

 **LEXUS**
GS 450h
Modèle hybride
2007

Guide d'intervention d'urgence



© 2006 Toyota Motor Corporation
Tous droits réservés. Il est interdit de modifier ce document
sans la permission écrite de Toyota Motor Corporation.

07GS450hERG REV – (04/21/06)

Avant-propos

En avril 2006, Lexus a lancé sur le marché nord-américain le véhicule hybride essence-électricité Lexus GS450h. Sauf indication contraire dans le présent guide, les caractéristiques et systèmes de base de la GS450h sont identiques à ceux des berlines Lexus GS430/300 conventionnelles. Lexus publie ce Guide d'intervention d'urgence afin d'informer les agents d'intervention pour qu'ils puissent travailler de façon sécuritaire avec la technologie hybride de la GS450h.

Les moteurs électriques, le générateur, le compresseur de climatisation et l'inverseur/convertisseur sont connectés à un système électrique haute tension. Tous les autres dispositifs électriques, comme les phares, la direction assistée, le klaxon, la radio et les indicateurs, sont alimentés par une batterie de 12 volts séparée. De nombreux dispositifs de protection ont été intégrés à la GS450h pour éviter, en cas d'accident, tout danger au niveau du module de batterie pour véhicule hybride (HV) à hydrure métallique de nickel (NiMH) d'une tension d'environ 288 volts.

La GS450h emploie des systèmes électriques fonctionnant sous les tensions suivantes :

- Tension maximale de 650 volts CA
- Tension nominale de 288 volts CC
- Tension maximale de 37 volts CA / CC
- Tension nominale de 12 volts CC

Caractéristiques de la GS450h :

- Premier *système hybride synergétique* entièrement à propulsion arrière.
- Un convertisseur-survolteur intégré à l'assemblage d'inverseur qui élève à 650 volts la tension d'alimentation du moteur électrique.
- Une batterie haute tension (HV) du système hybride d'une tension nominale de 288 volts.
- Compresseur du climatiseur à moteur électrique haute tension fonctionnant sous une tension nominale de 288 volts.
- Des phares à décharge haute intensité à haute tension.
- Moteur haute tension de direction assistée électrique (EPS) fonctionnant sous une tension nominale de 37 volts.
- Systèmes électriques de carrosserie fonctionnant sous une tension nominale de 12 volts avec mise à la masse négative.
- Un système de suspension à stabilisation active avec une batterie de 12 volts séparée.

- Système de retenue supplémentaire (SRS) : coussins gonflables avant à deux phases, coussins gonflables au niveau des genoux côtés conducteur et passager, coussins gonflables et latéraux montés aux sièges avant et latéraux montés aux sièges arrière (option), coussins gonflables en rideau et dispositifs de tension des ceintures de sécurité avant.

Le traitement sécuritaire des systèmes électriques haute tension demeure un facteur important dans une intervention d'urgence impliquant le *système hybride synergétique* de la GS450h. Il est important de reconnaître et de comprendre les procédures de désactivation et les avertissements contenus dans le présent guide.

Autres sujets abordés dans le présent guide :

- Identification de la Lexus GS450h.
- Emplacements et descriptions des principaux composants du *système hybride synergétique*.
- Désincarcération, incendie, récupération et autres informations d'intervention d'urgence.
- Information concernant l'assistance routière.



GS450h d'année-modèle 2007

L'objet du présent guide est d'aider les agents d'intervention d'urgence à travailler de façon sécuritaire en cas d'incident impliquant une Lexus hybride GS450h.

Table des matières	Page
À propos de la GS450h	1
Identification de la GS450h	2
Emplacements et descriptions des composants du système hybride synergétique	5
Système Smart Access et démarrage à bouton-poussoir	8
Fonctionnement du système hybride synergétique	10
Module de batterie pour véhicule hybride (HV)	11
Batteries basse tension	12
Haute tension et sécurité	13
Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité	15
Intervention d'urgence	17
Désincarcération	17
Incendie	21
Transport	21
Récupération/recyclage de la batterie HV NiMH	22
Déversements	22
Premiers soins	23
Immersion	23
Assistance routière	24

À propos de la GS450h

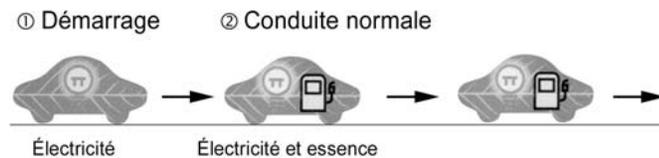
La berline GS450h s'ajoute au RX400h comme modèle hybride Lexus. Le système hybride synergétique propulse le véhicule à l'aide d'un moteur à essence et d'un moteur électrique. Le véhicule contient deux sources d'énergie :

1. De l'essence dans le réservoir du moteur à essence.
2. De l'électricité dans la batterie HV haute tension alimentant le moteur électrique du véhicule hybride.

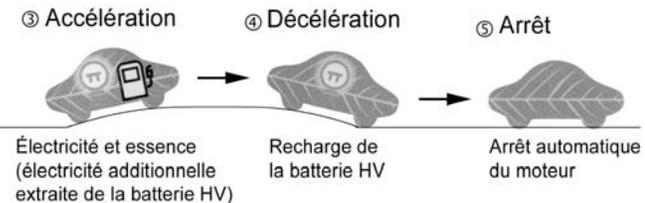
En combinant ces deux sources d'énergie, on réduit la consommation de carburant et les émissions polluantes. Le moteur à essence fait également tourner un alternateur pour recharger le module de batterie, donc, contrairement aux véhicules uniquement électriques, la GS450h n'a jamais besoin d'être rechargée à partir d'une source d'alimentation électrique extérieure.

En fonction des conditions de conduite, on utilise une ou les deux sources pour propulser le véhicule. Les illustrations suivantes montrent comment fonctionne la GS450h dans les différents modes de conduite.

- ❶ En cas de faible accélération à faible vitesse, le véhicule utilise le moteur électrique. Le moteur à essence est arrêté.
- ❷ En conduite normale, le véhicule fonctionne principalement avec le moteur à essence. Celui-ci alimente aussi le générateur qui recharge la batterie HV.



- ❸ En cas de forte accélération, comme pour monter une côte, le véhicule utilise le moteur à essence et le moteur électrique.
- ❹ En décélération ou en freinage, le système hybride récupère l'énergie cinétique du véhicule et la convertit en électricité pour recharger la batterie HV.
- ❺ Quand le véhicule est à l'arrêt, le moteur à essence et le moteur électrique sont arrêtés, cependant le véhicule reste opérationnel.



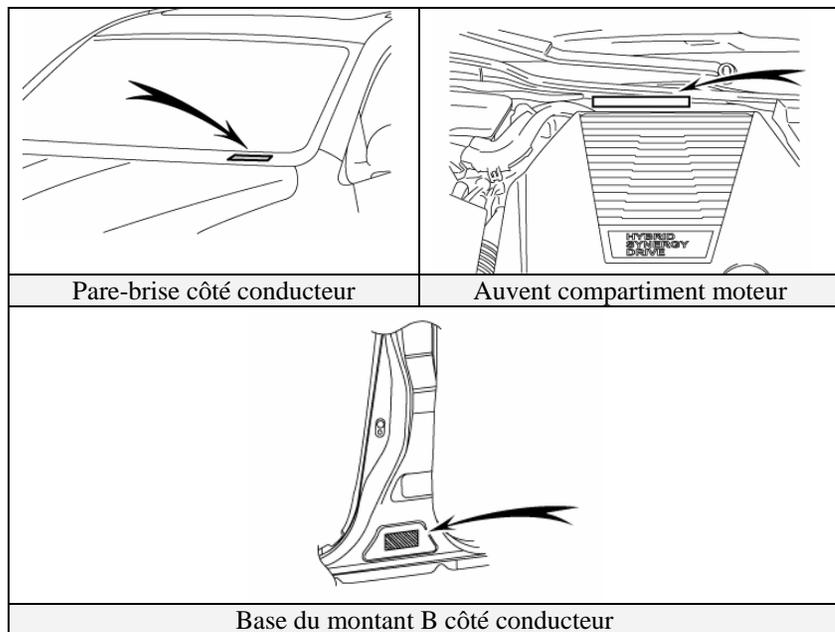
Identification de la GS450h

Visuellement, la GS450h 2007 est presque identique aux Lexus GS430/300 à motorisation conventionnelle. La GS450h est une berline 4 portes. Des illustrations de l'extérieur, de l'intérieur et du compartiment moteur sont fournies pour faciliter l'identification.

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

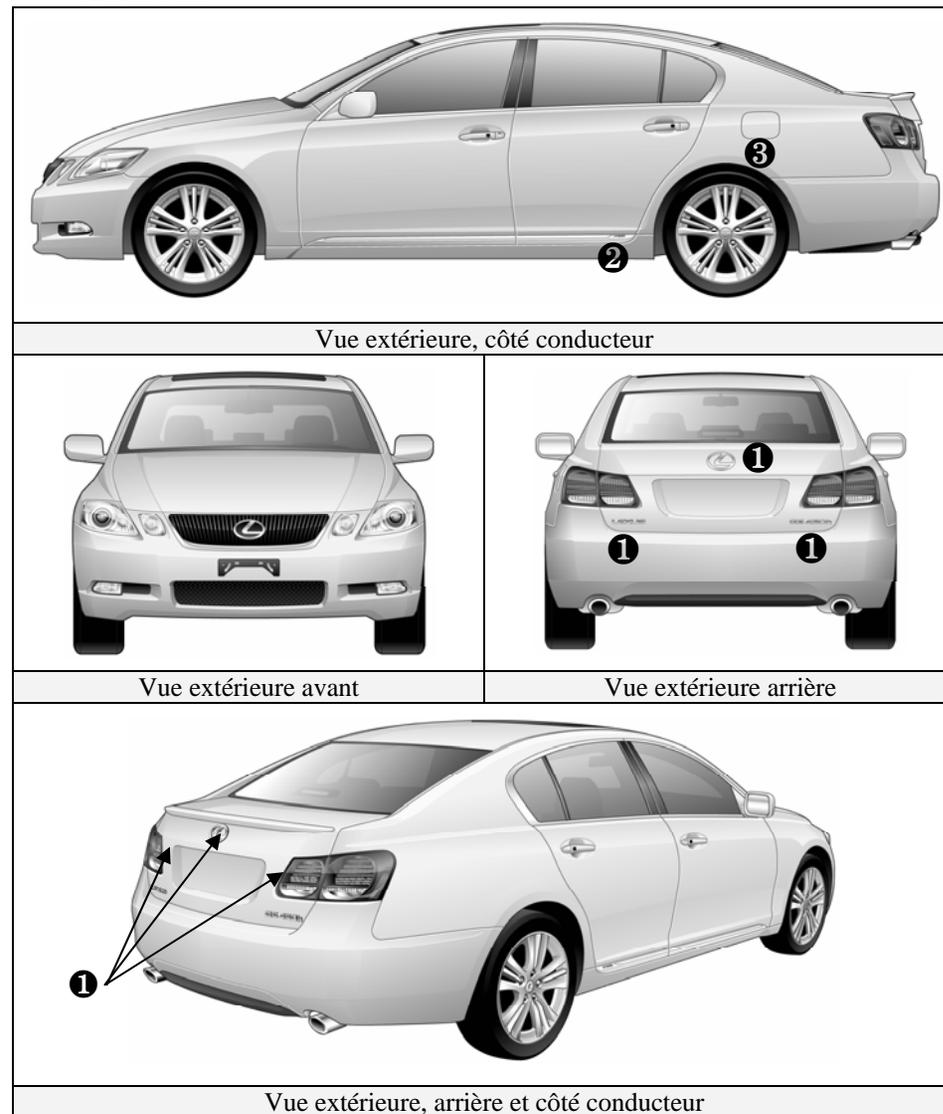
Exemple de NIV : JTHBC96S840020208

Une GS450h est identifiable aux six premiers caractères de son NIV
JTHBC9.



Extérieur

- ① **LEXUS GS 450h** logos sur le coffre.
- ② **HYBRID** logo situés sur la moulure de portière arrière.
- ③ Panneau de réservoir d'essence sur le panneau de custode côté conducteur.



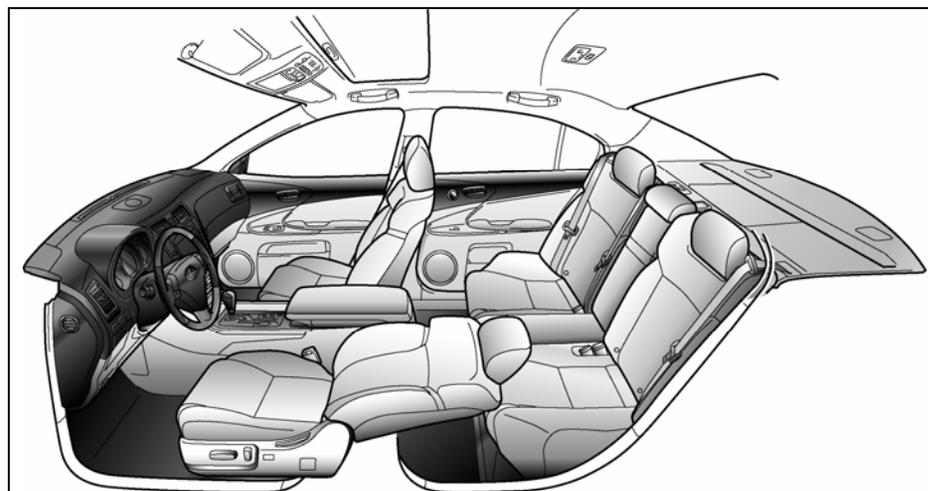
Identification de la GS450h (suite)

Intérieur

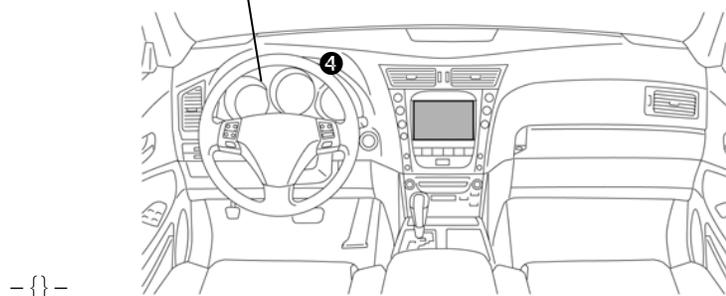
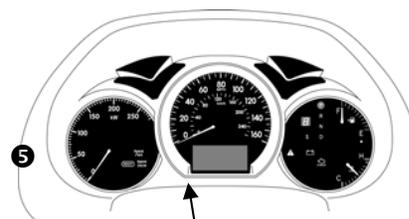
- ④ Le groupe d'instruments (indicateur de vitesse, indicateur de niveau de carburant, témoins d'avertissement) sur le tableau de bord, derrière le volant, est différent de celui des véhicules conventionnels GS430/300.
- ⑤ À la place du tachymètre, on peut voir un indicateur de puissance gradué en kilowatts.

REMARQUE :

Lorsque le véhicule est désactivé, le groupe d'instruments n'est pas éclairé, donc « noir ».



Vue intérieure

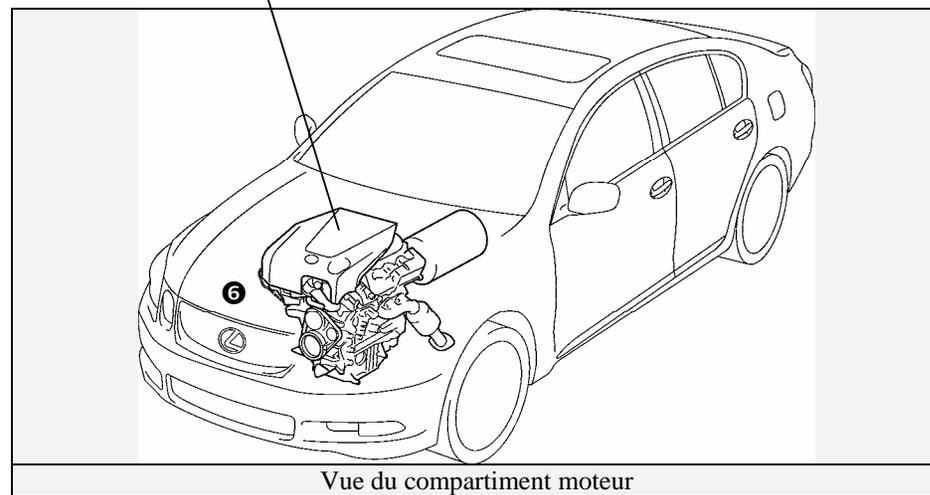
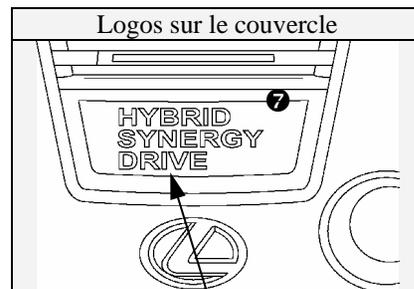


Vue du groupe d'instruments

Identification de la GS450h (suite)

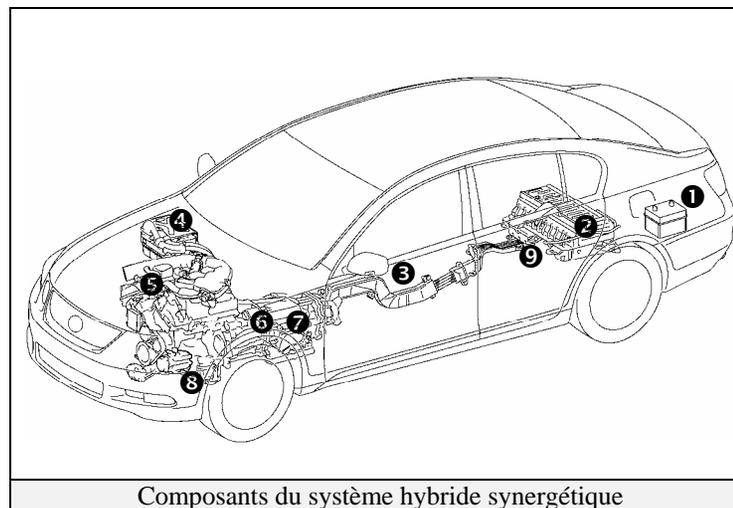
Compartiment moteur

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

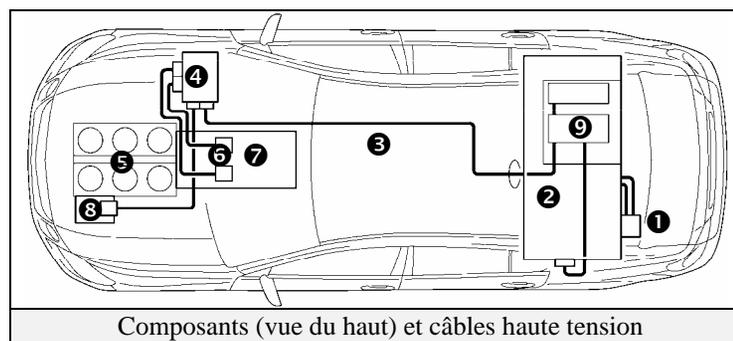


Emplacements et descriptions des composants du système hybride synergétique

Composant	Emplacement	Description
Batterie ❶ auxiliaire de 12 volts	Coffre	Une batterie plomb-acide qui alimente les dispositifs basse tension.
Module de batterie ❷ pour véhicule hybride (HV)	Coffre, monté à une traverse derrière le siège arrière	Batterie HV de 288 volts à hydrure métallique de nickel (NiMH) composée de 40 modules basse tension (7,2 volts) reliés en série.
Câbles ❸ d'alimentation	Dessous de caisse et compartiment moteur	Câbles de couleur orange transportant le courant continu (CC) haute tension entre la batterie HV, l'inverseur/convertisseur et le compresseur du climatiseur. Ces câbles transportent aussi le courant alternatif (CA) triphasé entre l'inverseur/convertisseur, le moteur électrique et le générateur.
Inverseur/ convertisseur ❹	Compartiment moteur	Survolte et inverse le courant haute tension de la batterie HV en CA triphasé pour alimenter le moteur électrique. L'inverseur/convertisseur convertit également le CA provenant du moteur-générateur (freinage à récupération) en CC qui recharge la batterie HV.
Moteur ❺ à essence	Compartiment moteur	Assure deux fonctions : 1) alimente le véhicule : 2) alimente le générateur qui recharge la batterie HV. C'est l'ordinateur du véhicule qui gère le démarrage et l'arrêt du moteur à essence.
Générateur❻ électrique	Transmission	Le générateur CA triphasé haute tension est intégré à la transmission et recharge la batterie HV.
Moteur ❼ électrique	Transmission	Moteur électrique haute tension à aimant permanent et à CA triphasé intégré à la transmission et servant à entraîner les roues arrière par le truchement de l'arbre de transmission.
Compresseur du climatiseur❽	Compartiment moteur	Compresseur entraîné par un moteur électrique haute tension à CA triphasé.



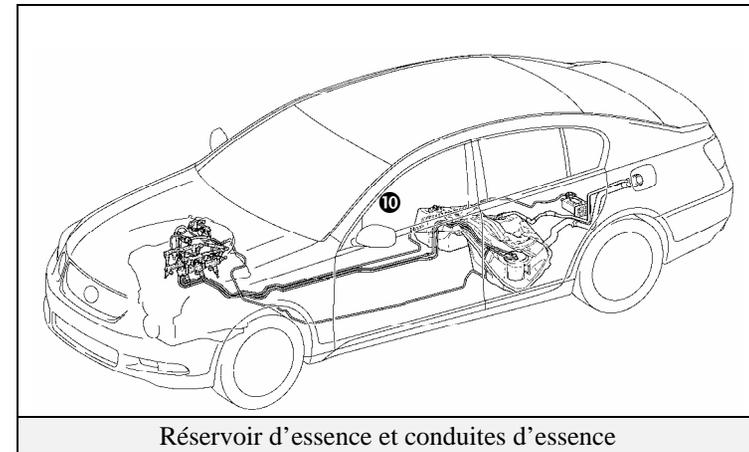
Composants du système hybride synergétique



Composants (vue du haut) et câbles haute tension

Emplacements et descriptions des composants du système hybride synergétique (suite)

Composant	Emplacement	Description
Convertisseur CC-CC ⑨	Coffre sous batterie HV	Convertit les 288 volts de la batterie HV en 12 volts pour l'alimentation basse tension des dispositifs du véhicule.
Réservoir d'essence et conduites d'essence ⑩	Sous le plancher, côté conducteur et centre	Le réservoir de carburant alimente le moteur en carburant via des canalisations de carburant. Les canalisations de carburant sont acheminées le long du tunnel côté conducteur et central sous le plancher.

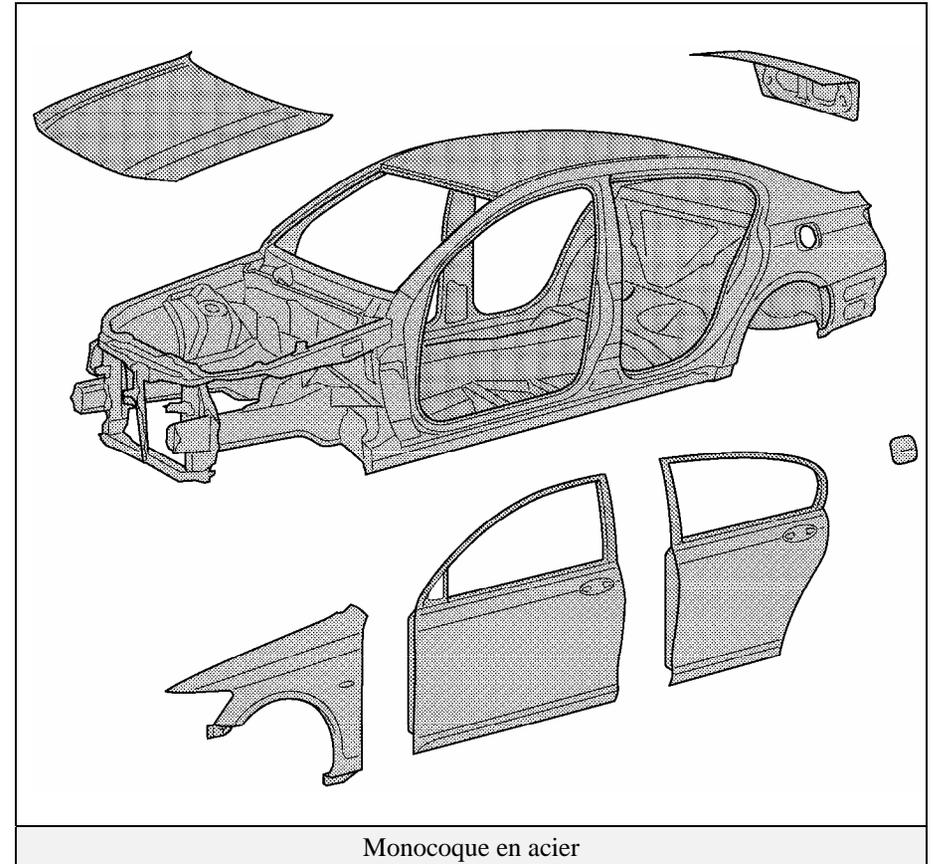


Réservoir d'essence et conduites d'essence

Emplacements et descriptions des composants du système hybride synergétique (suite)

Spécifications clés :

Moteur à essence :	Moteur en alliage d'aluminium de 292 ch (218 kW) et 3,5 L
Moteur électrique :	Moteur à aimant permanent de 197 ch (147 kW)
Transmission :	Automatique seulement
Batterie HV :	Scellée, NiMH, de 288 volts
Poids en ordre de marche :	4 134 lb / 1 875 kg
Réservoir d'essence :	17,2 gal. / 65 litres
Consommation :	25,0 / 28,0 (ville/route) mi/gal 9,4 / 8,4 (ville/route) litres/100 km
Matériaux du cadre :	Monocoque en acier
Matériaux de la carrosserie :	Panneaux d'acier



Système Smart Access et démarrage à bouton-poussoir

Le système Smart Access de la GS450h est constitué d'une clé Smart Key qui contient un émetteur-récepteur permettant au véhicule de la reconnaître lorsqu'elle est très proche. Une fois reconnue, la clé Smart Key permettra à l'utilisateur de verrouiller et de déverrouiller les portes sans appuyer sur les boutons de la clé Smart Key et de démarrer le véhicule sans devoir l'insérer dans le commutateur d'allumage.

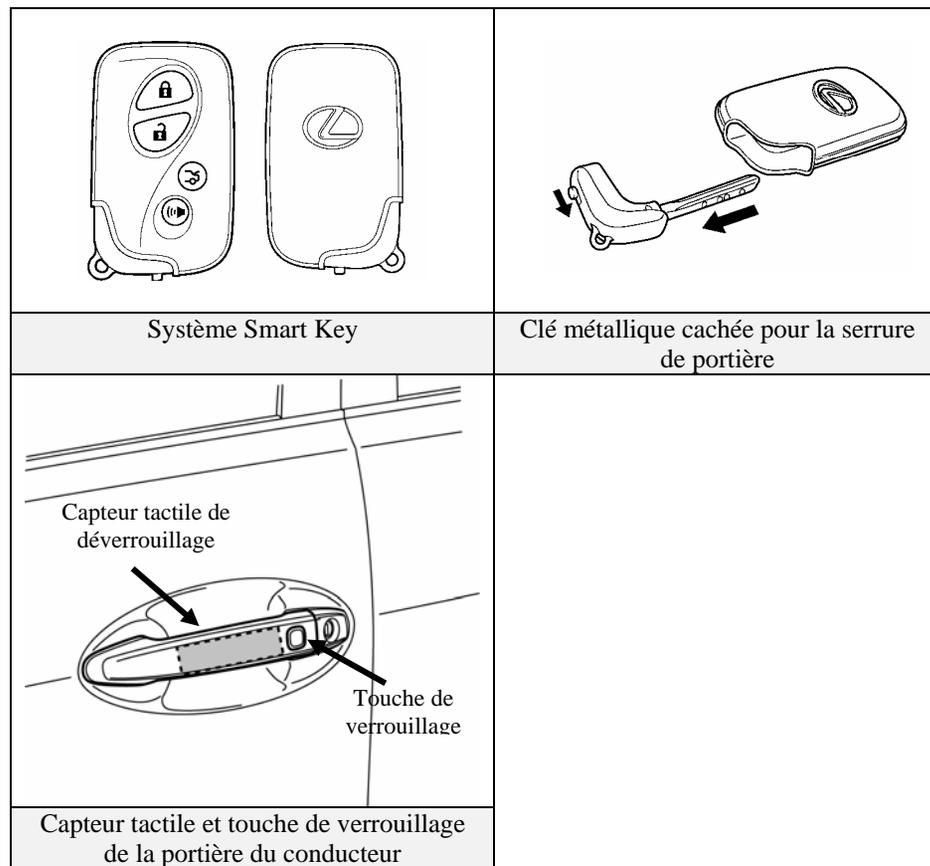
Caractéristiques de la clé Smart Key :

- Fonctions passives (à distance) de verrouillage/déverrouillage et de démarrage du véhicule.
- Émetteur sans fil pour verrouiller/déverrouiller les portières.
- Clé conventionnelle cachée qui permet de verrouiller/déverrouiller les portières à partir de la serrure extérieure de la portière.

Portières (verrouillage/déverrouillage)

Trois méthodes permettent de verrouiller/déverrouiller les portières.

1. Appuyer sur les touches de verrouillage/déverrouillage de la clé Smart Key.
2. Toucher le capteur placé derrière une des poignées extérieures des portières avant lorsque la clé Smart Key est très proche du véhicule pour déverrouiller les portières. Appuyer sur le bouton de verrouillage sur une poignée de portière extérieure pour verrouiller les portières.
3. Insérer la clé conventionnelle cachée dans la serrure de la portière du conducteur et tourner une fois dans le sens horaire pour déverrouiller la portière du conducteur; un second tour déverrouille toutes les portières. Pour verrouiller toutes les portières, tourner la clé une fois dans le sens antihoraire. Seule la portière du conducteur est munie d'une serrure extérieure pour la clé métallique.



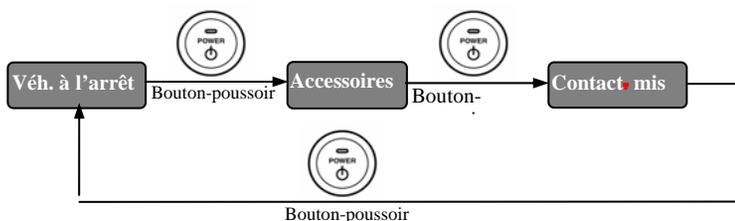
Système Smart Access et démarrage à bouton-poussoir (suite)

Démarrage/arrêt du véhicule

La clé Smart Key remplace l'ancienne clé métallique conventionnelle, et un bouton de commutation avec un témoin d'état intégré remplace le commutateur d'allumage. La clé Smart Key a seulement besoin d'être près du véhicule pour fonctionner.

- Sans pression sur la pédale de frein, le premier appui sur le bouton POWER met le système en mode accessoires, le second appui met le contact, et le troisième appui enlève le contact.

Séquence de l'allumage (sans pression sur la pédale de frein) :



- Le démarrage du véhicule prend priorité sur tous les autres modes de l'allumage; il s'effectue en enfonçant la pédale de frein et en appuyant sur le bouton POWER une fois. Lorsque le véhicule a démarré, le témoin d'état sur le bouton POWER est éteint et le témoin **READY** dans le groupe d'instruments est allumé.
- Si la pile interne de la clé Smart Key est morte, elle ne pourra pas communiquer avec le véhicule. Afin que le véhicule puisse reconnaître la clé Smart Key, le conducteur doit maintenir la clé Smart Key près du commutateur d'allumage quand il actionne cette dernière.
- Après que le véhicule a démarré (témoin **READY** allumé), on le désactive en l'immobilisant complètement, en mettant le levier de vitesses sur **Park** puis en appuyant une fois sur le bouton POWER.

Mode de l'allumage	Témoin d'état du bouton POWER
Éteint	Éteint
Accessoire	Ambre
Contact	Ambre
Pédale de frein enfoncée	Vert
Véhicule démarré (témoin READY allumé)	Éteint
Anomalie	Ambre clignotant

<p>Bouton POWER avec témoin d'état intégré</p>	<p>Modes d'allumage (sans appui sur la pédale de frein)</p>
<p>Séquence de démarrage (pédale de frein enfoncée)</p>	<p>Identification de la clé Smart Key (Quand la pile Smart Key est épuisée)</p>

Fonctionnement du système hybride synergétique

Lorsque le témoin **READY** dans le groupe d'instruments est allumé, il est possible de mettre le véhicule en mouvement. Cependant, le moteur à essence ne tourne pas au ralenti comme sur un véhicule conventionnel; il démarre et s'arrête automatiquement selon le besoin. Il est important de reconnaître et de comprendre le témoin **READY** du tableau de bord. Quand il est allumé, il informe le conducteur que le véhicule est opérationnel même si le moteur à essence est arrêté et si aucun bruit ne provient du compartiment moteur.

Fonctionnement du véhicule

- Le moteur à essence de la GS450h peut s'arrêter et démarrer à n'importe quel moment tant que le témoin **READY** est allumé.
- Ne jamais supposer que le véhicule est désactivé parce que le moteur à essence ne tourne pas. Il faut toujours regarder l'état du témoin **READY**. Le véhicule est désactivé quand le témoin **READY** est éteint.
- Le véhicule peut être propulsé par :
 1. Le moteur électrique seulement.
 2. Le moteur à essence seulement.
 3. Une combinaison du moteur électrique et du moteur à essence.
- Afin de réduire la consommation et les émissions polluantes, l'ordinateur du véhicule détermine le mode dans lequel fonctionne le véhicule. Le conducteur ne peut pas sélectionner manuellement le mode.



Module de batterie pour véhicule hybride (HV)

La GS450h est équipée d'une batterie HV haute tension contenant des modules de batterie scellés à hydrure métallique de nickel (NiMH).

Batterie HV

- Le module de batterie HV est enfermé dans un boîtier métallique et est monté de façon rigide dans le coffre derrière le siège arrière. Le boîtier métallique est isolé de la haute tension et est dissimulé par des recouvrements en tissu.
- La batterie HV est composée de 40 modules NiMH basse tension (7,2 volts) reliés en série pour obtenir environ 288 volts. Chaque batterie NiMH est à l'épreuve des déversements et enfermée dans un boîtier en plastique.
- L'électrolyte utilisé dans les modules NiMH est un mélange alcalin de potassium et d'hydroxyde de sodium. L'électrolyte est absorbé par les éléments de batterie et forme un gel qui ne risque normalement pas de fuir, même en cas de collision.
- Dans le cas peu probable de surcharge de la batterie HV, les modules évacuent directement les gaz à l'extérieur du véhicule par l'intermédiaire d'un tuyau d'évent.

Batterie HV	
Tension de la batterie HV	288 V
Nombre de modules NiMH dans la batterie HV	40
Tension de chaque module NiMH	7,2 V
Dimensions de chaque module NiMH	5 x 1 x 11 po (118 x 20 x 276 mm)
Poids du module NiMH	2,3 lb (1,0 kg)
Dimensions de la batterie HV NiMH	13 x 37 x 19 po (333 x 952 x 484 mm)
Poids de la batterie HV NiMH	152,1 lb (69 kg)

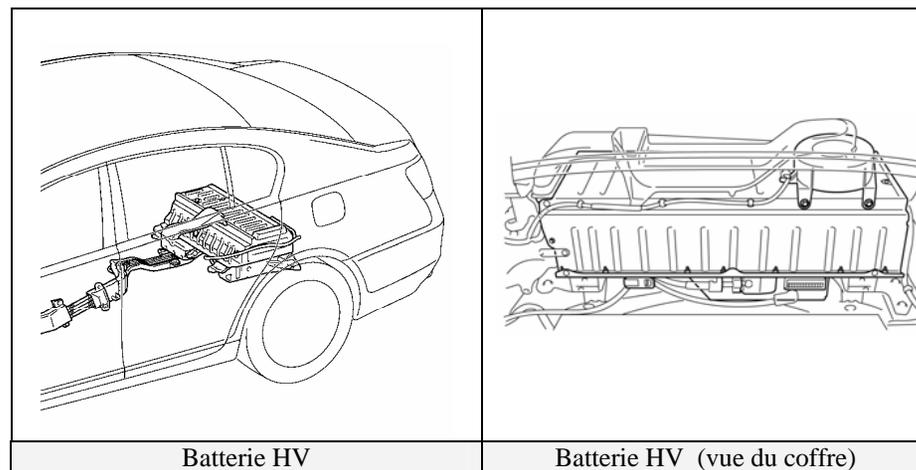
Composants alimentés par la batterie HV

- À moteur électrique
- Câbles d'alimentation
- Inverseur/convertisseur
- Convertisseur CC-CC
- Compresseur du climatiseur
- Générateur électrique

Recyclage de la batterie HV

- La batterie HV est recyclable. Contacter le concessionnaire Lexus le plus proche, ou :

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



Batteries basse tension

Batterie auxiliaire

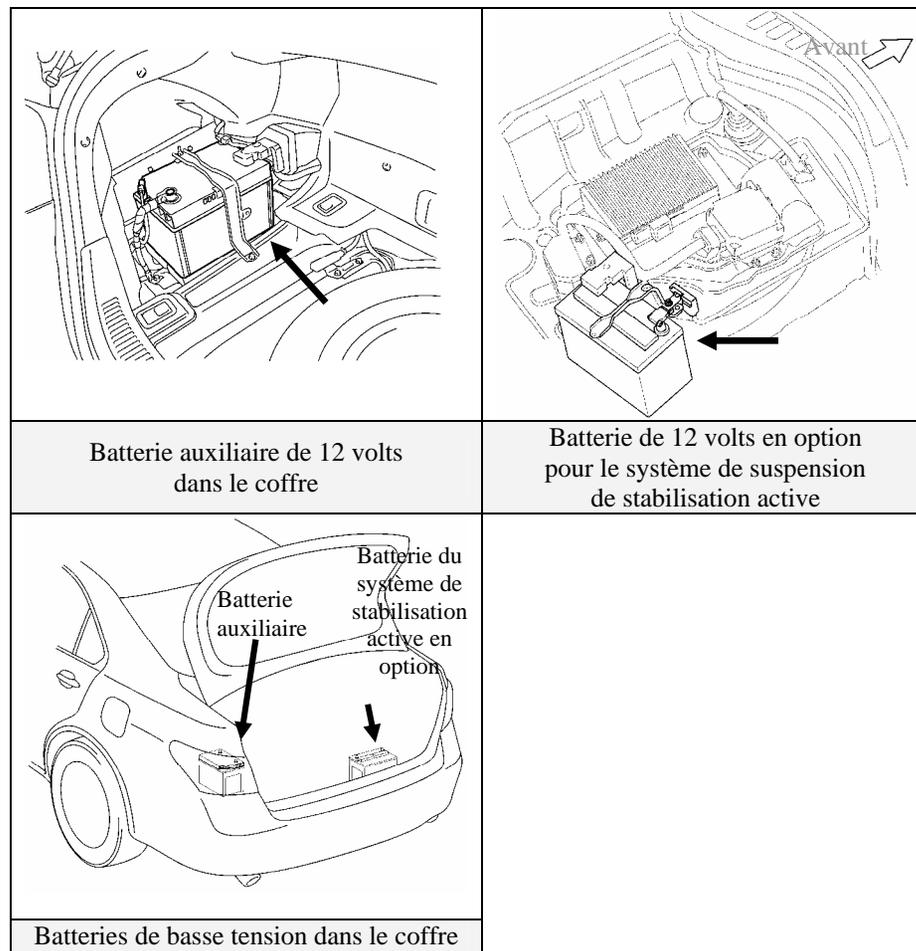
- La GS450h contient également une batterie plomb-acide de 12 volts. La batterie auxiliaire de 12 volts alimente les systèmes électriques du véhicule, comme sur un véhicule conventionnel. Et comme sur un véhicule conventionnel, la batterie auxiliaire est mise à la masse sur le châssis métallique.
- La batterie auxiliaire est située dans le coffre. Elle est dissimulée sous un recouvrement en tissu sur le côté conducteur dans le passage du panneau de custode.

Batterie du système de suspension à stabilisation active (option)

- La GS450h peut être équipée en option d'un système de suspension à stabilisation active alimenté par une batterie plomb-acide de 12 volts séparée. Et comme sur une batterie auxiliaire, la batterie du système de suspension à stabilisation active de 12 volts est mise à la masse sur le châssis métallique du véhicule.
- Équipée, en option, du système de suspension à stabilisation active, la GS450h est dotée de pneus à mobilité continue et ne comporte aucun pneu rechange. La batterie du système de stabilisation active se trouve dans le coffre, et dissimulée sous le recouvrement du panneau de coffre et la boîte à outils dans le passage de pneu de secours.

REMARQUE :

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



Haute tension et sécurité

La batterie HV alimente le système électrique haute tension en courant continu (CC). Des câbles d'alimentation haute tension (positif et négatif) de couleur orange vont de la batterie HV à l'inverseur/convertisseur en passant sous le plancher du véhicule. L'inverseur/convertisseur contient un circuit qui fait passer la tension de la batterie HV de 288 à 650 volts CC. L'inverseur crée un courant alternatif (c.a.) triphasé pour alimenter le moteur et le générateur dans la transmission. Les câbles d'alimentation sont acheminés de l'inverseur à chacun des moteurs haute tension (moteur électrique, générateur électrique et compresseur du climatiseur). Les systèmes suivants sont conçus pour préserver les occupants du véhicule et les agents d'intervention d'urgence de l'électricité sous haute tension :

Systeme de sécurité haute tension

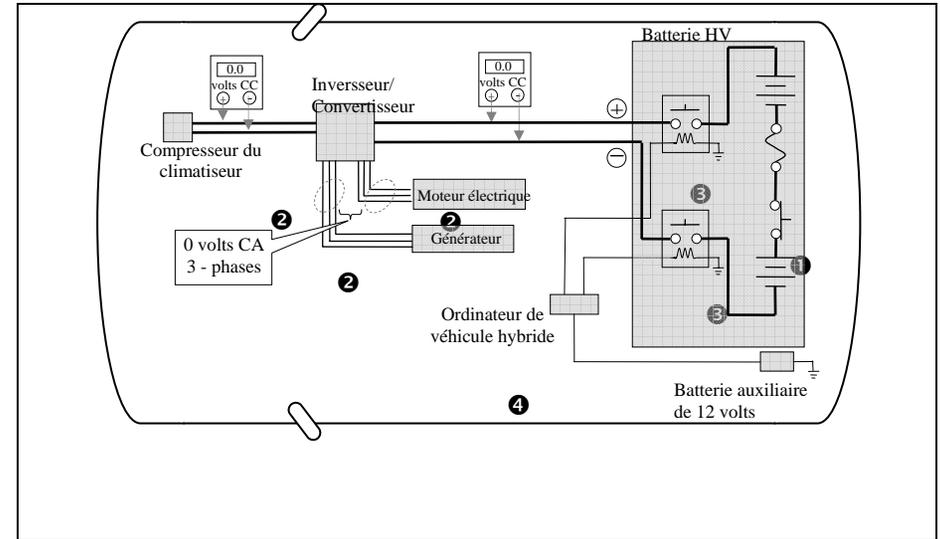
- Un fusible haute tension ❶ assure une protection contre les courts-circuits dans la batterie HV.
- Les câbles d'alimentation positif et négatif ❷ reliés à la batterie HV sont contrôlés par des relais 12 volts normalement ouverts ❸. Quand le véhicule est désactivé, ces relais coupent le courant provenant de la batterie HV.

⚠ AVERTISSEMENT :

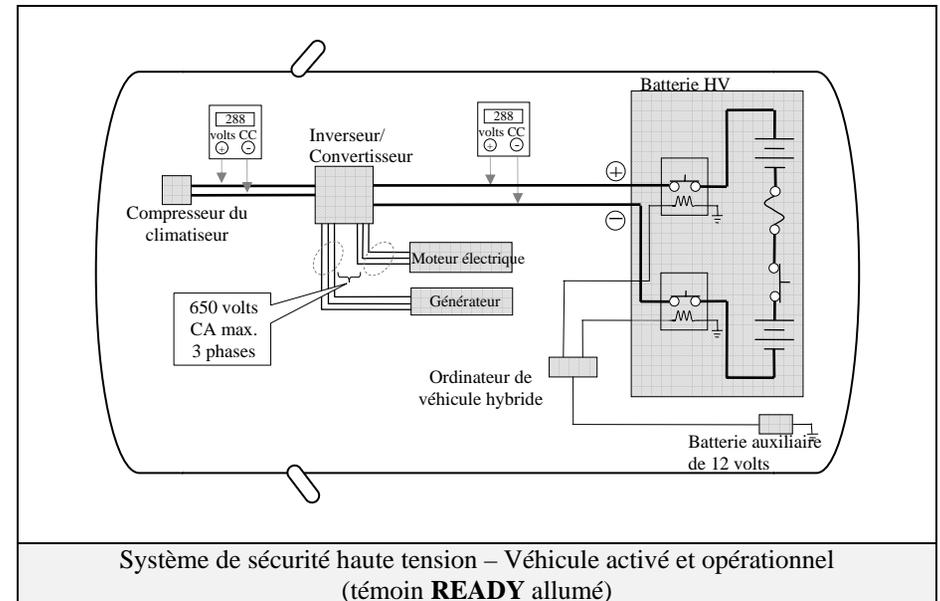
Le système haute tension peut rester sous tension jusqu'à 10 minutes après que le véhicule a été mis à l'arrêt, ou désactivé. Pour éviter des brûlures graves ou même la mort par électrocution, éviter de couper, d'ouvrir ou même de toucher tout câble ou composant du système haute tension (de couleur orange).

- Les câbles d'alimentation positif et négatif ❷ sont isolés du châssis métallique de façon à ce qu'il n'y ait aucun risque de choc électrique en touchant le châssis métallique.
- Un système de détection des mises à la masse défectueuses ❹ surveille en permanence toute fuite de haute tension vers le châssis métallique lorsque le véhicule est en marche. Si une anomalie est détectée, l'ordinateur du véhicule ❹ allume le témoin d'anomalie principal ⚠ dans le groupe d'instruments et l'écran multifonctions affiche « CHECK HYBRID SYSTEM ».

- Les relais du module de batterie HV s'ouvrent automatiquement pour couper le courant électrique en cas de collision assez violente pour activer les coussins gonflables du système SRS.



Systeme de sécurité haute tension – Véhicule désactivé (témoin **READY** éteint)



Systeme de sécurité haute tension – Véhicule activé et opérationnel (témoin **READY** allumé)

Haute tension et sécurité (suite)

Système de direction assistée électronique

La GS450h est équipée d'un moteur CA de 37 volts pour le système de direction assistée électrique (EPS). L'ordinateur EPS génère 37 volts du système 12 volts. Les fils de 37 volts sont isolés du châssis métallique et sont acheminés pendant une courte distance de l'ordinateur EPS au moteur EPS dans le compartiment moteur.

REMARQUE :

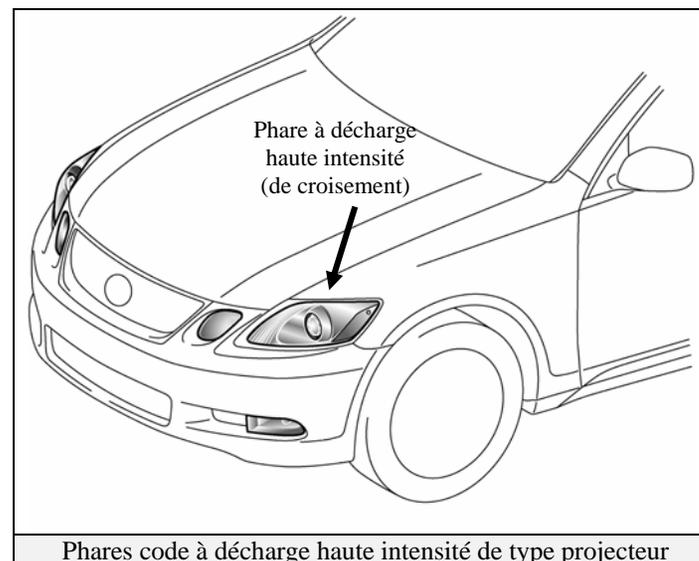
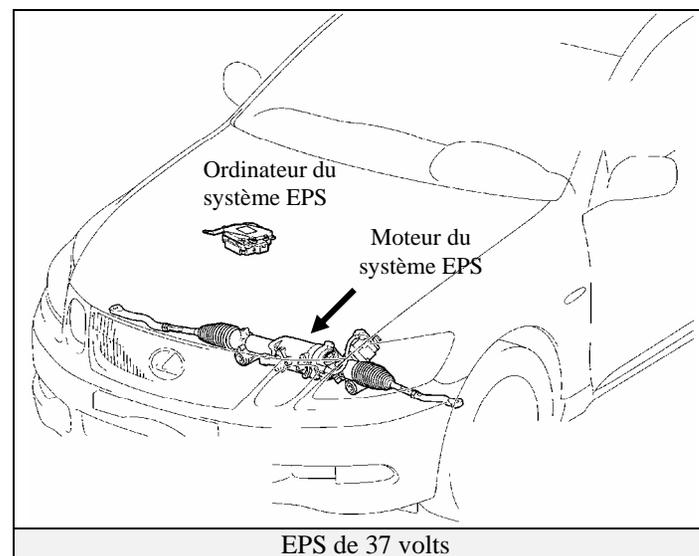
Le courant 37 volts CA a un potentiel de production d'arc plus grand que le courant 12 volts CC.

Phares à décharge haute intensité

Toute comme les véhicules Lexus à motorisation conventionnelle, la GS450h est dotée de phares code de type projecteur à décharge haute intensité. L'unité de commande d'éclairage, qui se trouve dans l'assemblage de phare, contient un circuit de générateur qui augmente l'intensité de 12 volts à 22 kV appliquée à l'ampoule quand les phares sont allumés. Une fois les phares allumés, la tension baisse à environ 45 volts.

⚠ AVERTISSEMENT :

Une tension élevée est appliquée à la douille de l'ampoule des phares à décharge haute intensité au moment où ceux-ci sont allumés. Pour éviter des blessures graves ou même la mort par choc électrique, ne pas toucher la douille lorsque les phares sont allumés.



Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité

Équipement de série

- Des capteurs électroniques de choc frontal (2) sont montés dans le compartiment moteur ❶ et illustrés à la page suivante.
- Les dispositifs de tension des ceintures de sécurité avant sont montés près de la base du montant B ❷.
- Le coussin gonflable à deux phases du conducteur ❸ est monté dans le moyeu du volant.
- Le coussin gonflable à deux phases du passager avant ❹ est intégré dans le tableau de bord et se déploie à travers le dessus du tableau de bord.
- L'ordinateur du système SRS ❺ est monté sur le plancher, sous le bloc central. Il contient lui aussi un capteur de choc.
- Des capteurs électroniques de choc latéral (2) sont montés près de la base des montants B ❻.
- Des capteurs électroniques de choc latéral arrière (2) sont montés près de la base des montants C ❼.
- Les coussins gonflables latéraux avant ❽ sont montés dans les dossiers de sièges.
- Les coussins gonflables en rideau ❾ sont montés le long des rebords intérieurs des longerons de toit.
- Les coussins gonflables au niveau des genoux ❿ sont montés sur la partie inférieure du tableau de bord côtés conducteur et passager.

Équipement en option

- Les coussins gonflables latéraux arrière ⓫ montés dans les sièges arrière sont proposés en option.
- Un système de sécurité précollision contenant un système de radar, un capteur du siège de l'occupant et un dispositif de tension à moteur électrique-pyrotechnique. Pendant un événement précollision, un moteur électrique dans les dispositifs de tension rattrape le mou des ceintures de sécurité avant. Quand les conditions se stabilisent, le moteur électrique s'inversera. Quand les coussins gonflables se déploient, les dispositifs de tension pyrotechniques fonctionnent normalement.

REMARQUES :

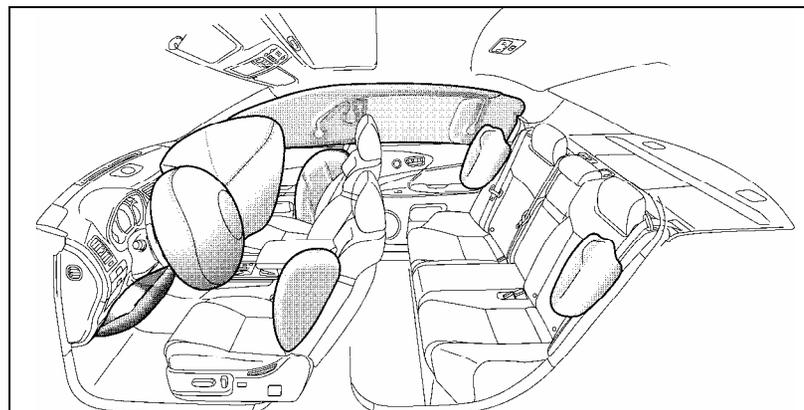
Les coussins gonflables latéraux montés dans les dossiers des sièges avant et les coussins gonflables en rideau peuvent se déployer indépendamment les uns des autres.

Le coussin gonflable au niveau des genoux se déploie en même temps que les coussins gonflables avant et les dispositifs de tension des ceintures de sécurité.

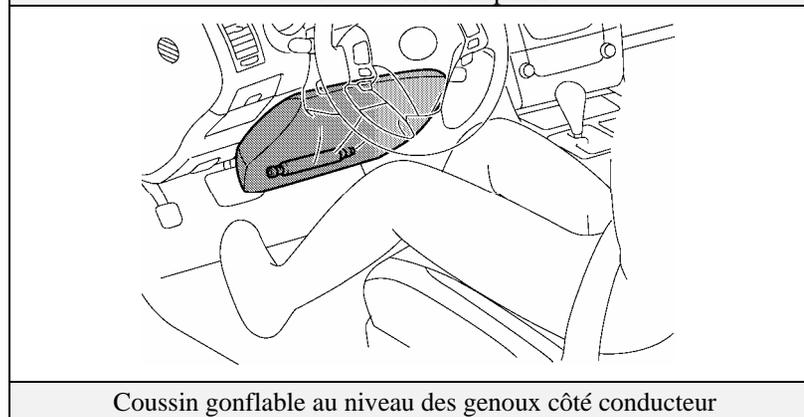
La GS 450 est équipée de série d'un système de classification de l'occupant du siège du passager avant qui peut interdire le déploiement des dispositifs côté passager suivants : coussins gonflables avant, au niveau des genoux et latéral monté au dossier de siège ainsi que dispositif de tension de la ceinture de sécurité. Si le système de classification interdit le déploiement pendant une collision, ces éléments du système SRS côté passager ne se réarmeront pas et ne se déploieront pas.

⚠ AVERTISSEMENT :

Le système SRS peut demeurer sous tension jusqu'à 90 secondes après que le véhicule a été désactivé. Pour prévenir une blessure grave ou la mort à la suite du déploiement accidentel d'un composant du système SRS, éviter de couper les composants du système SRS.

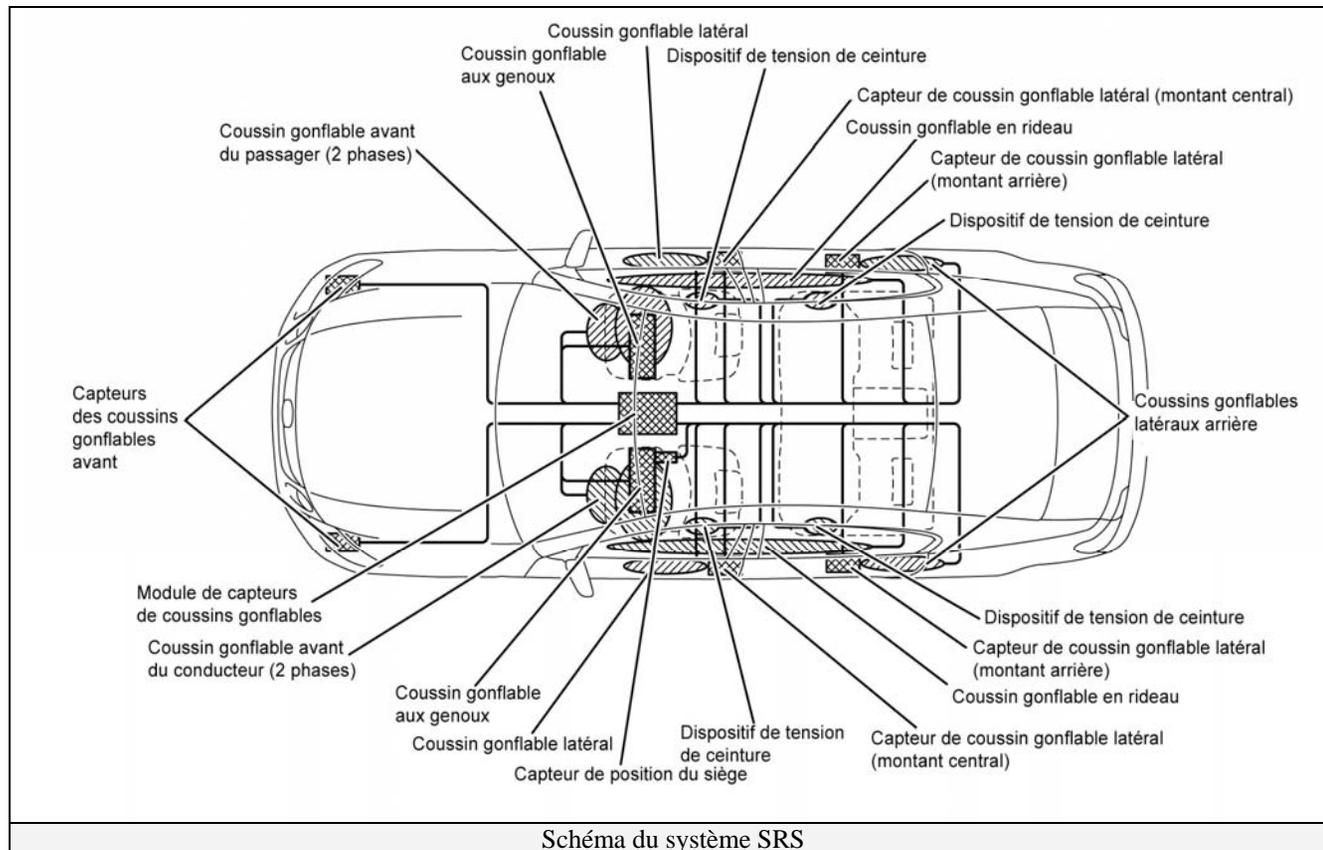
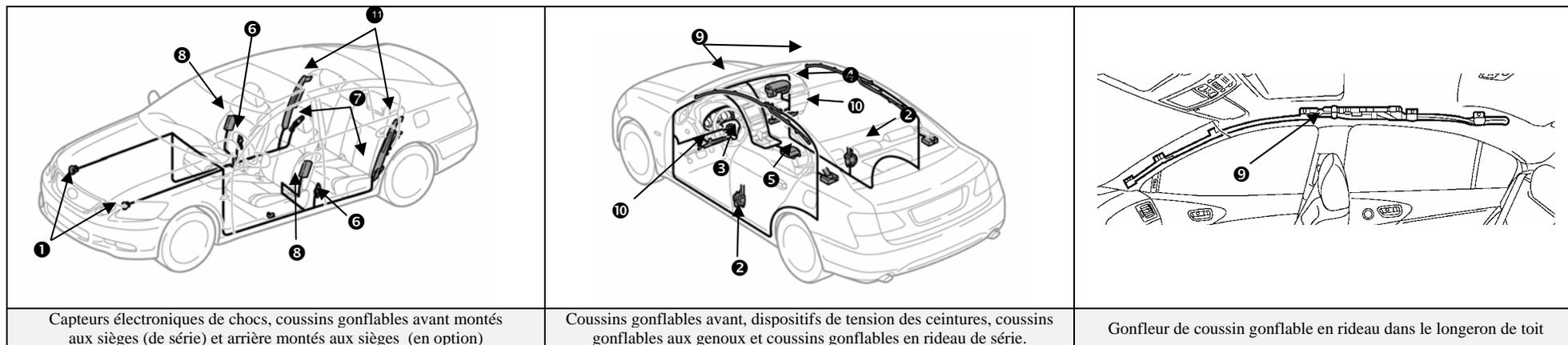


Coussins gonflables avant, au niveau des genoux, latéraux montés dans les dossiers de sièges avant et en rideau, ainsi que coussins gonflables latéraux arrière en option



Coussin gonflable au niveau des genoux côté conducteur

Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité (suite)



Intervention d'urgence

À leur arrivée, les agents d'intervention doivent suivre les procédures standard pour les accidents automobiles. Les interventions d'urgence pour la GS450h sont les mêmes que celles pour les autres véhicules, à l'exception des directives spéciales pour désincarcération, incendie, transport, dépannage, déversements, premiers secours et immersion.

⚠ AVERTISSEMENT :

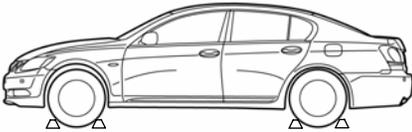
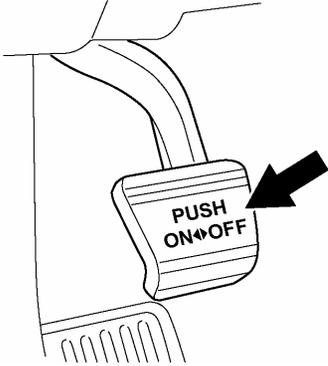
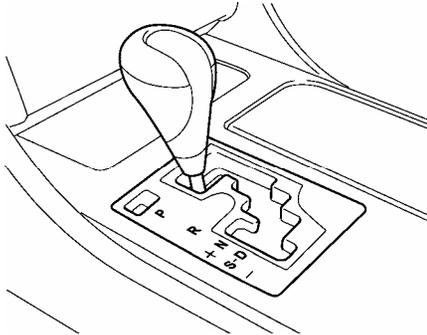
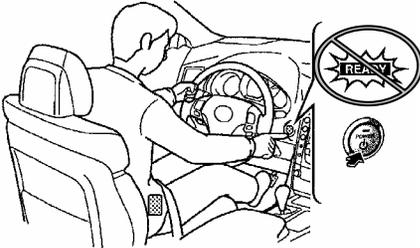
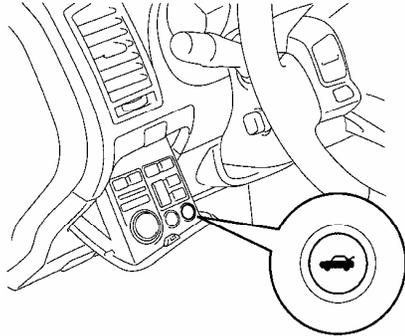
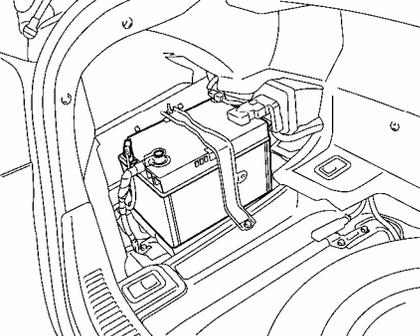
- Ne **jamais** tenir pour acquis que la GS450h est désactivée parce qu'elle ne fait pas de bruit.
- Toujours vérifier l'état du témoin **READY** du tableau de bord pour savoir si le véhicule est activé ou désactivé. Le véhicule est désactivé quand le témoin **READY** est éteint.
- Si on ne désactive pas le véhicule avant d'entreprendre une intervention en cas d'urgence, il peut en résulter des blessures graves ou même la mort à la suite du déploiement imprévu d'un composant du système SRS ou d'un choc électrique infligé par le système haute tension.

Désincarcération

- Immobilisation du véhicule
Bloquer les roues et serrer le frein de stationnement.
Mettre le levier de vitesses à la position **P** (Park).
- Désactiver le véhicule
Les trois procédures suivantes désactivent le véhicule et coupent l'alimentation provenant du module de batterie HV, l'alimentation du système SRS et l'alimentation de la pompe à essence.

Procédure n° 1

1. Vérifier l'état du témoin **READY** du groupe d'instruments.
2. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel. Désactiver le véhicule en appuyant une fois sur le bouton **POWER**.
3. Si l'éclairage du groupe d'instruments et le témoin **READY** sont éteints, le véhicule est déjà désactivé. À ce moment, **ne pas appuyer** sur le bouton **POWER**, cela pourrait activer le véhicule.
4. Garder la clé Smart Key à au moins 16 pieds (5 mètres) du véhicule.
5. S'il est impossible de trouver la clé électronique Smart Key, débrancher la batterie auxiliaire de 12 V qui se trouve dans le coffre.

	
Roues bloquées	Frein de stationnement serré
	
Levier de vitesses à P	Véhicule désactivé (témoin READY éteint)
	
Touche d'ouverture du coffre	Batterie auxiliaire de 12 volts dans le coffre

Intervention d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

REMARQUE :

Avant de déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts, repositionner les sièges et le volant inclinable et télescopique à réglage assisté, ouvrir les glaces assistées, déverrouiller les portières, ouvrir le coffre et ouvrir le panneau de réservoir comme requis. Une poignée d'ouverture manuelle du panneau de réservoir se trouve dans le coffre (voir l'illustration dans la section Assistance routière à la page 25). Une fois la batterie auxiliaire de 12 volts débranchée, les commandes assistées ne fonctionneront pas.

Procédure n° 2 (procédure de rechange s'il est impossible d'accéder au bouton POWER)

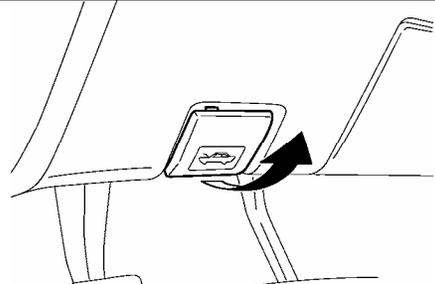
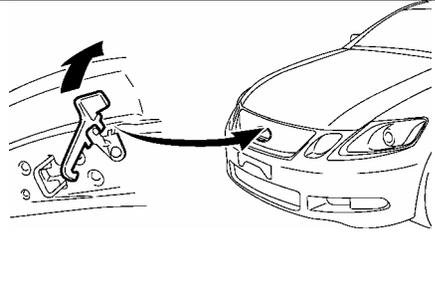
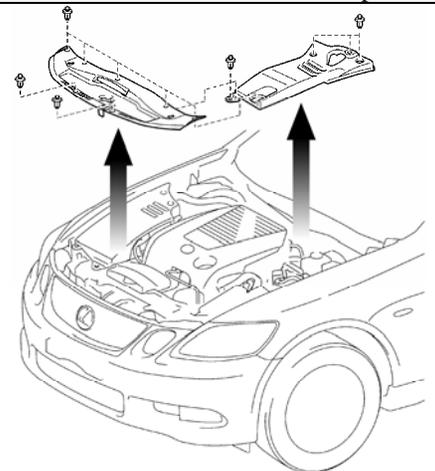
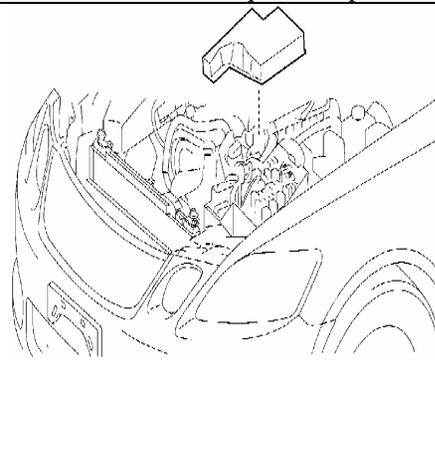
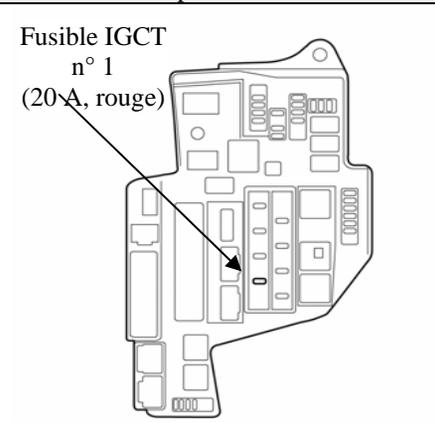
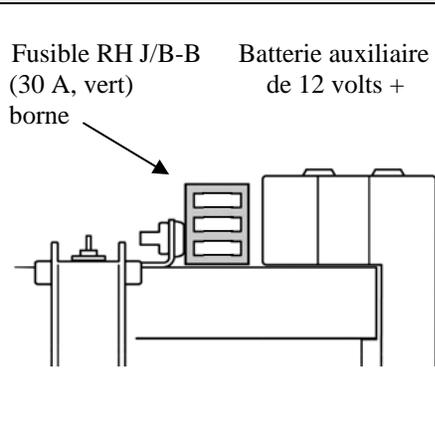
1. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts placée dans le coffre.
2. Retirer les couvercles du compartiment moteur.
3. Enlever le couvercle de la boîte de jonction, côté conducteur.
4. Retirer le fusible ICGT n° 1 (20 A, jaune) du bloc de jonction du compartiment moteur, comme illustré. S'il est impossible de reconnaître le bon fusible, retirer tous les fusibles du bloc de jonction.

Procédure n° 3 (procédure de rechange s'il est impossible d'accéder au bouton POWER et au compartiment moteur)

1. Retirer le fusible RH J/B-B (30 A, vert) du bloc de jonction situé près de la borne positive de la batterie auxiliaire, comme illustré. S'il est impossible de reconnaître le bon fusible, retirer les trois fusibles.
2. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts placée dans le coffre.

⚠ AVERTISSEMENT :

- *Le système haute tension peut demeurer sous tension jusqu'à 10 minutes après que le véhicule a été désactivé. Pour éviter des brûlures graves ou même la mort par électrocution, éviter de couper, d'ouvrir ou même de toucher tout câble ou composant du système haute tension (de couleur orange).*
- *Le système SRS peut demeurer sous tension jusqu'à 90 secondes après que le véhicule a été désactivé. Pour prévenir une blessure grave ou la mort à la suite du déploiement accidentel d'un composant du système SRS, éviter de couper les composants du système SRS.*
- *Si aucune des procédures de désactivation ci-dessus ne peut être exécutée, redoubler de précautions car le système d'alimentation haute tension, le système de coussins gonflables ou la pompe à essence risquent de ne pas être désactivés.*

	
Ouverture à distance du capot	Ouverture du loquet de capot
	
Enlever les couvercles dans le compartiment moteur.	Enlever le couvercle de la boîte de fusibles
 <p>Fusible IGCT n° 1 (20 A, rouge)</p>	 <p>Fusible RH J/B-B (30 A, vert) Batterie auxiliaire de 12 volts + borne</p>
Fusible IGCT n° 1 dans la boîte de fusibles du compartiment moteur	Fusible RH J/B-B dans le coffre, près de la borne positive de la batterie auxiliaire

Intervention d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

- Stabiliser le véhicule
Soutenir le véhicule aux (4) points directement sous les montants avant et arrière.
Ne pas placer de supports sous les câbles d'alimentation haute tension, le système d'échappement ou les composants du système d'alimentation en carburant.

REMARQUES :

La GS450h est équipée d'un système de surveillance de la pression des pneus et il est donc impossible d'arracher la tige de valve de la roue parce qu'elle intègre un émetteur. Pour dégonfler les pneus, couper la tige de valve avec une pince ou enlever le bouchon et dévisser la valve.

La GS450h peut également être équipée de pneus à mobilité continue dont les flancs renforcés peuvent soutenir le véhicule même si les pneus ne contiennent aucune pression d'air.

Le fait de dégonfler les pneus à mobilité continue n'abaisse le véhicule que d'un pouce (2,54 cm). Mais, comme dans le cas des pneus conventionnels, un agent d'intervention ne doit pas transpercer un pneu avec un couteau, cela pourrait le blesser gravement à la main.

- Accès aux blessés

Enlèvement du verre

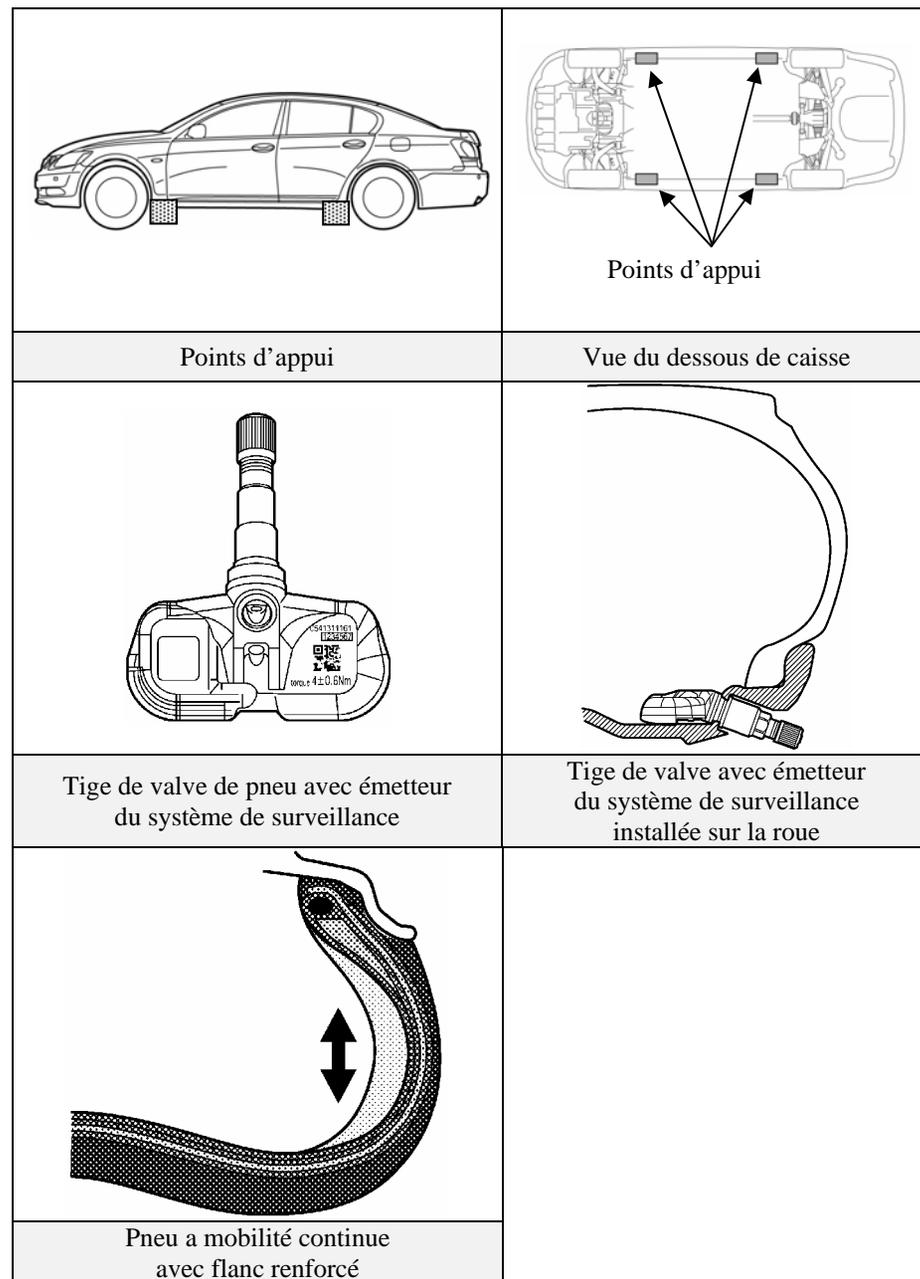
Au besoin, utiliser les procédures normales d'enlèvement du verre.

Connaissance du système SRS

Les agents d'intervention doivent user de précautions lorsqu'ils travaillent près de coussins gonflables non déployés et de dispositifs de tension de ceintures de sécurité. Le déploiement des coussins gonflables avant à deux phases allume automatiquement les deux phases des gonfleurs à une fraction de seconde d'intervalle.

Enlèvement/déplacement des portes

Les portes peuvent être retirées avec l'équipement de sauvetage conventionnel, qu'il soit manuel, électrique ou hydraulique. Dans certains cas, il peut être plus facile de tordre la carrosserie avec un levier afin d'exposer et de déboulonner les charnières.



Intervention d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Enlèvement du toit

La GS450h est équipée de coussins gonflables en rideau. S'ils ne sont pas déployés, il n'est pas recommandé d'enlever ou de déplacer le toit. L'illustration indique comment identifier la présence de coussins gonflables en rideau.

Déplacement du tableau de bord

La GS450h est équipée de coussins gonflables en rideau. Ne pas enlever ou déplacer le toit durant le déplacement du tableau de bord afin d'éviter de couper des coussins gonflables ou des gonfleurs non déployés. Comme solution de rechange, il est possible d'écarter le tableau de bord en utilisant la technique communément appelée « Modified Dash Roll ».

Sacs gonflables de levage de secours

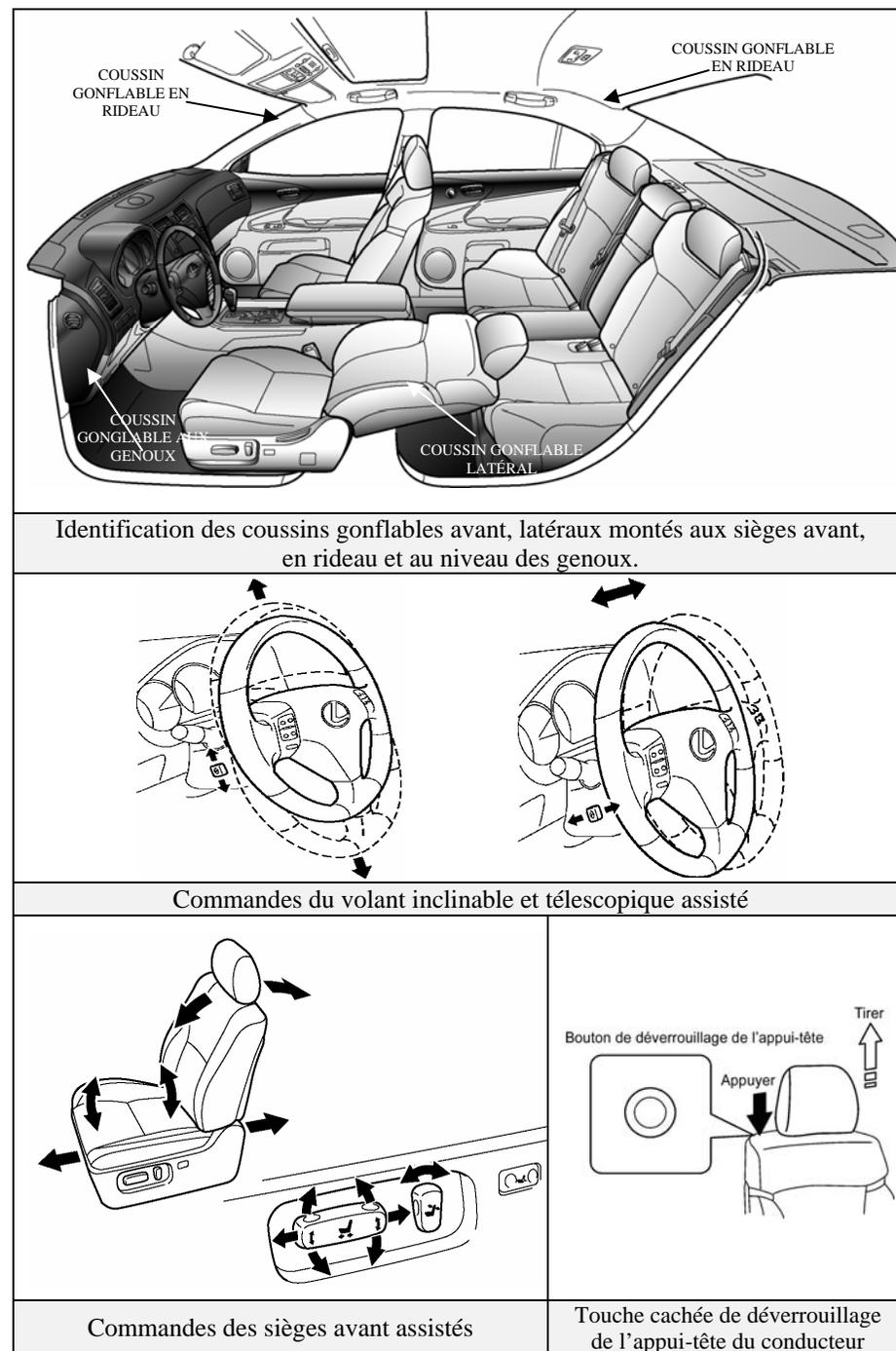
Les agents d'intervention ne doivent pas placer de sacs gonflables de levage de secours sous les câbles d'alimentation haute tension, le système d'échappement ou les composants du système d'alimentation en carburant.

Repositionnement du volant et des sièges

Les commandes du volant inclinable et télescopique ainsi que des sièges sont indiquées dans l'illustration.

REMARQUE :

Le siège du conducteur de la GS450h est équipé d'un appui-tête à réglage assisté en lien avec le réglage avant/arrière du siège. Le repositionnement du siège et/ou le retrait de l'appui-tête doivent être faits avant la déconnection de la batterie auxiliaire de 12 volts. Contrairement au siège du passager avant, le siège du conducteur est doté d'un bouton de déverrouillage de l'appui-tête caché sous le tissu du siège, comme illustré.



Commandes des sièges avant assistés

Touche cachée de déverrouillage de l'appui-tête du conducteur

Intervention 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 FPPA.

- **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 bassins hydrologiques.
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 transport aient commencé.
- **Incendie dans la batterie HV**
Si un incendie se déclare dans la batterie HV NiMH, l'équipe d'intervention doit utiliser un jet d'eau ou de l'eau pulvérisée pour éteindre toute flamme dans l'habitacle à l'exception de celles qui consomment la batterie HV.

AVERTISSEMENT :

- *L'électrolyte de batterie NiMH est un alcali caustique (pH 13,5) corrosif pour les tissus humains. Afin d'éviter les blessures à la suite d'un contact avec l'électrolyte, porter l'équipement protecteur approprié.*
- *Les modules de la batterie sont contenus dans un boîtier métallique et l'accès y est limité.*
- *Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à la suite de brûlures ou d'un choc électrique, **ne jamais** enlever ou percer le couvercle de la batterie haute tension, même en cas d'incendie.*

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

Lutte offensive contre le feu

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

Cependant, *il n'est pas recommandé* d'arroser la batterie HV de la GS450H parce que sa configuration et son emplacement ne sont pas propices à l'application d'eau de façon sécuritaire par les ouvertures de ventilation. Il est recommandé que le chef d'équipe laisse la batterie HV de la GS450h se consumer.

Lutte défensive contre le feu

Si on a décidé de lutter contre le feu de façon défensive, l'équipe d'incendie devra se tenir à une distance sécuritaire 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.

Transport

Durant le transport, si ce n'est pas encore fait, immobiliser et désactiver le véhicule. Voir les illustrations de la page 17. Le couvercle de la batterie HV ne doit **jamais** être ouvert ni retiré, y compris en cas d'incendie, car cela pourrait causer des brûlures graves, des chocs électriques ou une électrocution.

- **Immobilisation du véhicule**
Bloquer les roues et serrer le frein de stationnement.
Mettre le levier de vitesses à la position **P** (Park).
- **Désactiver le véhicule**
Les trois procédures suivantes désactivent le véhicule et coupent l'alimentation provenant du module de batterie HV, l'alimentation du système SRS et l'alimentation de la pompe à essence.

Intervention d'urgence (suite)

Transport (suite)

Procédure n° 1

1. Vérifier l'état du témoin **READY** du groupe d'instruments.
2. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel. Désactiver le véhicule en appuyant une fois sur le bouton **POWER**.
3. Si l'éclairage du groupe d'instruments et le témoin **READY** sont éteints, le véhicule est déjà désactivé. À ce moment, **ne pas appuyer** sur le bouton **POWER**, cela pourrait activer le véhicule.
4. Garder la clé Smart Key à au moins 16 pieds (5 mètres) du véhicule.
5. S'il est impossible de trouver la clé électronique Smart Key, débrancher la batterie auxiliaire de 12 V qui se trouve dans le coffre.

Procédure n° 2 (procédure de rechange s'il est impossible d'accéder au bouton **POWER**)

1. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts placée dans le coffre.
2. Retirer les couvercles du compartiment moteur.
3. Enlever le couvercle de la boîte de jonction, côté conducteur.
4. Retirer le fusible IGCT n° 1 fuse (20 A, jaune) du bloc de jonction du compartiment moteur, comme illustré à la page 18. S'il est impossible de reconnaître le bon fusible, retirer tous les fusibles du bloc de jonction.

Procédure n° 3 (procédure de rechange s'il est impossible d'accéder au bouton **POWER** et au compartiment moteur)

1. Retirer le fusible RH J/B-B fuse (30 A, vert) situé dans le coffre, près de la borne positive de la batterie auxiliaire, comme illustré à la page 18. S'il est impossible de reconnaître le bon fusible, retirer les trois fusibles.
2. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts placée dans le coffre.

Récupération/recyclage de la batterie HV NiMH

Le nettoyage du module de batterie HV peut être effectué par l'équipe de dépannage sans se préoccuper des écoulements ou déversements. Pour plus de renseignements sur le recyclage du module de batterie HV, communiquer avec le concessionnaire Lexus le plus proche, ou :

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

AVERTISSEMENT :

- *Le système haute tension peut demeurer sous tension jusqu'à 10 minutes après que le véhicule a été désactivé. Pour éviter des brûlures graves ou même la mort par électrocution, éviter de couper, d'ouvrir ou même de toucher tout câble ou composant du système haute tension (de couleur orange).*
- *Le système SRS peut demeurer sous tension jusqu'à 90 secondes après que le véhicule a été désactivé. Pour prévenir une blessure grave ou la mort à la suite du déploiement accidentel d'un composant du système SRS, éviter de couper les composants du système SRS.*
- *Si aucune des procédures de désactivation ne peut être exécutée, redoubler de précautions car le système d'alimentation haute tension, le système SRS ou la pompe à essence risquent de ne pas être désactivés.*

Déversements

La GS450h contient les mêmes liquides couramment employés que les autres véhicules Lexus non hybrides, à l'exception de l'électrolyte NiMH utilisé dans les modules de batterie HV. L'électrolyte de batterie NiMH est un alcali caustique (pH 13,5) corrosif pour les tissus humains. Cependant, l'électrolyte est absorbé par les plaques des éléments et ne doit normalement pas fuir ni se déverser même si les batteries sont fissurées. Une collision catastrophique pouvant briser à la fois le boîtier métallique du module de batterie et les boîtiers en plastique des modules de batterie serait très rare.

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

REMARQUE :

Le présent guide contient néanmoins des recommandations à suivre en cas de déversement.

Intervention d'urgence (suite)

Déversements (suite)

En cas de situation d'urgence, on peut obtenir les fiches signalétiques Lexus en contactant :

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

Canada : CANUTEC au *666 ou (613) 996-6666 (à frais virés)

- Manipuler les déversements d'électrolyte NiMH en utilisant l'équipement de protection personnelle suivant :
Écran anti-éclaboussures ou lunettes de sécurité. Les écrans de casque rabattables ne sont pas acceptables pour les déversements acides ou alcalins.
Gants en caoutchouc, en latex ou en nitrile.
Tablier convenable pour les alcalis.
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 dans 20 litres d'eau ou 5,5 onces d'acide borique dans 1 gallon d'eau.

Premiers soins

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 lignes directrices ci-dessous.

AVERTISSEMENT :

L'électrolyte de batterie NiMH est un alcali caustique (pH 13,5) corrosif pour les tissus humains. Afin d'éviter les blessures à la suite d'un contact avec l'électrolyte, porter l'équipement protecteur approprié.

- Porter un équipement de protection personnelle
Écran anti-éclaboussures ou lunettes de sécurité. Les écrans de casque rabattables ne sont pas acceptables pour les déversements acides ou alcalins.
Gants en caoutchouc, en latex ou en nitrile.
Tablier convenable pour les alcalis.
Bottes en caoutchouc.

- Absorption
Effectuer une première décontamination en retirant les vêtements affectés et en éliminant correctement ces vêtements.
Rincer à l'eau durant 20 minutes les surfaces touchées.
Transporter le patient à l'établissement de soins médicaux le plus proche.
- Inhalation dans un cas où il n'y a pas d'incendie
Dans des conditions normales, il n'y a pas d'émission de gaz toxiques.
- Inhalation en cas d'incendie
De gaz toxiques sont émis comme sous-produits de combustion. Tous les agents d'intervention dans la zone névralgique devront porter l'équipement de protection personnelle approprié 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 le patient 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 abaissée vers l'avant pour réduire les risques d'asphyxie.
Transporter le patient à l'établissement de soins médicaux le plus proche.

Immersion

Lorsqu'une GS450h est partiellement ou complètement submergée, les procédures suivantes permettront de la traiter en toute sécurité :

- Sortir le véhicule de l'eau.
- Si possible, vider l'eau du véhicule.
- Suivre les procédures d'immobilisation et de désactivation expliquées en page 17.

Assistance routière

En cas d'assistance routière, procéder avec la Lexus GS450h comme pour tout véhicule conventionnel, à l'exception de ce qui est indiqué dans les pages suivantes.

L'assistance routière Lexus est disponible durant la période de garantie de base en composant les numéros suivants :

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

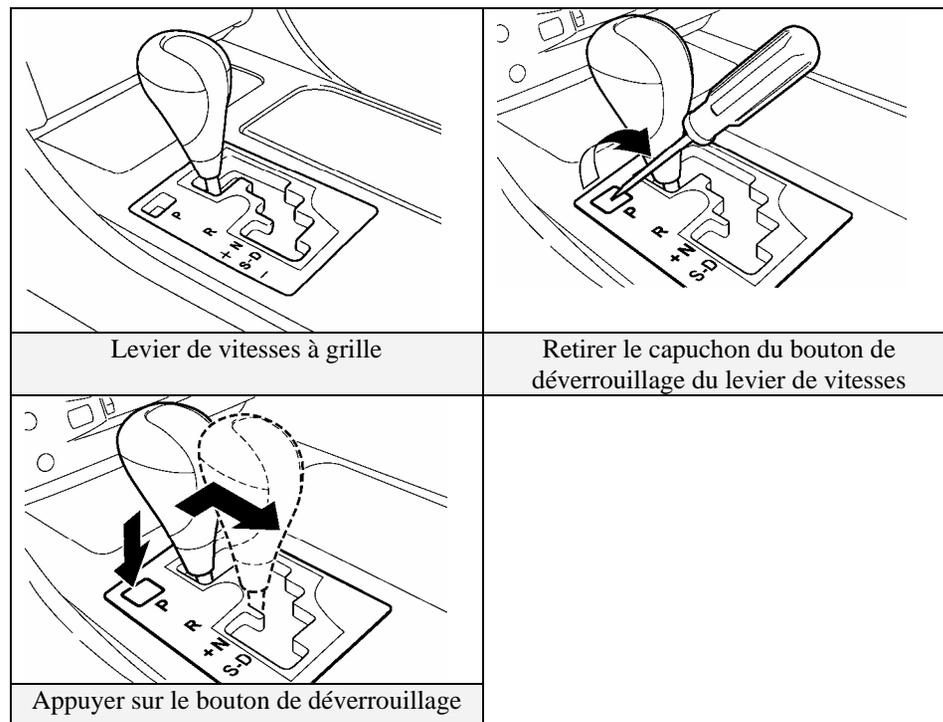
Levier de vitesses

De façon similaire à la plupart des véhicules Lexus, la GS450h utilise un levier de vitesses à grille, tel que montré dans l'illustration. Cependant, le levier de vitesses de la GS450h est doté d'une option **S** qui permet de sélectionner entre six niveaux de freinage moteur.

Remorquage

La GS450h étant un véhicule à propulsion arrière, il faut la remorquer en soulevant les roues arrière. Si la GS450h est remorquée avec les roues arrière au sol, cela pourrait endommager gravement des composants du système hybride synergétique.

- L'emploi d'une remorqueuse à plateforme est recommandé.
- Lorsque l'on remorque le véhicule avec les roues avant au sol, il faut s'assurer de déverrouiller le volant en mettant le contact.
- Pour faire passer le levier de vitesses de la position **P** à la position **N**, mettre le contact, appuyer sur la pédale de frein et placer le levier de vitesses à grille à **N**.
- S'il n'est pas possible de sortir le levier de vitesses de la position **P**, un bouton de déverrouillage est fourni près du levier de vitesses, tel que montré dans l'illustration.
- Si aucune remorqueuse n'est disponible, il est possible en cas d'urgence de remorquer le véhicule avec un câble ou une chaîne accroché à l'œillet de remorquage. Cette méthode doit uniquement être employée sur route revêtue, sur de courtes distances et à basse vitesse.



Assistance routière (suite)

Ouverture assistée du coffre

La GS450h est équipée d'un dispositif assisté d'ouverture du coffre. Si le courant de 12 volts est coupé, il est possible d'ouvrir le coffre à l'aide de la clé métallique cachée dans la clé Smart Key.

Ouverture assistée du panneau de réservoir

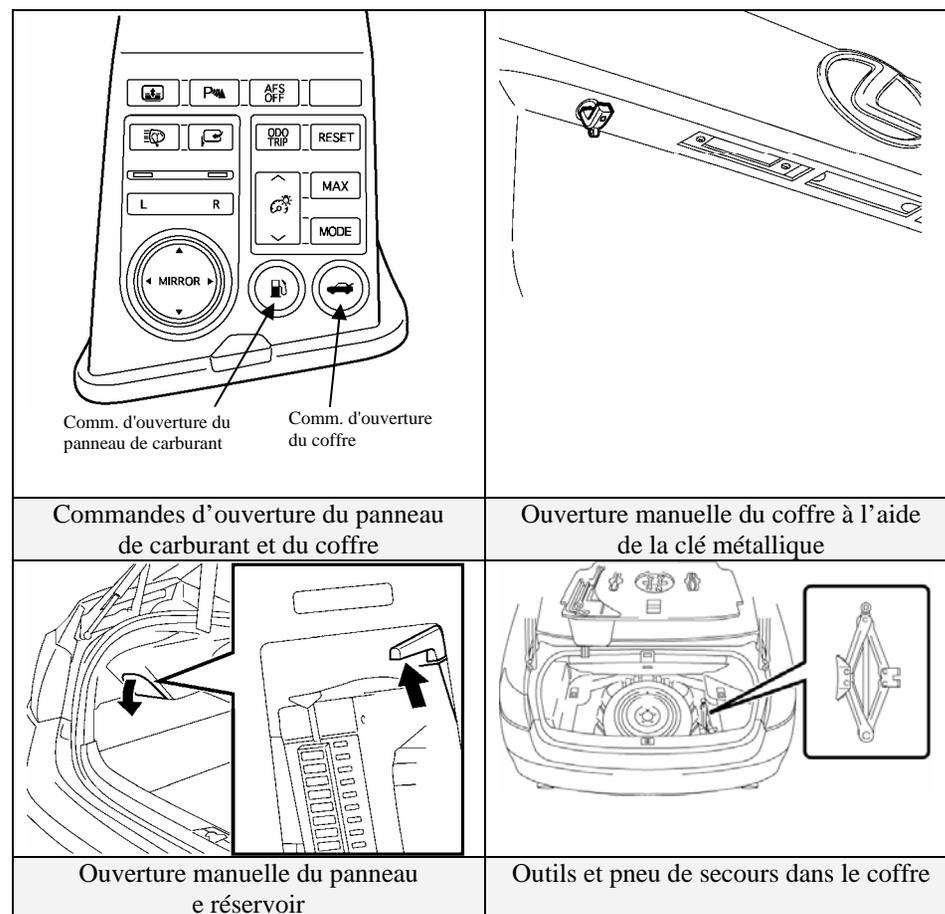
La GS450h est équipée d'un dispositif assisté d'ouverture du panneau de réservoir. Si le courant de 12 volts est coupé, il est possible d'ouvrir le panneau de réservoir à l'aide d'un dispositif manuel auquel on accède par le coffre.

Pneu de secours

Le pneu de secours, le cric et les outils sont rangés dans le coffre, comme illustré.

REMARQUE :

Si le véhicule est équipé de la suspension à stabilisation active en option, il n'est pas équipé d'un pneu de secours.



Assistance routière (suite)

Démarrage avec une seconde batterie

Il est possible de brancher une autre batterie sur la batterie auxiliaire de 12 volts si le véhicule ne démarre pas et si les instruments du tableau de bord sont faiblement éclairés ou éteints quand on appuie sur le bouton POWER avec la pédale de frein enfoncée.

La batterie auxiliaire de 12 volts est placée dans le coffre. Le dispositif d'ouverture du coffre ne fonctionne pas si la batterie auxiliaire est déchargée. Il faut alors employer la clé métallique cachée dans la clé Smart Key pour ouvrir le coffre.

- Ouvrir le coffre et enlever le couvercle de la batterie auxiliaire de 12 volts, côté conducteur.
- Brancher le câble d'appoint positif à la borne positive de batterie.
- Brancher le câble d'appoint négatif à la borne négative de batterie.
- Placer la clé Smart Key à proximité du véhicule, appuyer sur la pédale de frein et appuyer sur le bouton de démarrage.

REMARQUES :

Si le véhicule ne reconnaît pas la clé Smart Key après la connexion d'une batterie d'appoint au véhicule, ouvrir et refermer la portière du conducteur pendant que le véhicule est désactivé.

Si la pile de la clé Smart Key est déchargée, la tenir près du bouton POWER pendant la séquence de démarrage.

- Il n'est pas possible de faire la même chose avec la batterie haute tension.

Immobilisateur et alarme antivol

La GS450h est dotée de série d'un système immobilisateur de moteur et d'une alarme antivol.

- Seule une clé Smart Key enregistrée permet de faire démarrer le véhicule.
- Pour désarmer l'alarme antivol, déverrouiller la portière à l'aide de la touche sur la clé Smart Key, de la clé métallique cachée ou du capteur tactile de la poignée de portière. Mettre le contact ou faire démarrer le véhicule désarme également l'alarme antivol.

