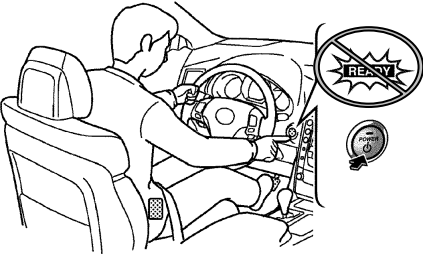
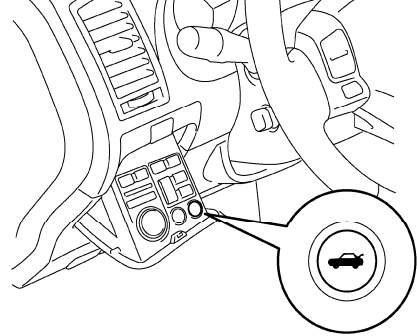
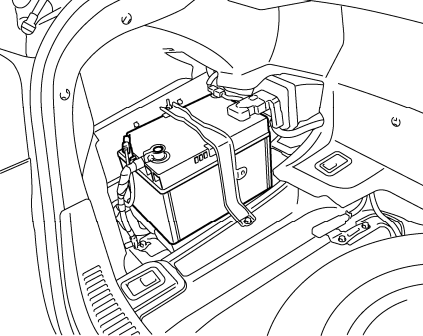
Désincarcération

- Immobiliser le véhicule
Caler les roues et engager le frein de stationnement.
Mettre le levier de changement de vitesse en position de stationnement (**P**ark).
- Désactiver le véhicule
Chacune des trois méthodes suivantes permet de couper le véhicule et de désactiver le châssis de batterie HV, le système de retenue supplémentaire et la pompe à essence.

Procédure n° 1

1. Confirmer l'état du témoin **READY** du combiné d'instruments.
2. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel. Couper le véhicule en poussant une fois sur le bouton de mise en marche.
3. Le véhicule est déjà coupé si les témoins du combiné d'instruments et le témoin **READY** ne sont pas allumés. **Ne pas** appuyer sur le bouton de mise en marche car le véhicule peut démarrer.

4. Garder la clé intelligente à au moins 5 mètres (16 pieds) du véhicule.
5. Si la clé intelligente n'est pas trouvée, débrancher la batterie auxiliaire de 12 volts qui se trouve dans le coffre.

	
<p>Caler les roues</p>	<p>Appliquer le frein de stationnement</p>
	
<p>Mettre le levier de changement de vitesse en position de stationnement</p>	<p>Couper le véhicule (READY-Off)</p>
	
<p>Bouton de dispositif d'ouverture de coffre</p>	<p>Batterie auxiliaire de 12 volts dans le coffre</p>

Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

REMARQUE :

Avant de débrancher la batterie auxiliaire de 12 volts, repositionner si nécessaire les sièges à réglage électrique et le volant réglable en inclinaison/profondeur, baisser les vitres, ouvrir le coffre et la trappe à carburant tel que requis. Un dispositif de déverrouillage manuel de trappe à carburant est situé dans le coffre (cf. schéma à la section Assistance routière, page 28). Une fois la batterie auxiliaire de 12 volts débranchée, les commandes électriques ne fonctionnent plus.

Si le véhicule ne peut pas être arrêté en effectuant la procédure n° 1 mentionnée à la page précédente, effectuer la désincarcération conformément à la procédure suivante.

- Evaluation du lieu de l'accident

Lorsque les secours peuvent être effectués sans devoir découper la carrosserie du véhicule (en brisant la fenêtre par exemple) >>> Aller au Cas n° 1

Lorsqu'il est nécessaire de découper la carrosserie du véhicule et que l'équipe d'urgence a le temps de couper les circuits à haute tension >>> Aller au Cas n° 2

Lorsqu'il est nécessaire de découper la carrosserie du véhicule et que l'équipe d'urgence n'a pas le temps de couper les circuits à haute tension >>> Aller au Cas n° 3

Cas n° 1 : Lorsqu'il n'est pas nécessaire de couper les câbles oranges ou de découper la carrosserie du véhicule

Les câbles oranges sont des câbles à haute tension. Vérifier qu'aucun câble orange n'est exposé dans l'habitacle avant de commencer le travail de secours.

AVERTISSEMENT :

- *Si un câble orange est exposé, se reporter au Cas n° 2 et effectuer les procédures nécessaires. S'il est nécessaire de découper la carrosserie du véhicule, se reporter au Cas n° 2 et au Cas n° 3, et effectuer les procédures n'nécessaires.*

Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

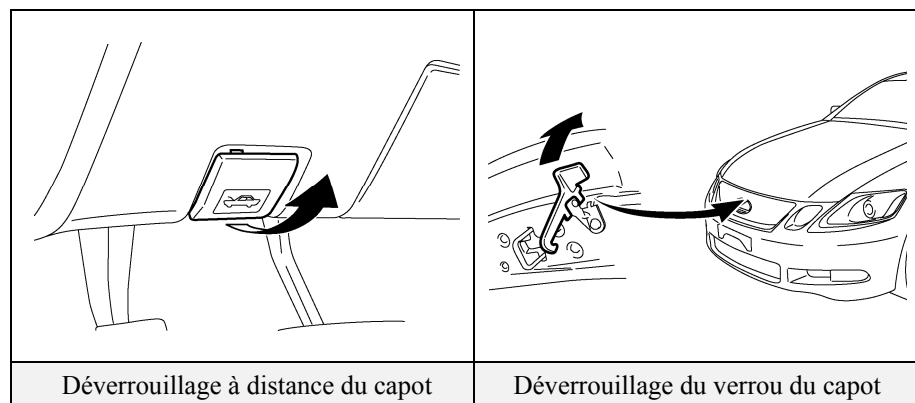
Cas n° 2 : Lorsqu'il est nécessaire de découper la carrosserie du véhicule et que l'équipe d'urgence a le temps de couper les circuits à haute tension

Procédure n° 1

1. Couper les circuits à haute tension :
 - a) Déposer le fusible IGCT n° 1.
Si le fusible IGCT n° 1 ne peut pas être déposé, porter des gants isolants et faire coulisser le levier de connecteur de service vers la droite. (Le fait de faire coulisser le levier de connecteur de service déclenche un interverrouillage et coupe les circuits haute tension.)

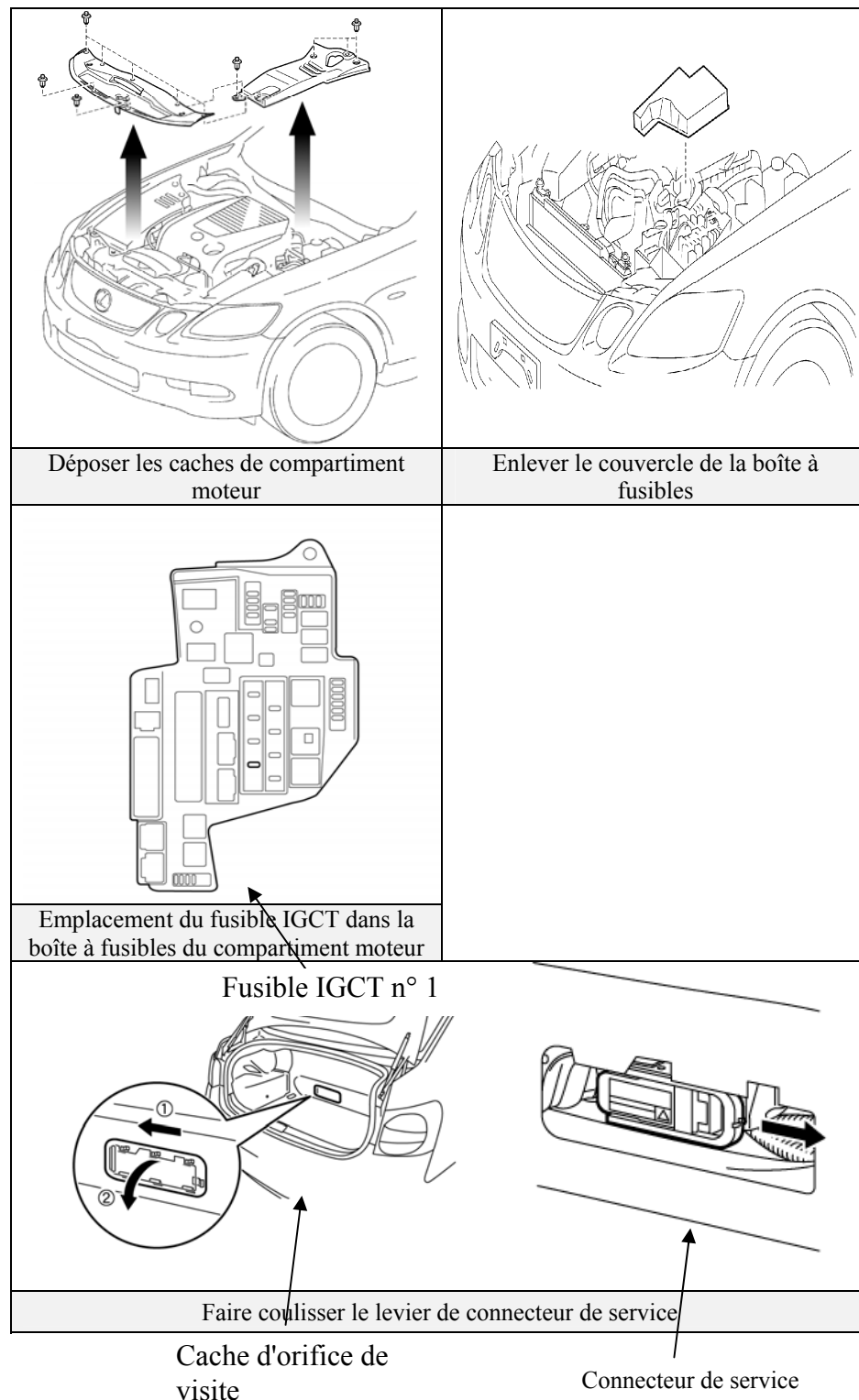
AVERTISSEMENT :

- *Si le connecteur de service est enlevé à ce stade, un arc électrique peut se produire et entraîner la projection de métal fondu. Pour éviter que l'équipe de secours ne se brûle, ne pas enlever le connecteur de service tout de suite après avoir fait coulisser le levier vers la droite lors de l'opération précédente.*



Déverrouillage à distance du capot

Déverrouillage du verrou du capot



Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

2. Débrancher la batterie auxiliaire de 12 volts pour couper le système d'airbag.

⚠ AVERTISSEMENT :

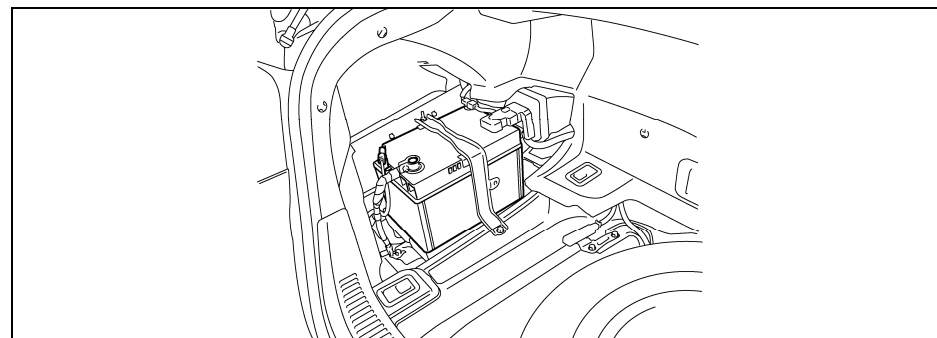
- *Le système SRS peut rester alimenté jusqu'à 90 secondes après avoir arrêté le véhicule ou après avoir débranché la batterie auxiliaire de 12 volts.*

3. Enlever le connecteur de service pour désactiver le circuit interne de la batterie HV.

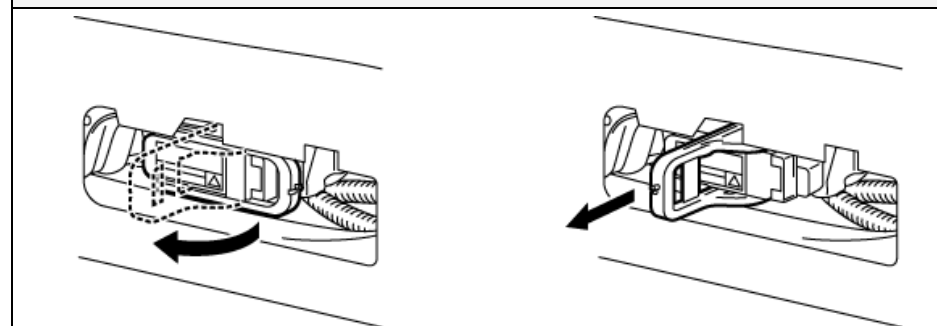
⚠ AVERTISSEMENT :

- *Une tension élevée peut subsister dans certains composants ou câblages jusqu'à 10 minutes après avoir enlevé le connecteur de service. (Cf. page 22 pour connaître l'emplacement des composants et câblages à haute tension.) Pour couper les composants ou les câblages à haute tension, se reporter à la section Précautions à prendre lors de la découpe de la carrosserie du véhicule et commencer l'opération de découpage une fois que la tension élevée est complètement éliminée.*

Si aucune des opérations mentionnées ci-dessus ne peut être effectuée et s'il est nécessaire de découper le véhicule mais que l'équipe de secours n'a pas le temps de couper les circuits à haute tension, aller au Cas n° 3.



Batterie auxiliaire de 12 volts dans le coffre



Enlever le connecteur de service

Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Cas n° 3 : Lorsqu'il est nécessaire de découper la carrosserie du véhicule mais que l'équipe d'urgence n'a pas le temps de couper les circuits à haute tension, ou lorsque les câbles orange sont exposés

Vérifier les points suivants avant de découper la carrosserie du véhicule :

- I Précautions à prendre lors de la découpe de la carrosserie du véhicule
- II Emplacement des composants et des câblages à haute tension
- III Système d'airbag SRS (Emplacement des airbags et des câblages)

I Précautions à prendre lors de la découpe de la carrosserie du véhicule

AVERTISSEMENT :

- *Utiliser une fraise hydraulique pour découper la carrosserie du véhicule afin de ne pas blesser les équipes de secours ou les passagers. Au moment d'enlever les composants, veiller tout particulièrement à ne pas toucher l'une des zones suivantes ou les câbles orange exposés.*



Zone pouvant causer une électrocution en raison de la tension élevée :

Ne pas découper ces zones car cela pourrait causer un choc électrique en raison de la tension élevée.

* **Ne jamais** découper la batterie HV.



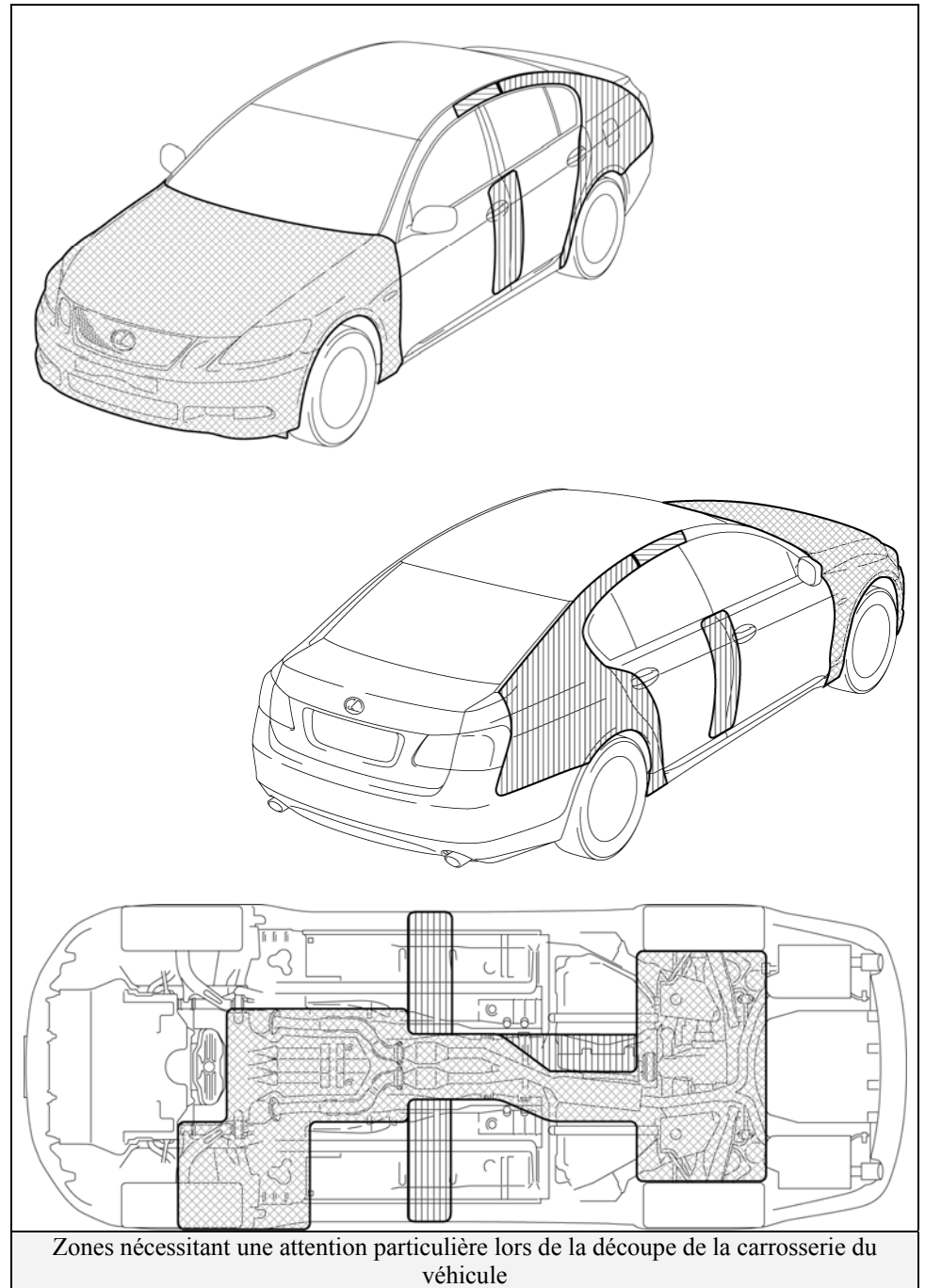
Zones pouvant entraîner le déploiement des airbags rideaux :

Ne pas découper ces zones car l'équipement générant le gaz haute pression pour déployer les airbags rideaux se trouve à cet endroit.



Zones pouvant entraîner le déploiement des airbags latéraux et des airbags rideaux :

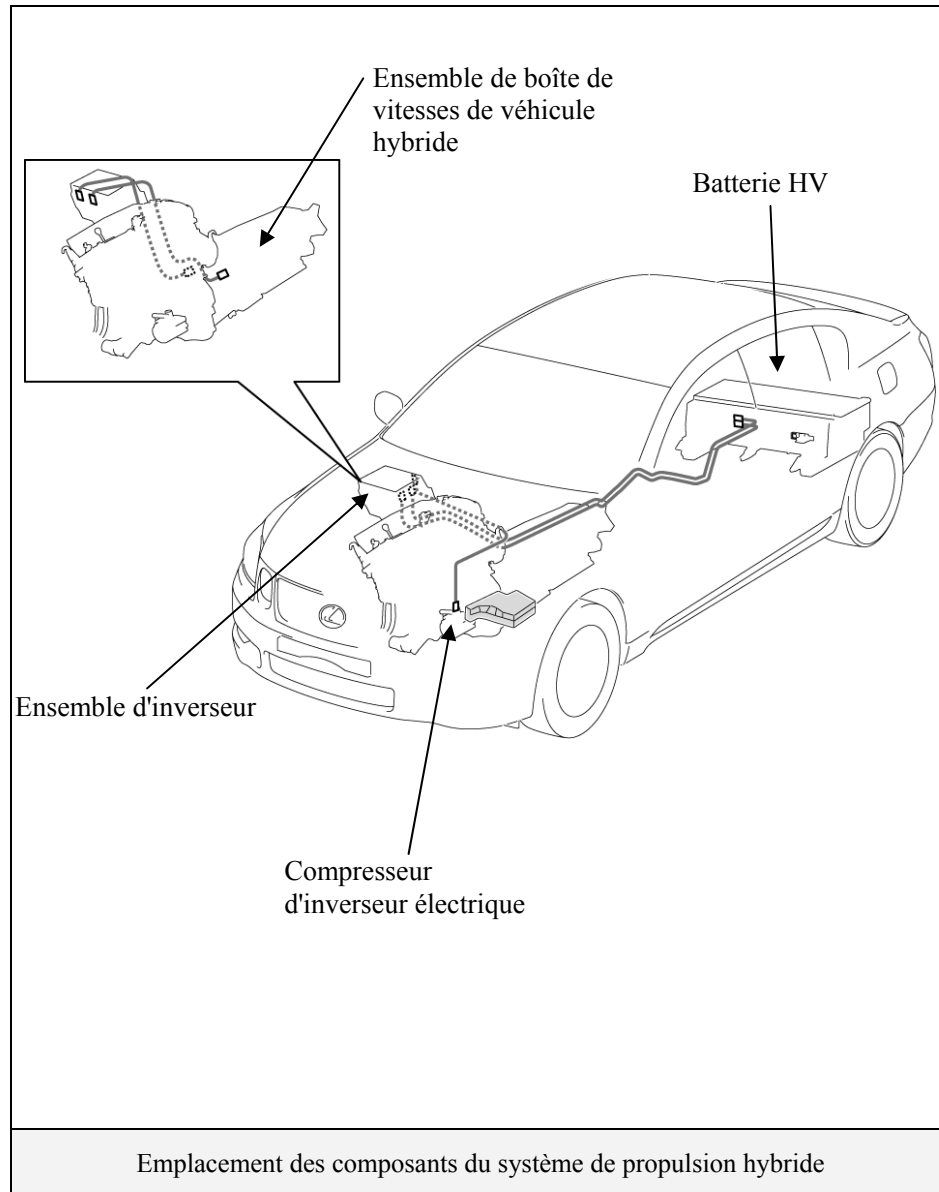
Ne pas découper ces zones car cela pourrait entraîner le déploiement des airbags latéraux et des airbags rideaux en raison d'un court-circuit au niveau du câblage ou d'un impact au moment de découper le véhicule.



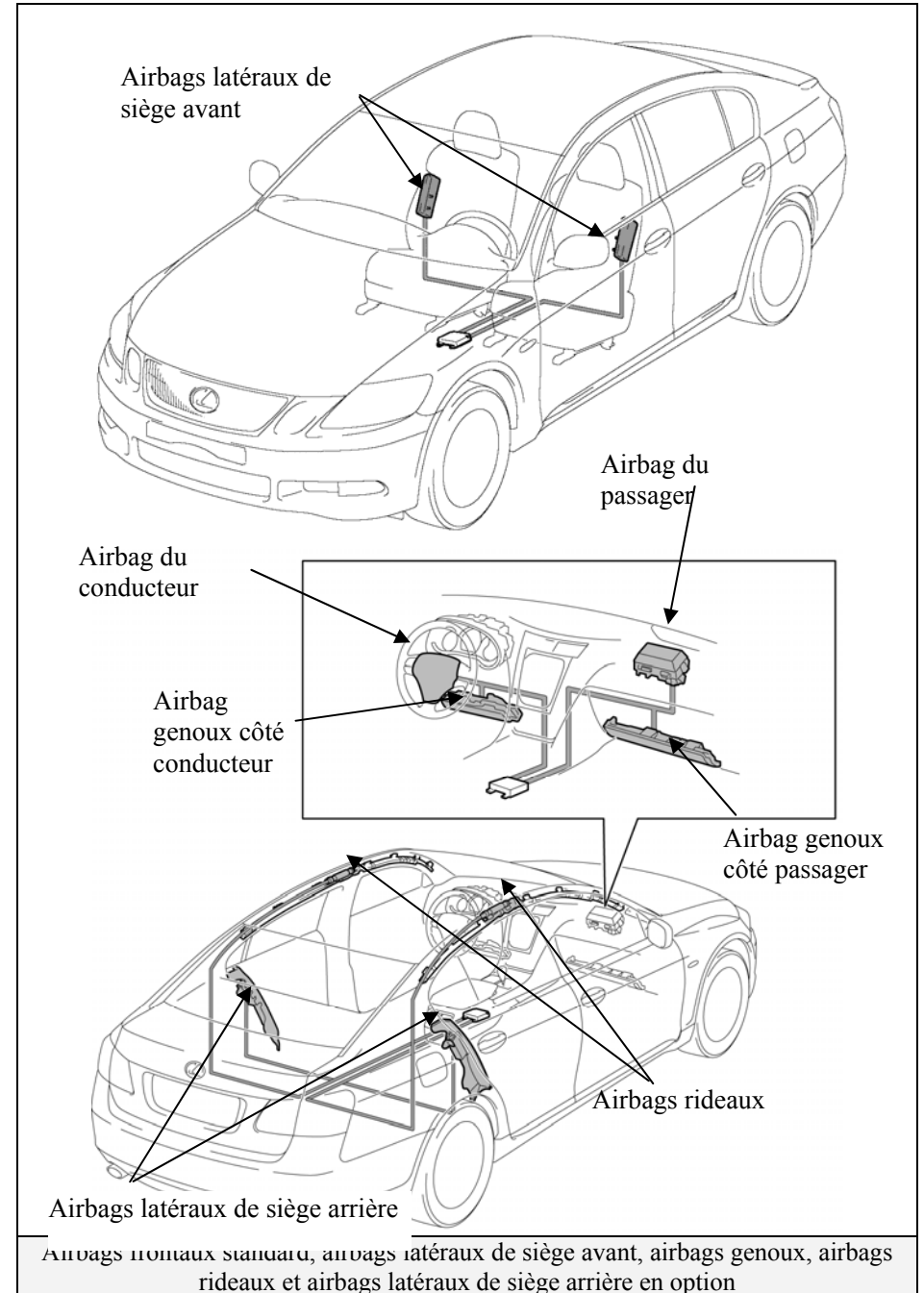
Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

II Emplacement des composants et des câblages à haute tension



III Système d'airbag SRS (Emplacement des airbags et des câblages)



Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

- Stabiliser le véhicule

Etayer les points (4) situés directement en dessous des montants avant et arrière.

Ne pas placer de cales en dessous des câbles d'alimentation à haute tension, du système d'échappement ou du système d'alimentation en carburant.

REMARQUES :

La GS450h est équipée d'un système de détection de pression des pneus qui, par sa conception, empêche la tige de valve métallique avec émetteur intégré d'être arrachée. La cassure nette de la tige de valve au moyen d'une pince ou le retrait du capuchon de soupape et de la valve Schrader permet d'évacuer l'air du pneu.

La GS450h peut également être équipée de pneus à affaiblissement limité en option, ayant des flancs renforcés qui supporteront le poids du véhicule même lorsqu'ils seront percés, contrairement aux pneus conventionnels.

Contrairement aux pneus conventionnels, le pneu à affaiblissement limité peut s'affaisser de 2,54 cm (1 inch) seulement lorsqu'il est dégonflé en raison de la dureté de son flanc. Comme pour les pneus conventionnels, les agents d'intervention d'urgence ne doivent pas donner des coups de couteau dans les pneus. Cela risquerait de causer des blessures au niveau de la main.

- Accéder aux patients

Dépose de vitre

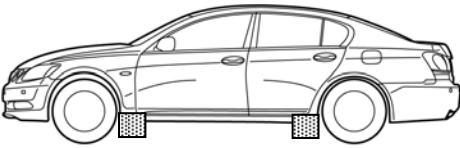
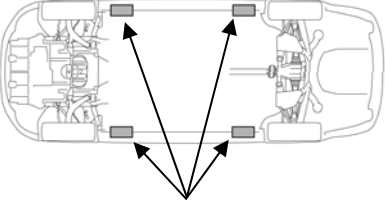
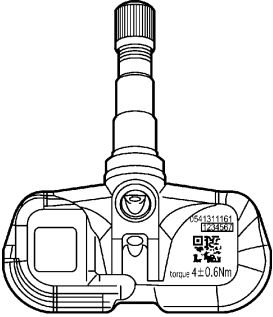
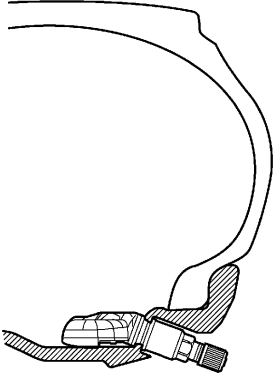
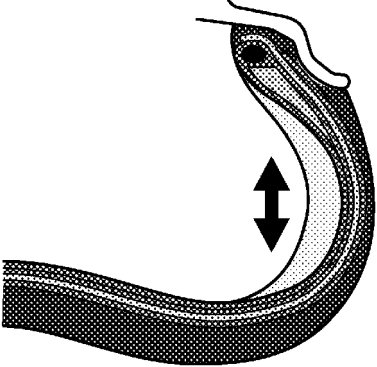
Utiliser les procédures de dépose de vitre normales selon les besoins.

Conscience du risque lié au système de retenue supplémentaire

Les intervenants doivent rester prudents en travaillant à proximité d'airbags et de prétensionneurs de ceinture de sécurité non déployés. Les airbags avant à deux niveaux mettent automatiquement ces deux niveaux à feu en une fraction de seconde.

Dépose/Déplacement de porte

Les portes peuvent être retirées au moyen d'outils de secours conventionnels comme les outils électriques et hydrauliques manuels. Dans certaines situations, il peut être plus facile de repousser la carrosserie vers l'arrière par un effet de levier afin d'exposer et de déboulonner les charnières.

	 <p>Points de calage</p>
<p>Points de calage</p>	<p>Vue du soubassement</p>
	
<p>Tige de valve métallique de capteur de pression des pneus avec émetteur intégré.</p>	<p>Tige de valve métallique avec émetteur intégré posée sur la roue</p>
	
<p>Pneu à affaiblissement limité avec flanc renforcé</p>	

Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Dépose du toit

La GS450h contient des airbags rideaux. S'ils ne se déploient pas, il n'est pas recommandé de retirer ou de déplacer le toit. Les airbags rideaux peuvent être identifiés comme illustré.

Déplacement du tableau de bord

La GS450h contient des airbags rideaux. Ne pas retirer ou déplacer le toit pendant le déplacement du tableau de bord pour éviter de découper les airbags qui ne sont pas déployés ou les dispositifs de gonflage. Comme solution de rechange, il est possible de déplacer le tableau de bord en utilisant la technique appelée « Modified Dash Roll ».

Sacs gonflables de levage de secours

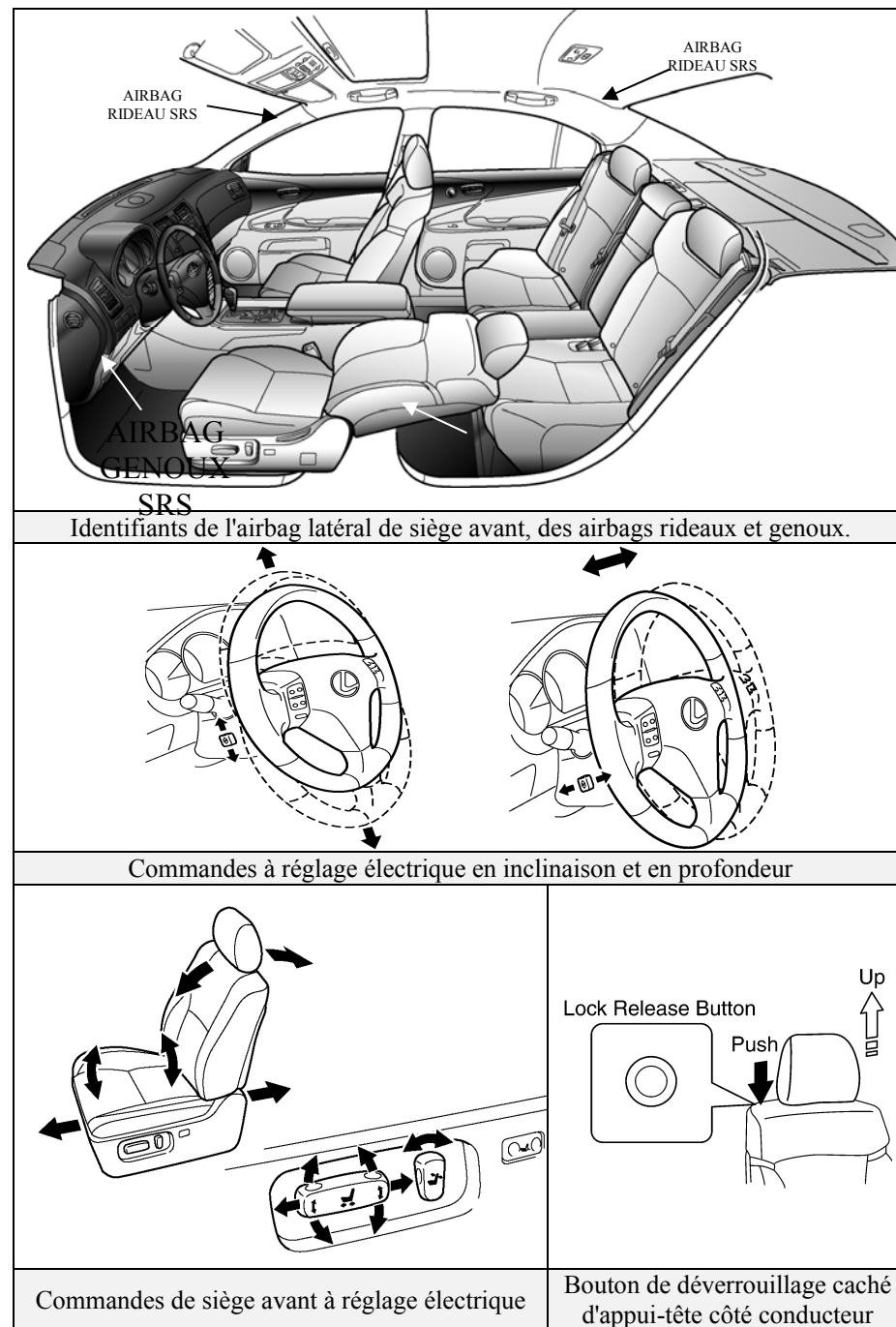
Les agents d'intervention ne doivent pas placer de cales ni de sacs gonflables de levage de secours en dessous des câbles d'alimentation haute tension, du système d'échappement ou des composants du système d'alimentation en carburant.

Repositionnement du volant et du siège

Les commandes du volant à réglage électrique en inclinaison/profondeur et les commandes du siège sont mentionnées sur le schéma.

REMARQUE :

Le siège du conducteur de la GS450h est équipé d'un appui-tête coulissant lié au siège à réglage électrique. Il convient de repositionner le siège et/ou l'appui-tête déposé avant de débrancher la batterie auxiliaire de 12 volts. Contrairement au siège du passager, le siège du conducteur est équipé d'un bouton de déverrouillage caché, situé sous le tissu du siège, comme mentionné sur le schéma.



Action d'urgence (suite)

Incendie

Aborder l'incendie et l'éteindre en suivant les pratiques appropriées de lutte contre les incendies de véhicules recommandées par la NFPA, l'IFSTA ou la National Fire Academy (Etats-Unis).

- Produit extincteur
L'eau s'est avérée être un produit extincteur convenable.
- Attaque initiale du feu
Attaquer le feu rapidement, de façon agressive.
Empêcher les eaux d'écoulement d'entrer dans les zones critiques.
Il est possible que les équipes de lutte ne puissent pas identifier une GS450h avant que le feu ait été éteint et que les opérations de révision aient commencé.
- Incendie dans le châssis de batterie HV
Si un incendie se déclare dans le châssis de batterie HV NiMH, l'équipe d'intervention doit utiliser un jet d'eau ou de l'eau pulvérisée pour éteindre toute flamme dans le coffre à l'exception de celles qui consomment le châssis de batterie HV

AVERTISSEMENT :

- *L'électrolyte de batterie NiMH est un alcalin caustique (pH 13,5) qui attaque les tissus humains. Pour éviter tout risque de blessure par contact avec l'électrolyte, porter un équipement de protection personnelle adéquat.*
- *Les modules de batterie sont enfermés dans un boîtier métallique et l'accès est limité.*
- *Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à la suite de graves brûlures ou d'un choc électrique, **ne jamais** enlever ou percer le couvercle du châssis de batterie haute tension, même en cas d'incendie.*

Si on les laisse brûler, les modules de batterie NiMH de la GS450h se consomment rapidement et peuvent très vite être réduits en cendres à l'exception de leurs éléments métalliques.

Lutte offensive contre le feu

Normalement, il est possible de contrôler efficacement le feu dans un châssis de batterie HV NiMH en l'arrosant avec de grandes quantités d'eau à une distance de sécurité, ce qui refroidira les modules de batterie NiMH adjacents à un point inférieur à leur point d'inflammation. Les modules restant en feu, s'ils ne sont pas éteints par l'eau, se consumeront d'eux-mêmes.

Cependant, il n'est pas recommandé d'arroser le châssis de batterie HV de la GS450h parce que la conception de son boîtier et son emplacement empêchent d'appliquer correctement de l'eau en toute sécurité par les ouvertures de ventilation. Il est donc recommandé que le chef d'équipe laisse le châssis de batterie HV de la GS450h se consumer.

Lutte défensive contre le feu

Si la décision a été prise de lutter contre le feu de façon défensive, l'équipe d'incendie devra se tenir à une distance de sécurité et laisser les modules de batterie NiMH se consumer. Durant la lutte défensive, l'équipe d'incendie peut utiliser un jet d'eau ou l'eau pulvérisée pour protéger les zones avoisinantes ou contrôler la direction de la fumée.

Révision

Durant la révision, si ce n'est pas encore fait, immobiliser et désactiver le véhicule. Voir les schémas à la page 19. Le couvercle de batterie HV ne doit **jamais** être percé ou enlevé, quelles que soient les circonstances, même en cas d'incendie. Cela peut provoquer des brûlures ou des chocs électriques graves ou une électrocution.

- Immobiliser le véhicule
Caler les roues et engager le frein de stationnement.
Mettre le levier de changement de vitesse en position de stationnement (**Park**).
- Désactiver le véhicule
Chacune des trois méthodes suivantes permet de couper le véhicule et de désactiver le châssis de batterie HV, le système de retenue supplémentaire et la pompe à essence.

Action d'urgence (suite)

Récupération/Recyclage du châssis de batterie HV NiMH

Le nettoyage du châssis de batterie HV peut être effectué par l'équipe de dépannage sans se préoccuper des écoulements ou déversements. Pour toute information concernant le recyclage du châssis de batterie HV, contacter le concessionnaire Lexus le plus proche, ou :

Etats-Unis : (800) 255-3987, Canada : (800) 265-3987

Déversements

La GS450h contient les mêmes liquides automobiles ordinaires que les autres véhicules Lexus non hybrides, à l'exception de l'électrolyte NiMH utilisé dans le châssis de batterie HV. L'électrolyte de batterie et NiMH est un alcalin caustique (pH 13,5) qui attaque les tissus humains. Cependant, l'électrolyte est absorbé par les plaques de cellule et, normalement, ne se répandra ou ne fuira pas, même si un module de batterie est fissuré. Un accident catastrophique ouvrant une brèche tant dans le boîtier du châssis de batterie métallique que dans un module de batterie en plastique serait un cas d'une rareté exceptionnelle.

De même que l'on utilise du bicarbonate de soude pour neutraliser un déversement d'électrolyte de batterie au plomb, on utilise une solution d'acide borique ou du vinaigre pour neutraliser un déversement d'électrolyte de batterie NiMH.

REMARQUE :

Une fuite d'électrolyte provenant du châssis de batterie HV n'est pas susceptible d'être due ni à sa fabrication ni à la quantité d'électrolyte contenue dans les modules NiMH. Tout déversement n'entraîne pas nécessairement une déclaration d'incident de produit dangereux. Les agents d'intervention doivent suivre les recommandations telles que décrites dans ce guide d'action d'urgence.

En cas d'urgence les fiches techniques de sécurité du matériel Lexus sont disponibles en contactant :

Etats-Unis : CHEMTREC au (800) 424-9300

Canada : CANUTEC au *666 ou (613) 996-6666 (collecte)

- Eliminer les éclaboussures d'électrolyte NiMH en utilisant l'équipement de protection personnelle (PPE) suivant :
 - Bouclier anti-éclaboussures ou lunettes de protection. Les casques protecteurs rabattables ne conviennent pas pour les éclaboussures d'acide ou d'électrolyte.
 - Des gants en caoutchouc, en latex ou en nitrile.
 - Un tablier résistant aux alcalins.
 - Des bottes en caoutchouc.
- Neutraliser l'électrolyte NiMH
 - Utiliser une solution d'acide borique ou du vinaigre.
 - Solution d'acide borique : 800 grammes d'acide borique pour 20 litres d'eau ou 5,5 onces d'acide borique pour un gallon d'eau.

Action d'urgence (suite)

Premiers secours

Les agents d'intervention qui administrent les premiers soins à un patient ne sont pas nécessairement familiarisés avec l'exposition à l'électrolyte NiMH. L'exposition à l'électrolyte est peu probable sauf en cas de collision catastrophique ou d'erreur de manipulation. En cas d'exposition, suivre les directives suivantes.

AVERTISSEMENT :

L'électrolyte de batterie et NiMH est un alcalin caustique (pH 13,5) qui attaque les tissus humains. Pour éviter tout risque de blessure par contact avec l'électrolyte, porter un équipement de protection personnelle adéquat.

- Porter un équipement de protection personnelle.
Bouclier anti-éclaboussures ou lunettes de protection. Les casques protecteurs rabattables ne conviennent pas pour les éclaboussures d'acide ou d'électrolyte.
Des gants en caoutchouc, en latex ou en nitrile.
Un tablier résistant aux alcalins.
Des bottes en caoutchouc.
- Absorption
Effectuer une première décontamination en retirant les vêtements infectés et en les mettant au rebut de manière adéquate.
Rincer à l'eau durant 20 minutes les surfaces touchées.
Transporter les victimes à l'établissement de soins médicaux le plus proche.
- Inhalation sans incendie
Aucun gaz toxique n'est émis dans des conditions normales.
- Inhalation en cas d'incendie
Des gaz toxiques sont émis comme sous-produits de combustion. Tous les agents d'intervention dans la zone névralgique devront porter un équipement de protection personnelle adapté à la lutte contre le feu, y compris un appareil respiratoire autonome.
Transporter les victimes depuis l'environnement dangereux dans un endroit sûr et leur faire respirer de l'oxygène.

Transporter les victimes à l'établissement de soins médicaux le plus proche.

- Ingestion
Ne pas faire vomir.
Faire boire de grandes quantités d'eau à la victime afin de diluer l'électrolyte (ne jamais essayer de faire boire de l'eau à une personne inconsciente).
En cas de vomissement spontané, maintenir le patient avec la tête penchée vers l'avant pour réduire le risque d'asphyxie.
Transporter les victimes à l'établissement de soins médicaux le plus proche.

Immersion

Lorsque la GS450h est partiellement ou complètement immergée, elle peut être manipulée en toute sécurité en suivant les recommandations suivantes :

- Sortir le véhicule de l'eau.
- Si possible, évacuer l'eau du véhicule.
- Suivre les procédures d'immobilisation et de désactivation décrites à la page 17.

Assistance routière

L'assistance routière de la Lexus GS450h peut être gérée comme les véhicules Lexus conventionnels, sauf dans les cas mentionnés aux pages suivantes.

L'assistance routière de Lexus est disponible pendant la période de garantie de base en contactant :

Etats-Unis : (800) 255-3987, Canada : (800) 265-3987

Levier de changement de vitesse

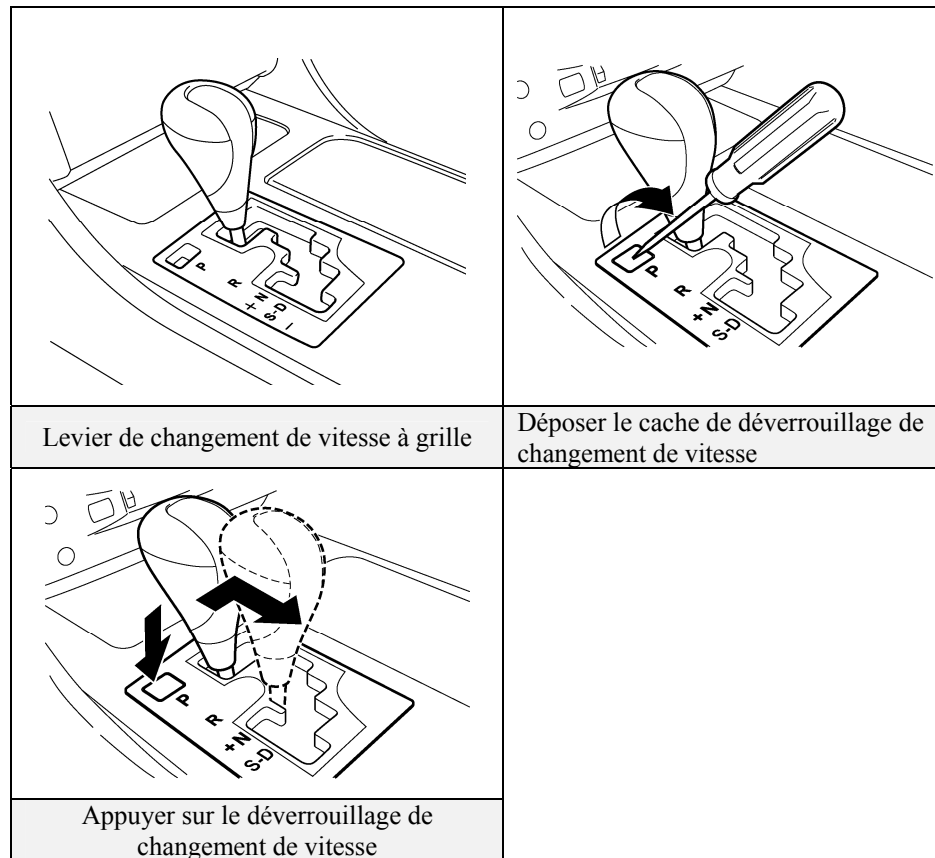
Tout comme la plupart des véhicules Lexus, la GS450h est équipée d'un levier de changement de vitesse à grille comme mentionné sur le schéma.

Cependant, **le levier de changement de vitesse de la GS450h inclut une position S** pour 6 niveaux de freinage moteur.

Remorquage

La GS450h est un véhicule à traction arrière qui doit être remorqué en soulevant les roues arrière. Sinon, les composants du système de propulsion hybride peuvent subir de graves dégâts.

- Une remorque à plateau est la méthode de remorquage préférée.
- Lorsque le véhicule est remorqué avec les roues avant sur le sol, veiller à déverrouiller la direction en activant l'allumage.
- Le levier de changement de vitesse de la voiture doit passer de la position de stationnement (**P**ark) à la position de point mort (**N**eutral) en activant l'allumage, en appuyant sur les freins et en mettant ensuite le levier de changement de vitesse à grille en position **N**.
- S'il est impossible de déplacer le levier de changement de vitesse de la position de stationnement (**P**ark), un bouton de déverrouillage de changement de vitesse est prévu à proximité du levier de changement de vitesse comme indiqué sur le schéma.
- En l'absence de dépanneuse et en cas d'urgence, le véhicule peut être temporairement remorqué à l'aide d'un câble ou d'une chaîne fixé à l'œillet de remorquage d'urgence. Ceci doit avoir lieu sur une route avec un revêtement, pour une courte distance à faible vitesse.



Assistance routière (suite)

Dispositif d'ouverture de coffre électrique

La GS450h est équipée d'un dispositif d'ouverture électrique de coffre. En cas de perte de puissance de 12 volts, le coffre peut être ouvert à l'aide de la clé taillée en métal cachée dans la clé intelligente.

Dispositif d'ouverture électrique de trappe à carburant

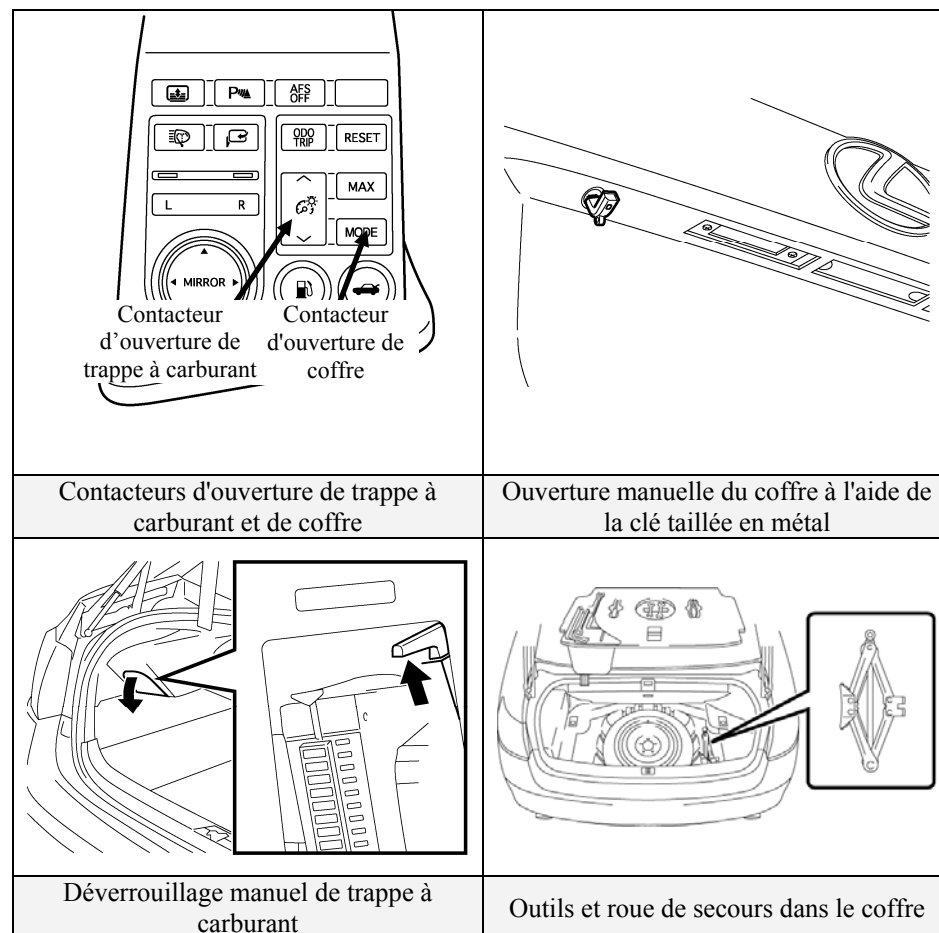
La GS450h est équipée d'un dispositif d'ouverture électrique de trappe à carburant. En cas de perte de puissance de 12 volts, la trappe à carburant peut uniquement être ouverte à l'aide du déverrouillage manuel situé dans le coffre.

Roue de secours

Le cric, les outils et la roue de secours sont prévus dans le coffre comme mentionné sur le schéma.

REMARQUE :

Si le véhicule est équipé du système de suspension à barre stabilisatrice active en option, le véhicule ne disposera pas d'une roue de secours.



Assistance routière (suite)

Démarrage par batterie de secours

La batterie auxiliaire de 12 volts peut être démarrée par une batterie de secours, si le véhicule ne démarre pas et que les jauges du tableau de bord sont faiblement éclairées ou éteintes, après avoir enfoncé la pédale de frein et appuyé sur le bouton de mise en marche.

La batterie auxiliaire de 12 V se situe dans le coffre. Le dispositif d'ouverture de coffre ne fonctionnera pas si la batterie auxiliaire est déchargée. Au lieu d'utiliser la clé taillée en métal cachée dans la clé intelligente pour ouvrir le coffre.

- Ouvrir le coffre et enlever le cache de batterie auxiliaire de 12 volts côté conducteur.
- Brancher le câble de démarrage positif sur la borne de batterie positive.
- Brancher le câble de démarrage négatif sur la borne de batterie négative.
- Placer la clé intelligente à proximité du véhicule, enfoncer la pédale de frein et appuyer sur le bouton de mise en marche.

REMARQUES :

Si le véhicule ne reconnaît pas la clé intelligente après avoir branché la batterie de secours, ouvrir et fermer la porte du conducteur quand le véhicule est coupé.

Si la pile interne de la clé intelligente est déchargée, mettre la clé intelligente en contact avec le bouton de mise en marche pendant la séquence de démarrage.

- Le châssis de batterie HV haute tension ne peut pas être relié à une batterie de secours.

Dispositif antidémarrage et alarme antivol

La GS450h est équipée d'un système antidémarrage et d'une alarme antivol disponibles en série.

- Le véhicule peut uniquement être démarré au moyen d'une clé intelligente enregistrée.
- Pour désactiver l'alarme antivol, déverrouiller la porte à l'aide du bouton de clé intelligente, de la clé taillée en métal cachée, ou à l'aide du capteur tactile de poignée de porte. Le fait d'engager le mode d'allumage ou de démarrer le véhicule désactivera l'alarme antivol.

