



LS 600h L



Modèle hybride 2008

Révisé (comprend les mises à jour liées au modèle 2010)

Guide d'intervention en cas d'urgence



© 2009 Toyota Motor Corporation

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

10 LS 600h L ERG REV A (09/24/09)

Avant-propos

Le présent Guide d'intervention en cas d'urgence pour la LS 600h L hybride à essence et électricité a été révisé pour inclure les changements apportés à la LS 600h L d'année-modèle 2010. Ces changements comprennent des améliorations mineures apportées à l'extérieur et à l'intérieur du véhicule. Les changements qui ont une importance particulière pour les intervenants en cas d'urgence sont la forme nouvelle du bloc-batterie haute tension et l'ajout d'appuis-tête avant actif avec dispositif pyrotechnique. La LS 600h L hybride lancée en mai 2007 continue à utiliser les mêmes systèmes de base et caractéristiques que la Lexus LS 460 L non hybride conventionnelle.

Le moteur électrique, le générateur, le compresseur du climatiseur et l'unité de contrôle de l'alimentation (inverseur/convertisseur) sont tous connectés à un circuit électrique sous haute tension. Tous les autres dispositifs électriques, comme le klaxon, la radio et les indicateurs, sont alimentés par une batterie auxiliaire de 12 volts séparée. De nombreux dispositifs de protection ont été intégrés à la LS 600h L pour éviter, en cas d'accident, tout danger au niveau de la batterie haute tension de véhicule hybride (batterie HV) à hydrure métallique de nickel (NiMH) d'une tension d'environ 288 volts.

La LS 600h L emploie des systèmes électriques fonctionnant sous les tensions suivantes :

- Tension maximale de 650 volts CA
- Tension nominale de 288 volts CC
- Tension maximale de 46 volts CA / CC
- Tension nominale de 12 volts CC

La LS 600h L comprend :

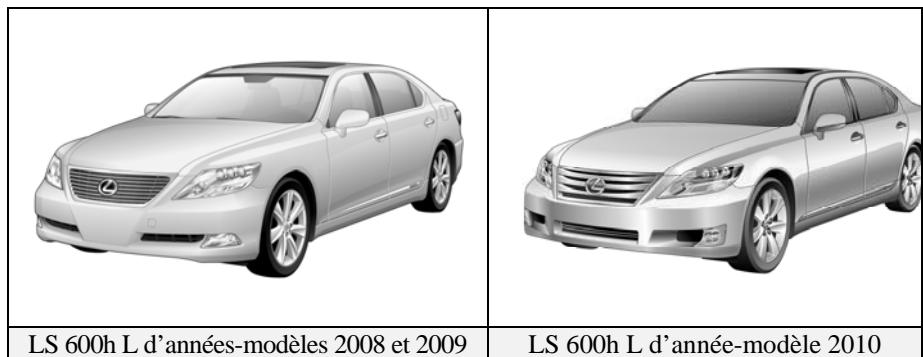
- Un système mécanique de traction intégrale.
- Un convertisseur-survolteur intégré à l'unité de contrôle de l'alimentation qui fait passer la tension de la batterie à 650 volts pour alimenter le moteur électrique.
- Batterie haute tension (HV) du système hybride sous tension nominale de 288 volts.
- Un compresseur du climatiseur à moteur électrique haute tension fonctionnant sous une tension nominale de 288 volts.

- Un moteur de direction assistée électrique (EPS) fonctionnant sous une tension nominale de 46 volts.
- Une suspension à stabilisation active qui utilise des moteurs fonctionnant sous une tension nominale de 46 volts.
- Système électrique de carrosserie sous tension nominale de 12 volts avec mise à la masse négative.
- Système de retenue supplémentaire (SRS) – coussins gonflables avant à deux phases, coussins gonflables avant de protection des genoux, coussins gonflables latéraux avant de série et latéraux arrière en option, coussins gonflables en rideau, dispositifs de tension des ceintures de sécurité avant et arrière et, lorsque équipé du siège arrière avec repose-pieds en option, coussin gonflable dans le coussin du siège arrière côté passager.
- Appuis-tête actifs aux sièges avant (modèle 2010 seulement)

Le traitement sécuritaire des systèmes électriques haute tension est un facteur important dans une intervention d'urgence impliquant le système hybride Lexus de la LS 600h L. 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 LS 600h L.
- Emplacements et descriptions des principaux composants du système hybride Lexus.
- Désincarcération, incendie, récupération et autres informations d'intervention d'urgence.
- Information d'assistance routière.



Ce guide a été élaboré pour aider les intervenants en cas d'urgence à intervenir en toute sécurité sur une Lexus LS 600h L hybride en cas d'accident.

REMARQUE :

Il est possible de consulter les guides d'intervention en cas d'urgence pour les véhicules hybrides Lexus à <http://techinfo.lexus.com>.

Table des matières	Page
À propos de la LS 600h L	1
Identification de la LS 600h L	2
Emplacements et descriptions des composants du système hybride Lexus	6
Système Smart Access avec démarrage à bouton-poussoir	9
Fonctionnement du système hybride Lexus	12
Batterie de véhicule hybride (HV)	12
Système de 46 volts	14
Batterie basse tension	15
Haute tension et sécurité	16
Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité	17
Intervention en cas d'urgence	20
Désincarcération	20
Incendie	27
Transport	28
Récupération/recyclage de la batterie HV NiMH	28
Déversements	29
Premiers soins	29
Immersion	30
Assistance routière	31

À propos de la LS 600h L

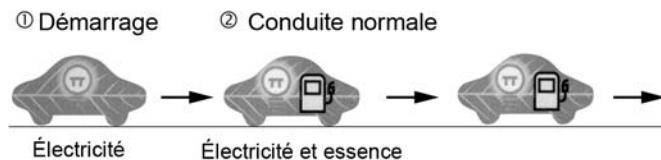
La berline LS 600h L se joint au RX 400h, au RX 450h, à la HS 250h, à la GS 450h et à la HS250H dans la gamme de véhicules hybrides Lexus. Le système hybride Lexus propulse le véhicule à l'aide d'un moteur à essence et d'un moteur électrique. Le véhicule contient deux sources d'énergie :

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.

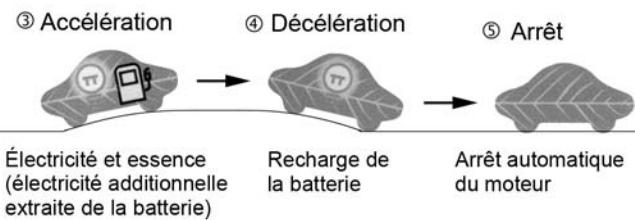
En combinant ces deux sources d'énergie, on réduit la consommation de carburant et les émissions polluantes. Le moteur à essence fait également tourner un générateur électrique qui recharge la batterie HV, donc, contrairement aux véhicules uniquement électriques, la LS 600h L n'a jamais besoin d'être 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 LS 600h L dans les différents modes de conduite.

- ❶ Pendant une accélération légère 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 entraîne de plus le générateur pour recharger 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 (p. ex., en freinage), le véhicule récupère l'énergie cinétique provenant des roues pour produire de l'électricité et recharger la batterie.
- 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 LS 600h L

En apparence, la berline hybride Lexus LS 600h L 2010 est presque identique à la berline non hybride conventionnelle Lexus LS 460 L. La LS 600h L est une berline 4 portes; le suffixe L indique que c'est une voiture à empattement long. 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 :

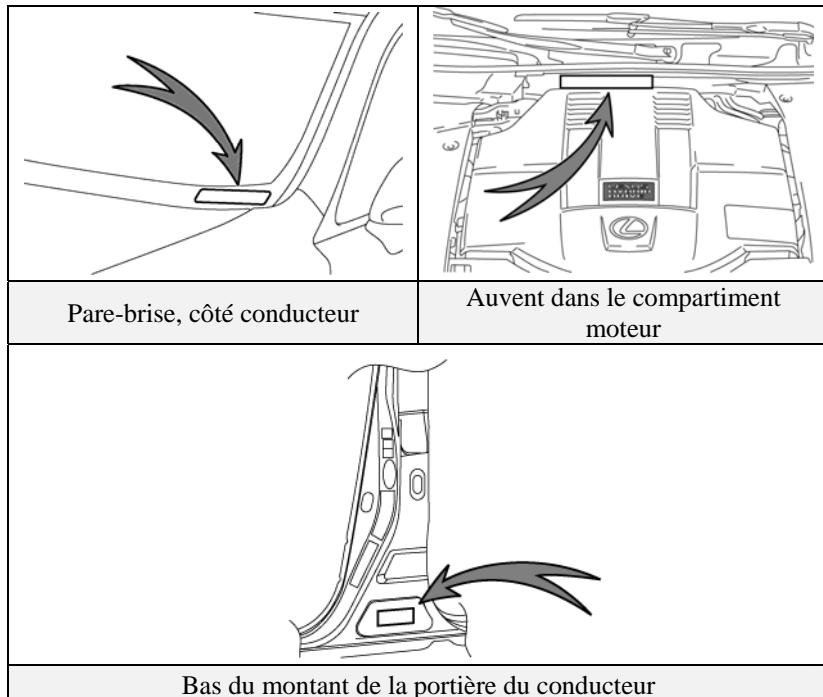
JTHDU46F840020208 (modèles 2008/2009)

JTHDU1EF840020208 (modèle 2010 à 4 places)

JTHDU5EF840020208 (modèle 2010 à 5 places)

Les six premiers caractères alphanumériques du NIV d'une LS 600h L sont :

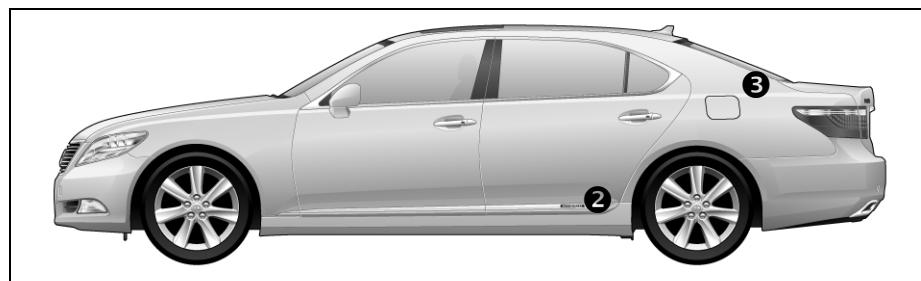
JTHDU4, JTHDU1 ou JTHDU5.



Identification de la LS 600h L (suite)

Extérieur

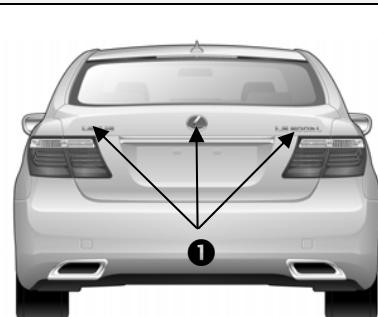
- ①  **LEXUS LS 600h L** Logos sur le couvercle du coffre.
② **HYBRID** Logos sur les moulures des portières arrière.
③ Panneau de réservoir d'essence sur le panneau de custode côté conducteur.



Vue extérieure du côté conducteur des modèles 2008/09



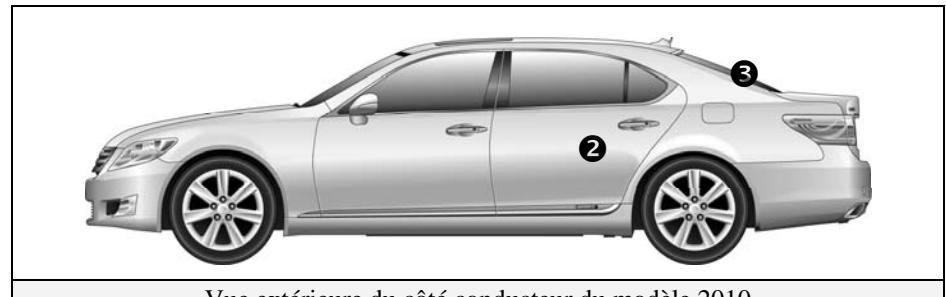
Vue extérieure avant des modèles 2008/09



Vue extérieure arrière des modèles 2008/09



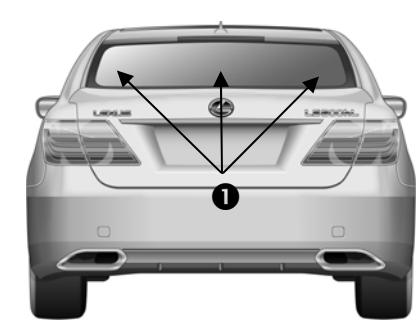
Vue extérieure du côté conducteur et de l'arrière des modèles 2008/09



Vue extérieure du côté conducteur du modèle 2010



Vue extérieure de l'avant du modèle 2010



Vue extérieure de l'arrière du modèle 2010



Vue extérieure du côté conducteur et de l'arrière du modèle 2010

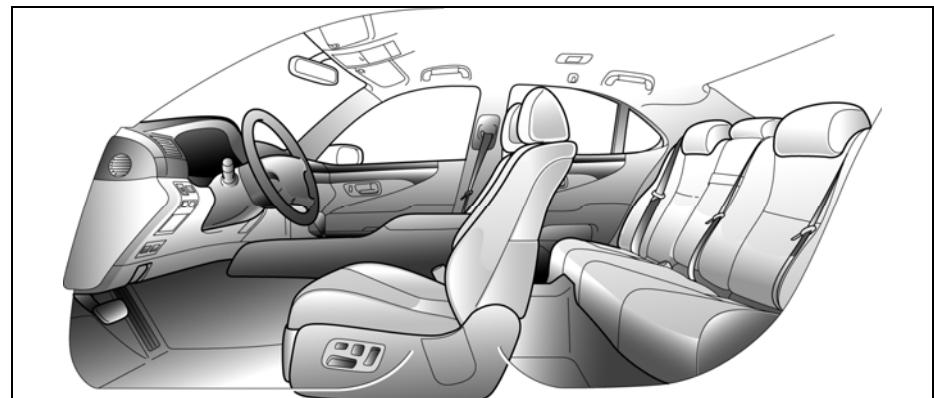
Identification de la LS 600h L (suite)

Intérieur

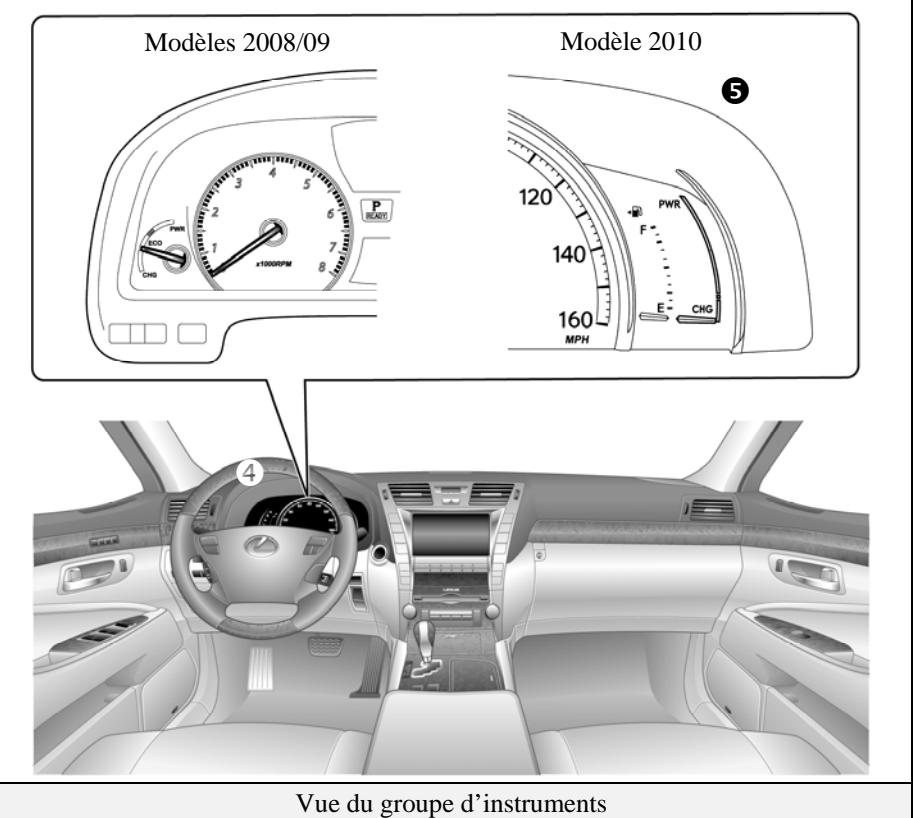
- ④ Le groupe d'instruments (indicateur de vitesse, indicateur de niveau de carburant, témoins d'avertissement) sur le tableau de bord, derrière le volant, est différent de celui de la berline conventionnelle LS 460 L.
- ⑤ L'indicateur de système hybride (moniteur de puissance) est situé près du tachymètre sur les modèles 2008/09 et près de l'indicateur de vitesse sur le modèle 2010.

REMARQUE :

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



Vue intérieure

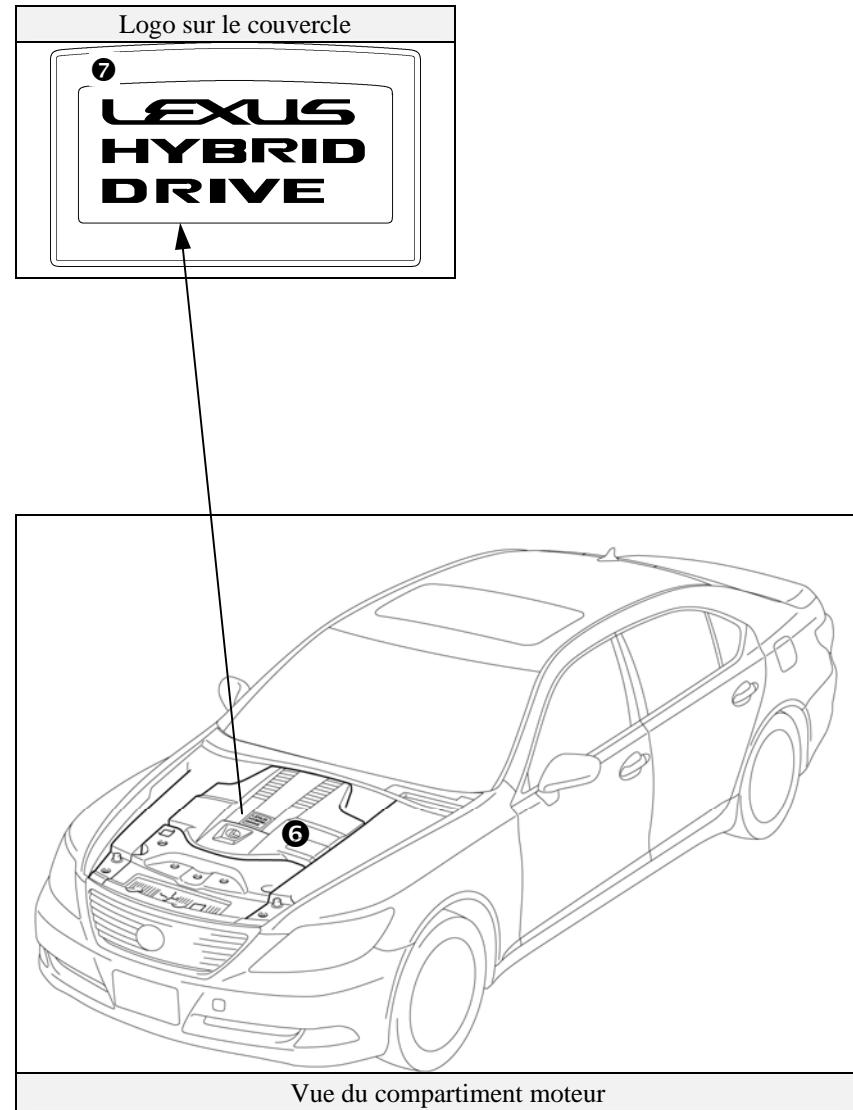


Vue du groupe d'instruments

Identification de la LS 600h L (suite)

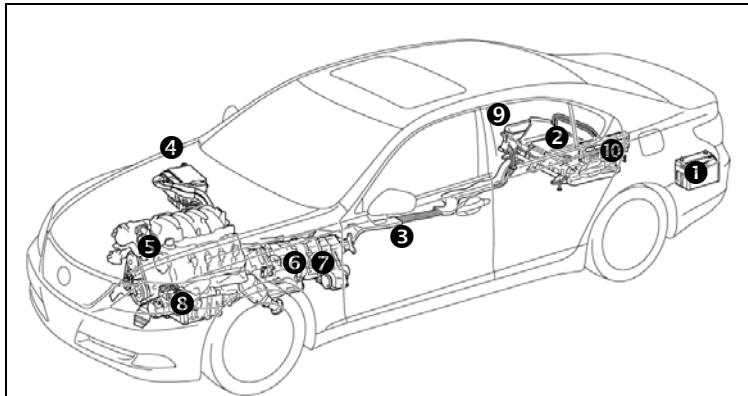
Compartiment moteur

- ⑥ Moteur à essence de 5,0 litres en alliage d'aluminium.
- ⑦ Logo sur le couvercle de moteur en plastique.

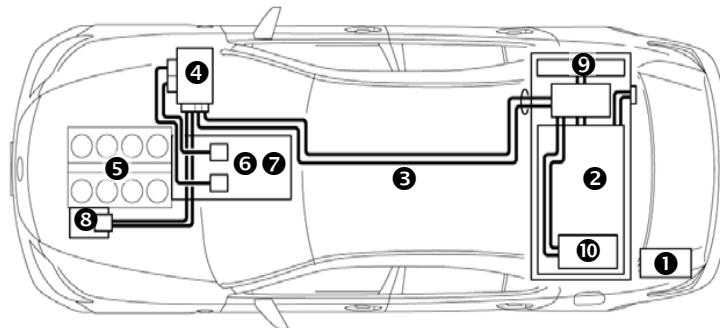


Emplacements et descriptions des composants du système hybride Lexus

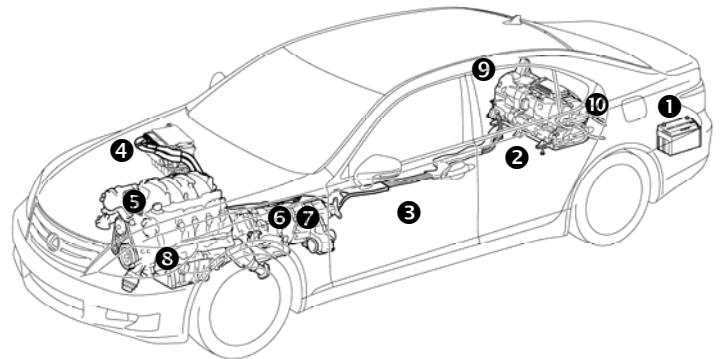
Composant	Emplacement	Description
Batterie auxiliaire de 12 volts ①	Coffre, côté conducteur	Batterie plomb-acide qui alimente les dispositifs basse tension.
Batterie de véhicule hybride (HV) ②	Coffre, montée derrière le siège arrière	Batterie HV de 288 volts à hydrure métallique de nickel (NiMH) composée de 20 modules basse tension (14,4 volts) connectés en série.
Câbles d'alimentation ③	Dessous de caisse et compartiment moteur	Câbles de couleur orange transportant le courant continu (CC) haute tension entre la batterie HV, l'unité de contrôle de l'alimentation et le compresseur du climatiseur. Ces câbles transportent aussi le courant alternatif (CA) triphasé entre l'unité de contrôle de l'alimentation, le moteur électrique et le générateur.
Inverseur/convertisseur ④	Compartiment moteur	Survolte et inverse le courant haute tension de la batterie HV en CA triphasé pour alimenter le moteur électrique. L'unité de contrôle de l'alimentation convertit également le courant CA provenant du générateur électrique et du moteur électrique (freinage à récupération) en courant CC qui recharge la batterie HV.
Moteur ⑤ à essence	Compartiment moteur	Assure deux fonctions : 1) Propulse le véhicule. 2) Entraîne le générateur pour recharger la batterie HV. C'est l'ordinateur du véhicule qui gère le démarrage et l'arrêt du moteur à essence.
Générateur électrique ⑥	Transmission	Générateur de CA triphasé sous haute tension intégré à la transmission et servant à recharger la batterie HV.
Moteur ⑦ électrique	Transmission	Moteur électrique à CA triphasé sous haute tension et à aimant permanent qui est intégré à la transmission et entraîne les quatre roues via le boîtier de transfert et des arbres de transmission.



Composants du système hybride Lexus des modèles 2008/09



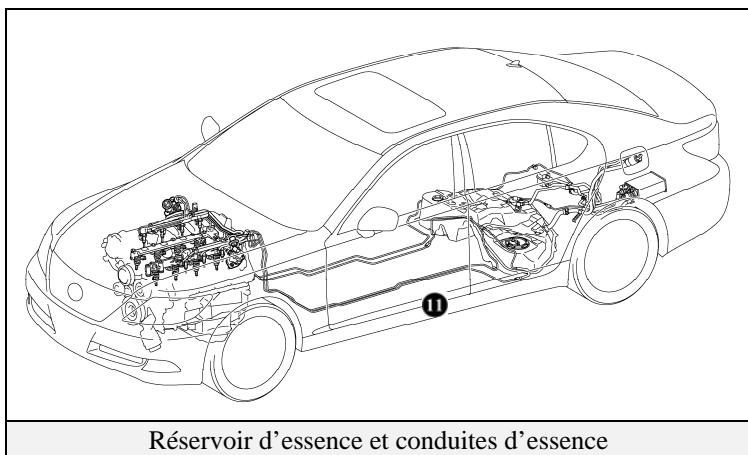
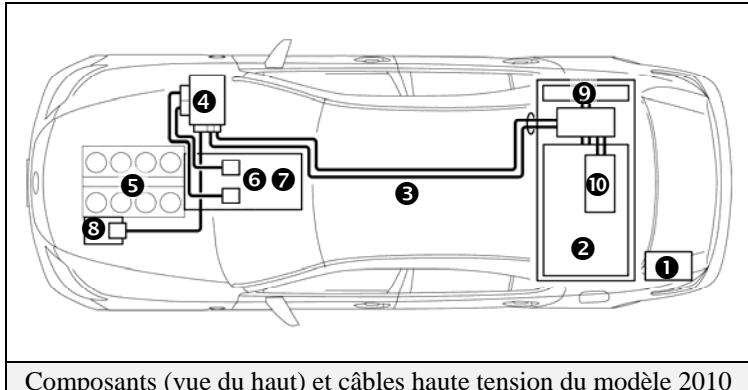
Composants (vue du haut) et câbles haute tension des modèles 2008/09



Composants du système hybride Lexus du modèle 2010

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

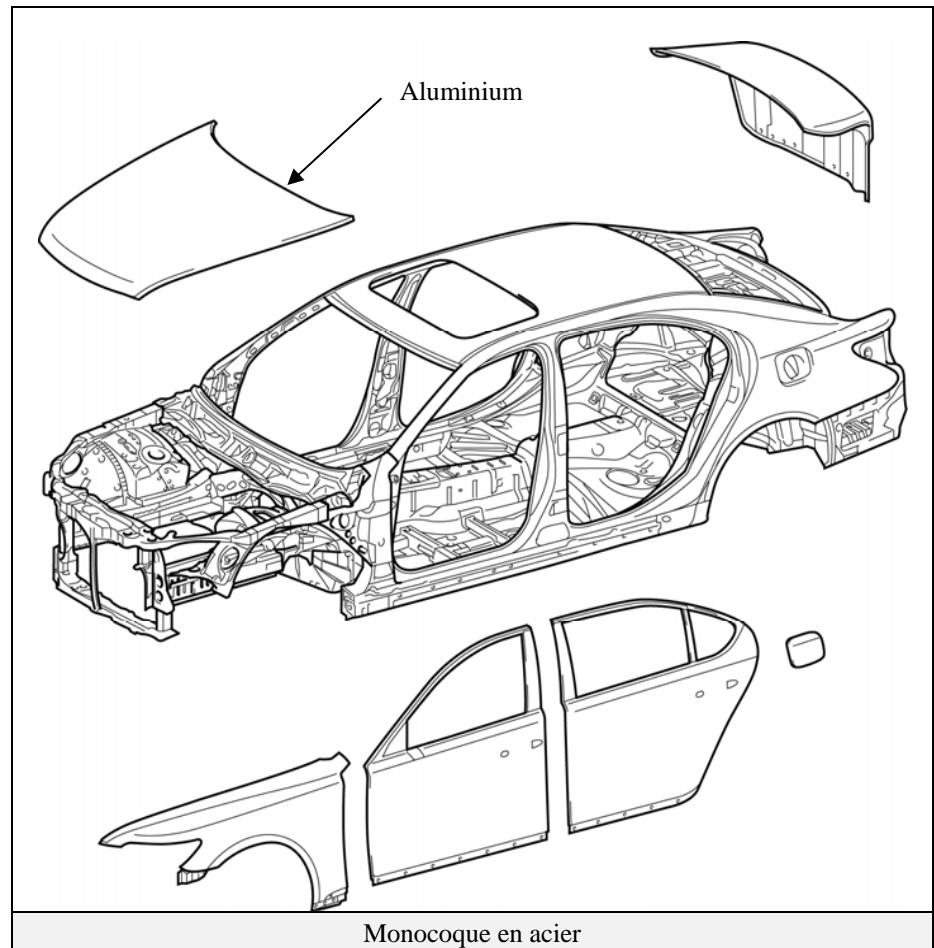
Composant	Emplacement	Description
Compresseur du climatiseur (avec inverseur) ⑧	Compartiment moteur	Compresseur entraîné par un moteur électrique haute tension à CA triphasé.
Convertisseur CC-CC ⑨ pour la batterie auxiliaire de 12 volts	Dans le boîtier de la batterie HV, dans le coffre	Convertit le courant de 288 volts CC de la batterie HV en courant de 12 volts CC destiné au circuit basse tension du véhicule.
Convertisseur CC-CC ⑩ pour la direction EPS et la suspension à stabilisation active	Sur le boîtier de la batterie HV	Convertit le courant de 288 volts de la batterie HV en courant de 46 volts qui alimente le système EPS et le système de suspension à stabilisation active. Une gaine de couleur jaune terne identifie les câbles qui transportent le courant de 46 volts aux systèmes EPS et de suspension à stabilisation active (ils passent sous le véhicule).
Réservoir d'essence et conduites d'essence ⑪	Dessous de caisse, côté conducteur et centre	Le réservoir d'essence alimente le moteur à combustion via une conduite de carburant. Les conduites d'alimentation passent sous le véhicule le long du tunnel de la transmission, et la conduite de retour passe sous le plancher, côté conducteur.



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

Spécifications clés :

- Moteur à essence : Moteur de 5,0 litres en alliage d'aluminium produisant 390 ch (290 kW)
- Moteur électrique : Moteur à aimant permanent de 221 ch (165 kW)
- Transmission : Automatique seulement (transmission à variation continue à commande électrique)
- Batterie HV : Batterie NiMH scellée de 288 volts
- Poids en ordre de marche : 5 049 lb / 2 290 kg (2008/09)
5 360 lb / 2 420 kg (2010)
- Réservoir de carburant : 22,1 gallons / 84 litres
- Cotes de consommation : 20/22 (ville/route) mi/gal.
11,3/8,0 (ville/route) litres/100 km
- Matériaux du cadre : Monocoque en acier
- Matériaux de la carrosserie : Panneaux d'acier, sauf le capot (en aluminium)



Système Smart Access avec démarrage à bouton-poussoir

Le système d'accueil Smart Access de la LS 600h L emploie un émetteur-récepteur qui communique avec le véhicule et permet à celui-ci de reconnaître la clé lorsqu'elle est proche. Une fois reconnue, la clé Smart Key permettra à l'utilisateur de déverrouiller/verrouiller les portières sans actionner des touches de télécommande et de faire démarrer le véhicule sans insérer de clé dans le commutateur d'allumage.

Caractéristiques de la clé Smart Key :

- Fonctions passives (à distance) de verrouillage/déverrouillage et de démarrage du véhicule.
- Télécommande à touches de verrouillage/déverrouillage des portières et d'ouverture du coffre.
- Clé métallique conventionnelle cachée qui permet de verrouiller/déverrouiller les portières et le coffre depuis l'extérieur.

La LS 600h L est équipée de deux types de clés Smart Key :

- Porte-clés Smart Key
- Carte Smart Key

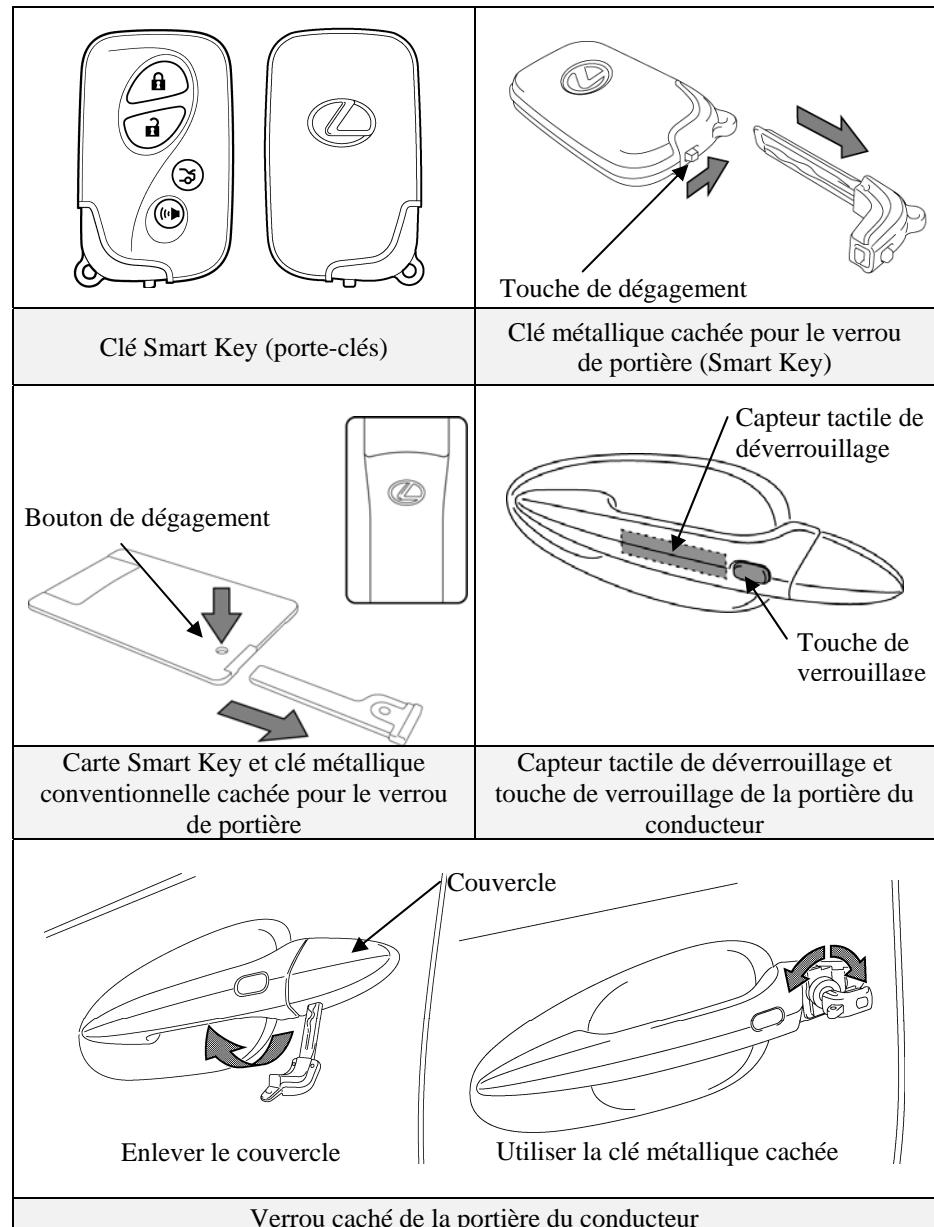
Conçue pour se ranger dans un portefeuille, la carte Smart Key effectue les mêmes fonctions que le porte-clés Smart Key, sauf celles qui sont commandées par des touches.

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 chacune des poignées extérieures des portières lorsque la clé Smart Key est très proche du véhicule pour déverrouiller les portières. Appuyer sur le bouton placé sur chacune des poignées de portières pour verrouiller les portières.
3. Après avoir enlevé le couvercle de la poignée de portière du conducteur, insérer la clé conventionnelle cachée dans le verrou de la portière du conducteur et tourner une fois dans le sens horaire pour déverrouiller la

portière du conducteur; tourner deux fois pour déverrouiller toutes les portières. Pour verrouiller toutes les portières, tourner la clé une fois dans le sens antihoraire. Seule la portière du conducteur est dotée d'un cylindre de verrou qu'on peut actionner avec la clé métallique.



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

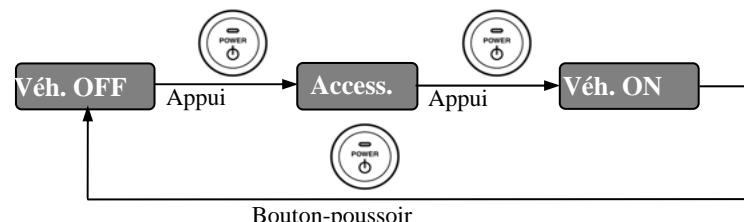
portière du conducteur; tourner deux fois pour déverrouiller toutes les portières. Pour verrouiller toutes les portières, tourner la clé une fois dans le sens antihoraire. Seule la portière du conducteur est dotée d'un cylindre de verrou qu'on peut actionner avec la clé métallique.

Démarrage/arrêt du véhicule

La clé Smart Key a remplacé la clé métallique conventionnelle, et un bouton-poussoir avec témoin d'état du véhicule intégré a remplacé le commutateur d'allumage. Il suffit que la clé Smart Key soit à proximité du véhicule pour que le système fonctionne.

- 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 coupe le contact.

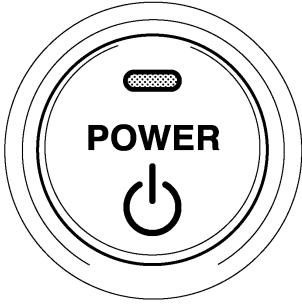
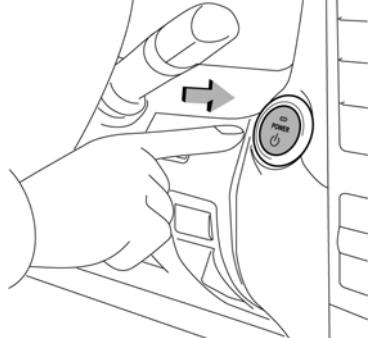
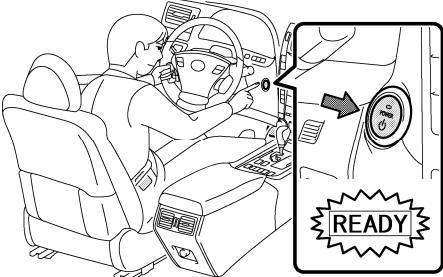
Séquence de l'allumage (sans pression sur la pédale de frein) :



- Le démarrage du véhicule prend priorité sur tous les autres modes de l'allumage; il s'effectue en enfonçant la pédale de frein et 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 du porte-clés Smart Key est déchargée, utiliser la méthode suivante pour démarrer le véhicule :
 1. Mettre le côté emblème Lexus de la clé Smart Key en contact avec le bouton POWER (un avertisseur sonore se fait entendre).
 2. Dans les 10 secondes après l'avertissement sonore, appuyer sur le bouton POWER tout en enfonçant la pédale de frein (le témoin **READY** s'allume).

- Après que le véhicule a démarré (témoin **READY** allumé), on le désactive en l'immobilisant complètement, en mettant le levier de vitesses sur **P** puis en appuyant une fois sur le bouton POWER.

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

	
Bouton POWER avec témoin d'état intégré	Modes d'allumage (sans appui sur la pédale de frein)
	
Séquence de démarrage (pédale de frein enfoncée)	Reconnaissance de la clé Smart Key (lorsque la pile de la clé Smart Key est déchargée)

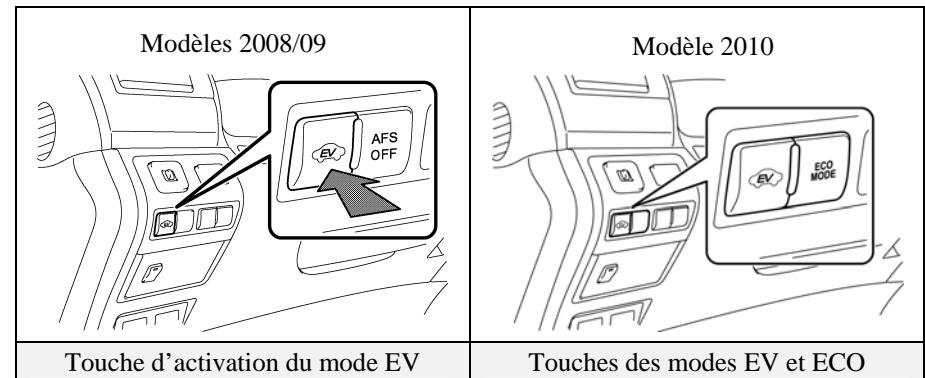
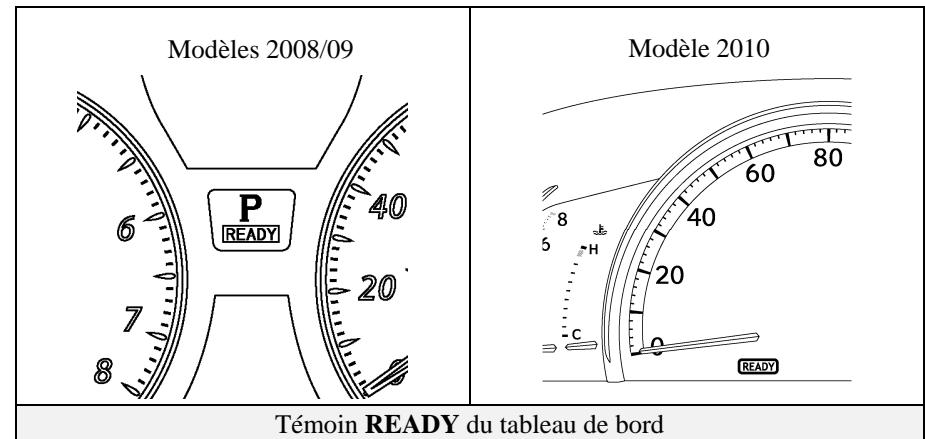
Fonctionnement du système hybride Lexus

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 les autres voitures, 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 LS 600h L 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. La LS 600h L possède deux modes de conduite sélectionnables : le mode EV (électrique seul) et le mode ECO (économie) :
 1. Mode EV : lorsque ce mode est activé, et lorsque certaines conditions sont réunies, le véhicule est propulsé par le moteur électrique alimenté par la batterie HV.
 2. Mode ECO : lorsque ce mode est activé, il favorise l'économie de carburant pendant les trajets qui comportent des freinages et des accélérations fréquents (modèle 2010 seulement).

Batterie de véhicule hybride (HV)



La LS 600h L emploie une batterie haute tension de véhicule hybride (HV) constituée de modules scellés à hydrure métallique de nickel (NiMH).

Batterie HV

- La batterie HV est enfermée dans un boîtier métallique et elle est solidement montée dans le coffre, derrière le siège arrière. Le boîtier métallique est isolé de la haute tension et il est caché par des panneaux de garniture en tissu.
- La batterie HV est composée de 20 modules NiMH basse tension (14,4 volts) reliés en série pour obtenir environ 288 volts. Chaque module NiMH est à l'épreuve des déversements et enfermé dans un boîtier métallique.
- 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 ne risque normalement pas de fuir, même en cas de collision.
- La LS 600h L 2010 est équipée d'une batterie HV de forme nouvelle.

Batterie HV	
Tension de la batterie	288 V
Nombre de modules NiMH dans la batterie	20
Tension de chaque module NiMH	14,4 V
Dimensions de chaque module NiMH	1 x 21 x 3,3 po (18 x 542 x 86 mm)
Poids de chaque module NiMH	4,8 lb (2,2 kg)
Dimensions de la batterie HV (modèles 2008/09)	20 x 33x 10 po (515 x 842 x 257 mm)
Dimensions de la batterie HV (modèle 2010)	17 x 33x 17,3 po (432 x 842 x 439 mm)
Poids de la batterie HV (modèles 2008/09)	148 lb (67 kg)
Poids de la batterie HV (modèle 2010)	174 lb (79 kg)

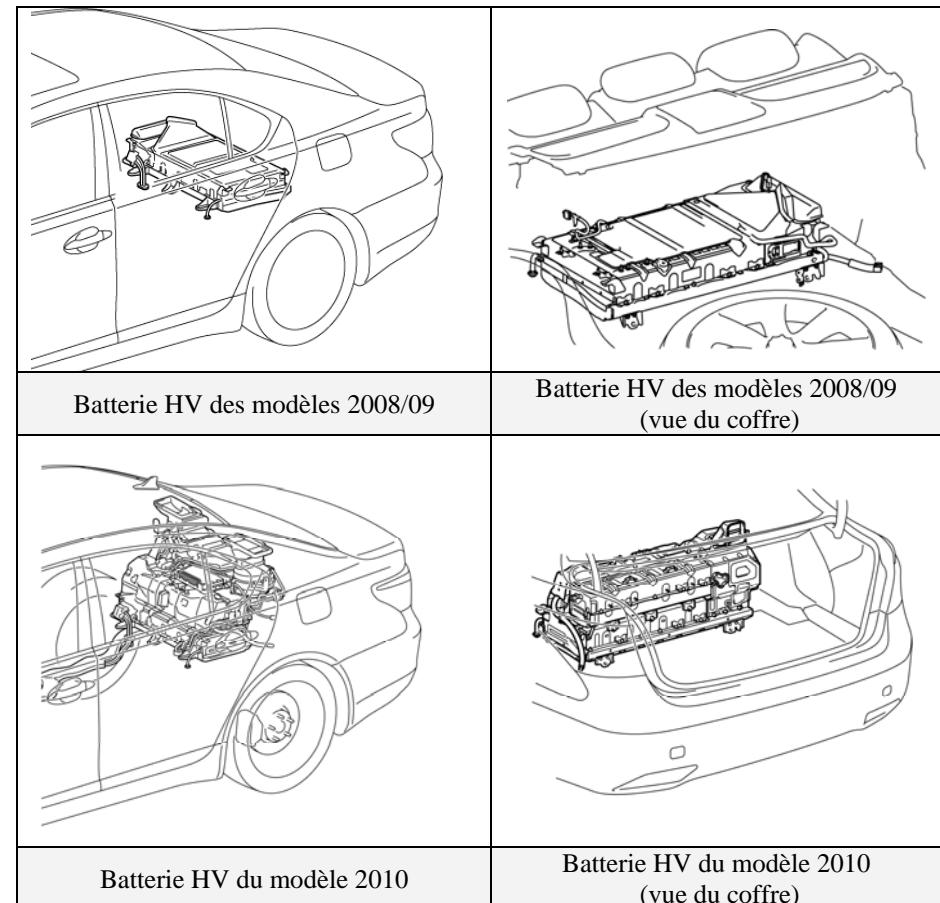
Composants alimentés par la batterie HV

- Moteur électrique
- Unité de contrôle de la puissance
- Compresseur du climatiseur
- Convertisseur CC-CC pour la batterie auxiliaire de 12 volts
- Convertisseur CC-CC pour la direction EPS et la suspension à stabilisation active
- Câbles d'alimentation
- 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



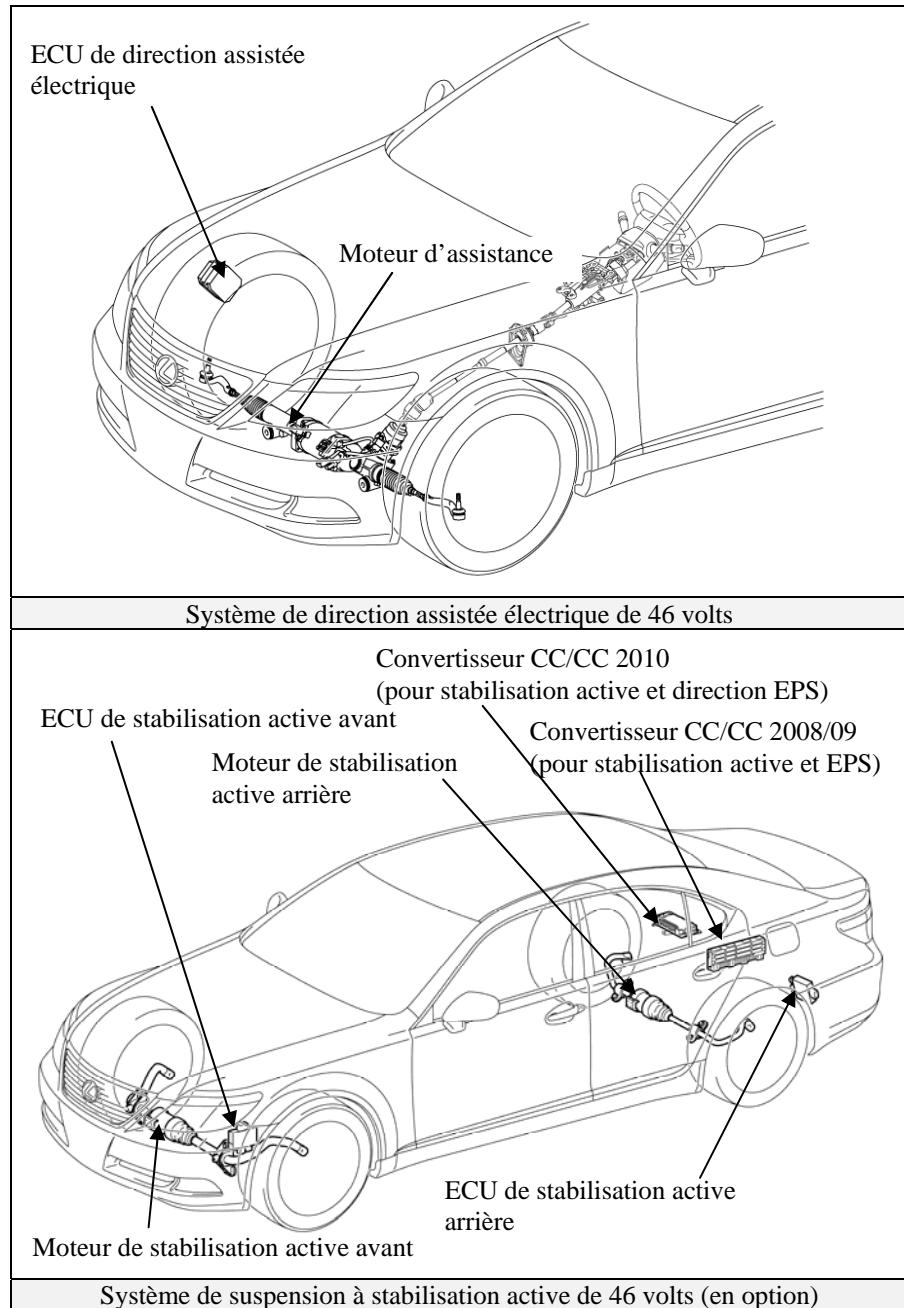
Système à 46 volts

La LS 600h L possède un système électrique de 46 volts qui alimente le moteur de la direction assistée électrique (EPS) placé dans le compartiment moteur et les moteurs du système de suspension à stabilisation active (en option) qui agissent sur les barres stabilisatrices avant et arrière.

- On reconnaît les câbles du système de 46 volts par leur gaine jaune terne.
- Le système électrique de 46 volts ne possède pas de batterie indépendante. Il est alimenté par le courant converti provenant de la batterie HV. Les câbles sont acheminés sous le véhicule à partir du convertisseur CC-CC monté sur le boîtier de la batterie HV.
- En cas de défectuosité de la batterie HV, le moteur du système EPS est alimenté en survoltant le système électrique de 12 volts.

REMARQUE :

Le courant de 46 volts a un potentiel de production d'arc plus grand que le courant de 12 volts.



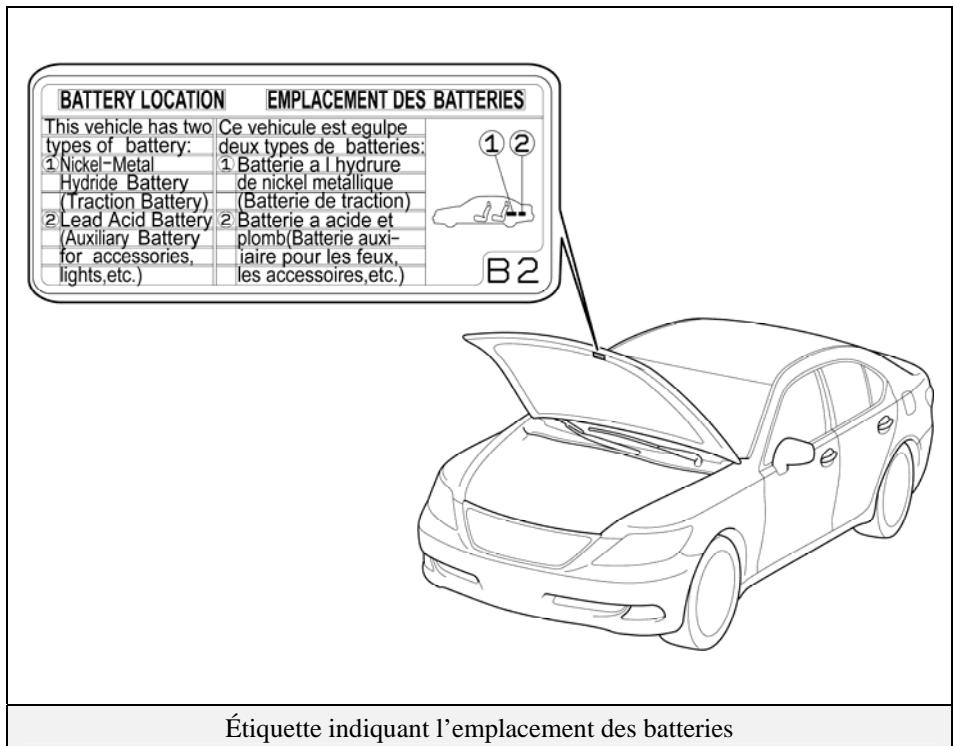
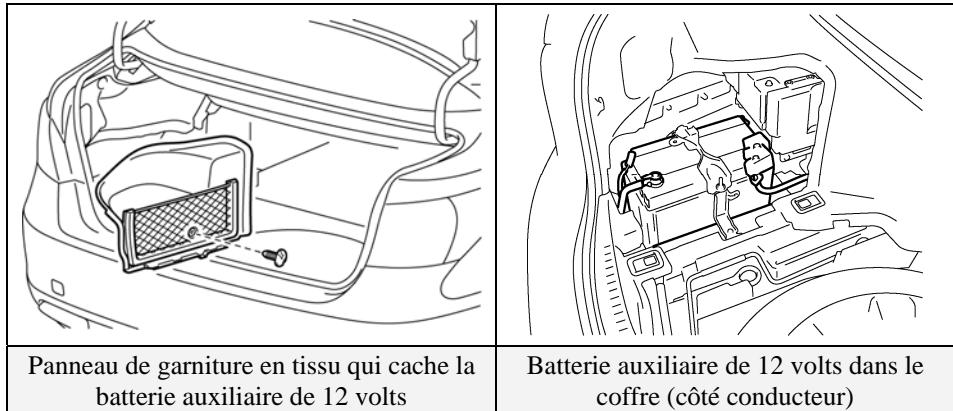
Batterie basse tension

Batterie auxiliaire

- La LS 600h L contient 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 borne négative de batterie auxiliaire est mise à la masse sur le châssis métallique.
- La batterie auxiliaire est placée dans le coffre. Elle est montée contre le panneau de custode côté conducteur et cachée par un panneau de garniture en tissu.

REMARQUE :

Une étiquette apposée sous le capot montre l'emplacement de la batterie HV (batterie de traction) et de la batterie auxiliaire de 12 volts.



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 partent de la batterie HV, passent sous le plancher du véhicule le long du tunnel de transmission et vont jusqu'à l'unité de contrôle de l'alimentation. L'unité de contrôle de l'alimentation contient un circuit qui fait passer la tension de la batterie HV de 288 à 650 volts CC. L'unité de contrôle de l'alimentation crée un courant alternatif (CA) triphasé pour alimenter le moteur électrique et le générateur intégrés à la transmission. Des câbles d'alimentation sont acheminés de l'unité de contrôle de l'alimentation à chacun des moteurs haute tension (moteur électrique, générateur électrique et compresseur du climatiseur). Les systèmes ci-dessous sont conçus pour protéger les occupants du véhicule et les intervenants en cas d'urgence de l'électricité sous haute tension :

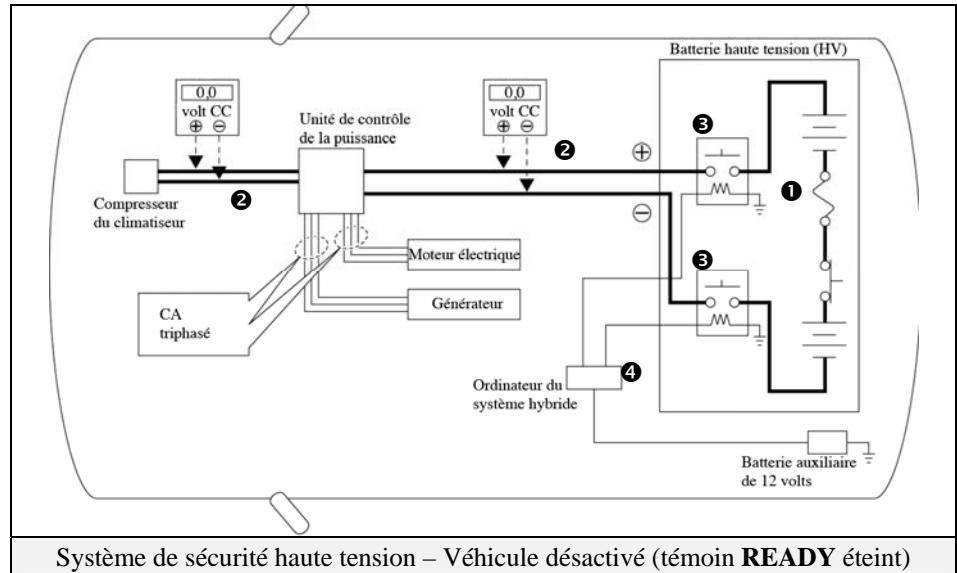
Système de sécurité haute tension

- Un fusible haute tension ① assure une protection contre les courts-circuits dans la batterie HV.
- Les câbles d'alimentation haute tension positif et négatif ② reliés à la batterie HV sont contrôlés par des relais 12 volts normalement ouverts ③. Quand le véhicule est désactivé, ces relais coupent le courant provenant de la batterie HV.

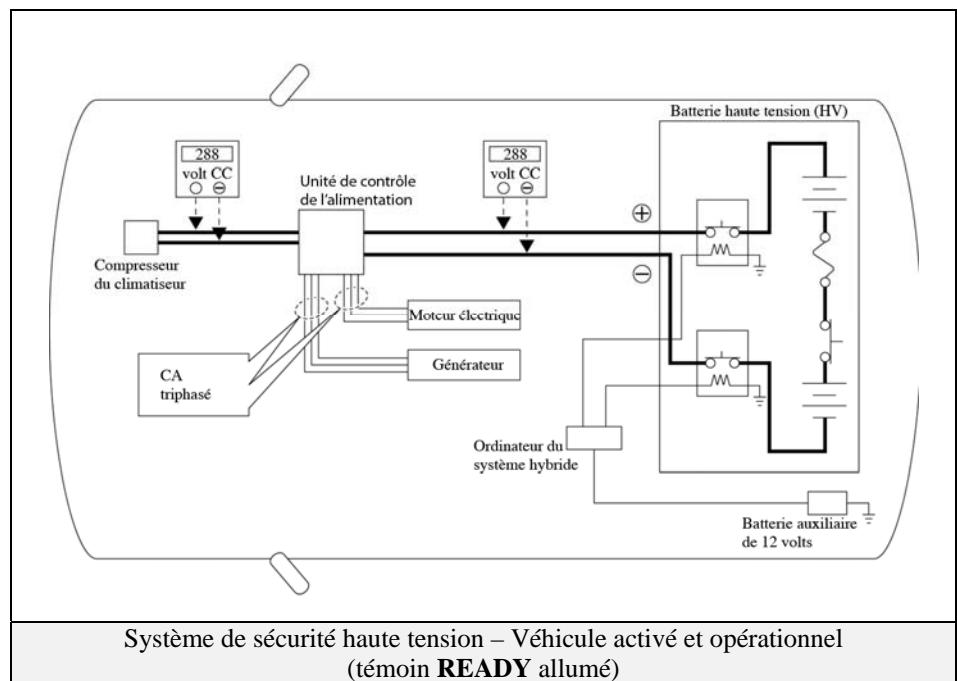
AVERTISSEMENT :

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).

- Les câbles d'alimentation positif et négatif ② sont isolés de la carrosserie métallique du véhicule. Le courant sous haute tension est transmis par ces câbles et non par la carrosserie métallique du véhicule. On peut donc toucher sans danger la carrosserie parce qu'elle est isolée de tout composant sous haute tension.
- Un système de détection des défauts ④ 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 hybride ④ allume le témoin d'anomalie principal  dans le groupe d'instruments et l'écran multifonctions affiche « CHECK HYBRID SYSTEM ».



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



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

Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité

Équipement de série

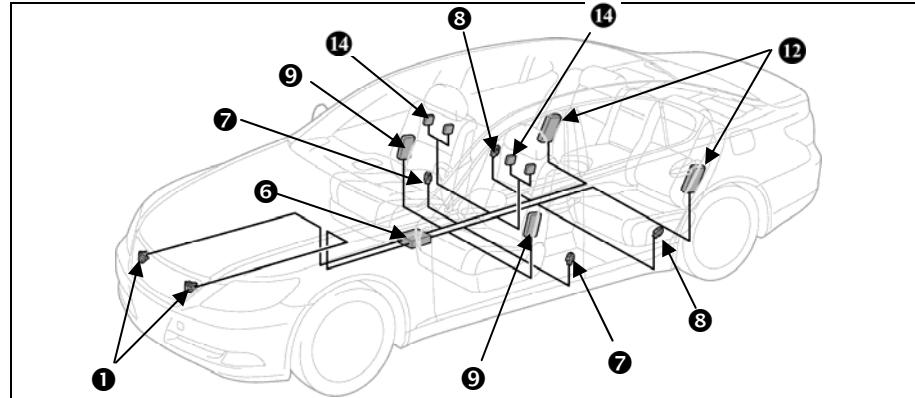
- Capteurs électroniques de choc frontal (2) montés dans le compartiment moteur **1** comme illustré.
- Dispositifs de tension des ceintures avant montés près de la base du montant B **2**.
- Dispositifs de tension des ceintures de sécurité arrière montés dans les dossier des sièges arrière, près des montants C. **3**
- Coussin gonflable avant à deux phases du conducteur **4** monté dans le moyeu du volant.
- Coussin gonflable avant à deux chambres et deux phases du passager avant **5** intégré au tableau de bord, se déploie par le dessus de celui-ci.
- Ordinateur du système SRS **6**, contenant un capteur de choc, monté sur le plancher, sous le bloc central.
- Capteurs électroniques de choc latéral avant (2) montés près de la base des montants B **7**.
- Capteurs électroniques de choc latéral arrière (2) montés près de la base des montants C **8**.
- Coussins gonflables latéraux avant **9** montés dans les dossier des sièges avant.
- Coussins gonflables en rideau **10** montés le long des rebords intérieurs des longerons de toit.
- Coussins gonflables avant de protection des genoux **11** montés côtés conducteur et passager sous le tableau de bord.
- Appuis-tête avant actifs pyrotechniques **14** (modèle 2010 seulement, voir la description à la page 23).

Équipement en option

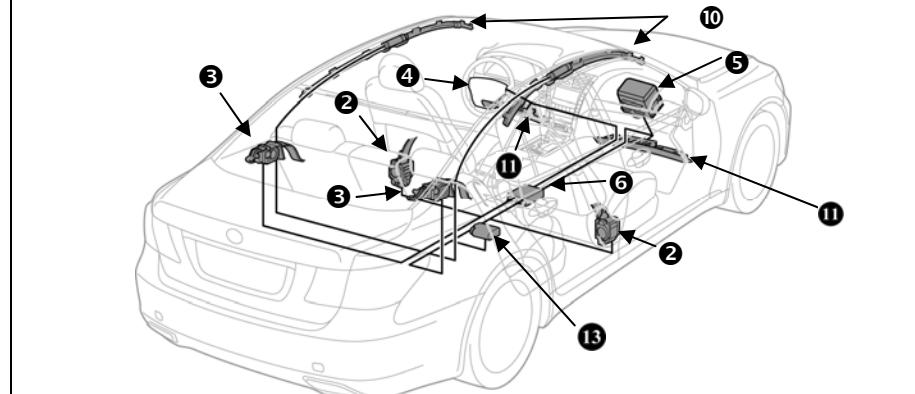
- Coussins gonflables latéraux arrière **12** montés dans les sièges arrière.
- Le siège arrière côté passager avec repose-pieds en option contient un coussin gonflable **13** monté dans le coussin de siège.
- Le système de sécurité pré-collision en option comprend un système de détection à radar, un capteur de présence d'un occupant et un système de serrage des ceintures à moteurs électriques et pyrotechnique. Pendant un événement pré-collision, un moteur électrique dans les dispositifs de tension serre les ceintures de sécurité avant pour éliminer tout jeu. Si la situation se stabilise, le moteur électrique inverse son action. Lorsque les coussins gonflables se déploient, les dispositifs de tension pyrotechniques fonctionnent normalement.

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 d'écraser, de couper ou de percer les composants du système SRS.

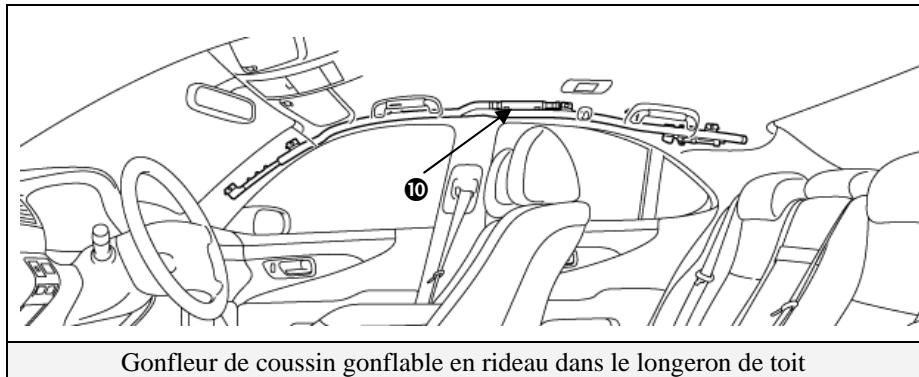


Capteurs électroniques de chocs, appuis-tête actifs aux sièges avant, coussins gonflables avant montés aux sièges (de série) et arrière montés aux sièges (en option)



Coussins gonflables avant, dispositifs de tension des ceintures, coussins gonflables de protection des genoux et coussins gonflables en rideau de série; coussin gonflable dans le coussin de siège en option.

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

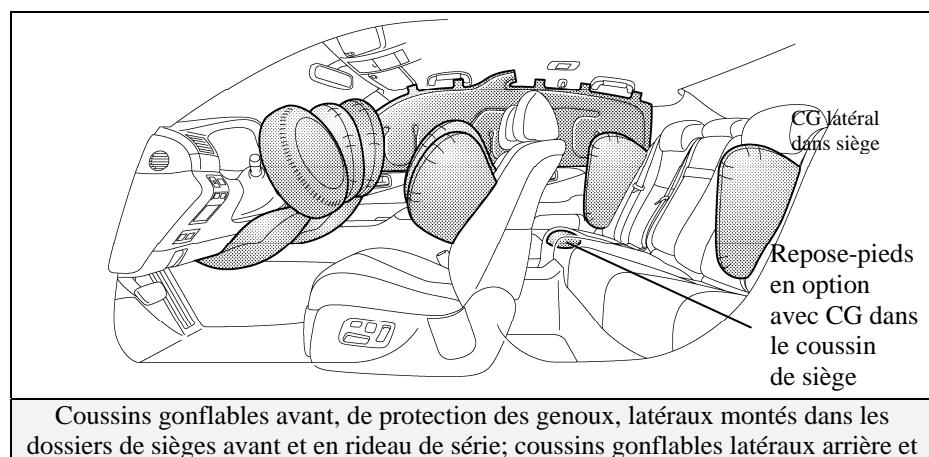
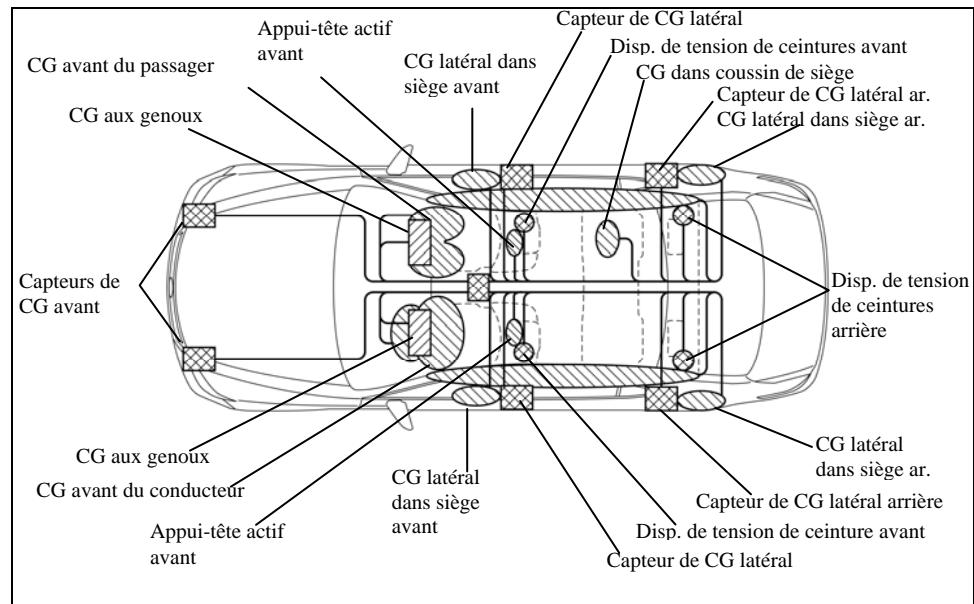


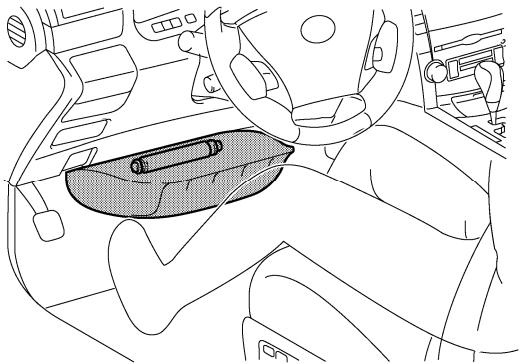
REMARQUE :

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

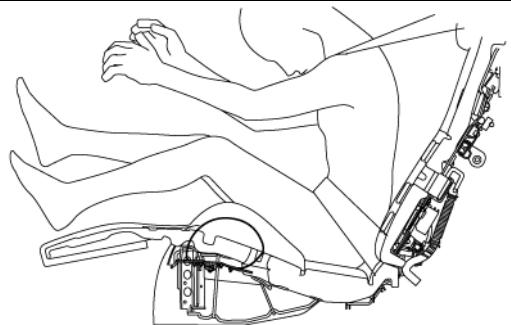
Les coussins gonflables de protection des genoux sont conçus pour se déployer en même temps que les coussins gonflables avant et les dispositifs de tension des ceintures de sécurité.

La LS 600h L est équipée de série d'un système de classification de l'occupant du siège du passager avant qui peut interdire le déploiement du coussin gonflable avant, du coussin gonflable avant de protection des genoux, du coussin gonflable latéral monté dans le dossier du siège avant, de l'appui-tête actif au siège avant et du dispositif de tension de 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 déployeront pas.





Coussin gonflable de protection des genoux du conducteur et gonfleur



Coussin gonflable monté dans le coussin de siège arrière côté passager (de série avec le siège arrière à repose-pieds en option)

Intervention en cas d'urgence

À leur arrivée, les intervenants devront suivre les procédures standard pour les accidents automobiles. À l'exception des directives que contient le présent guide sur la désincarcération, l'intervention en cas d'incendie, le transport, le dépannage, les déversements, les premiers soins et l'immersion, les méthodes d'intervention d'urgence sont les mêmes dans le cas d'une LS 600h L que dans le cas de tout autre véhicule.

AVERTISSEMENT :

- *Ne jamais tenir pour acquis que la LS 600h L 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).

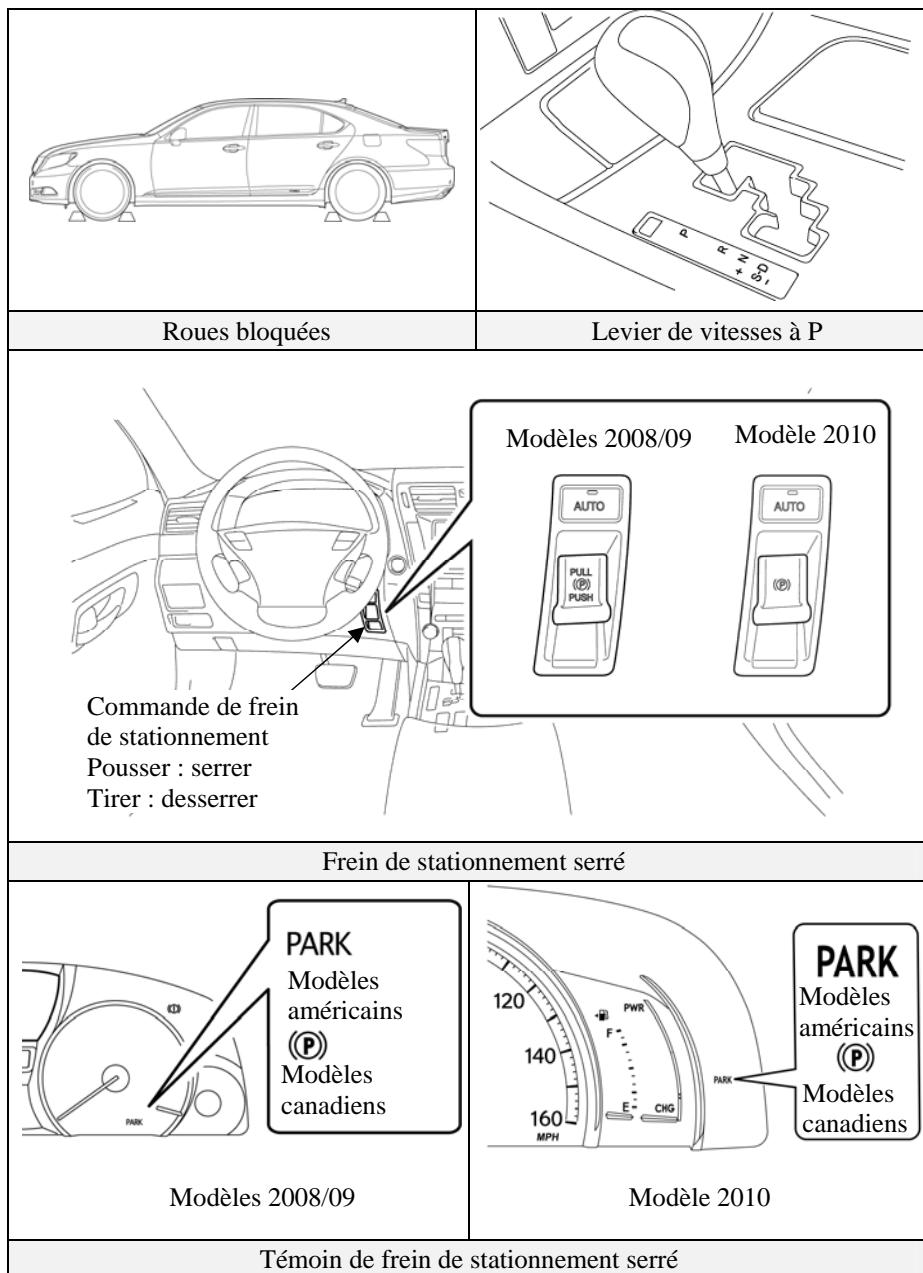
REMARQUE :

La LS 600h L emploie une commande de frein de stationnement à pousser/tirer qui serre/desserre le frein de stationnement par le biais d'un dispositif électromécanique.

- Pour serrer ou desserrer le frein de stationnement, pousser ou tirer la commande placée sur le tableau de bord, à droite de la colonne de direction (voir l'illustration).
- Si la touche AUTO est enfoncée et allumée, le frein de stationnement se serre automatiquement lorsque l'on place le levier de vitesses en position **P**.
- Lorsque l'on serre le frein de stationnement, le témoin **PARK** situé dans le groupe d'instruments s'allume (voir l'illustration). Le témoin **PARK** s'éteint après environ 15 secondes.

• Désactivation du véhicule

Les deux procédures suivantes désactivent le véhicule et coupent l'alimentation provenant du module de batterie, l'alimentation des coussins gonflables et l'alimentation de la pompe à essence.

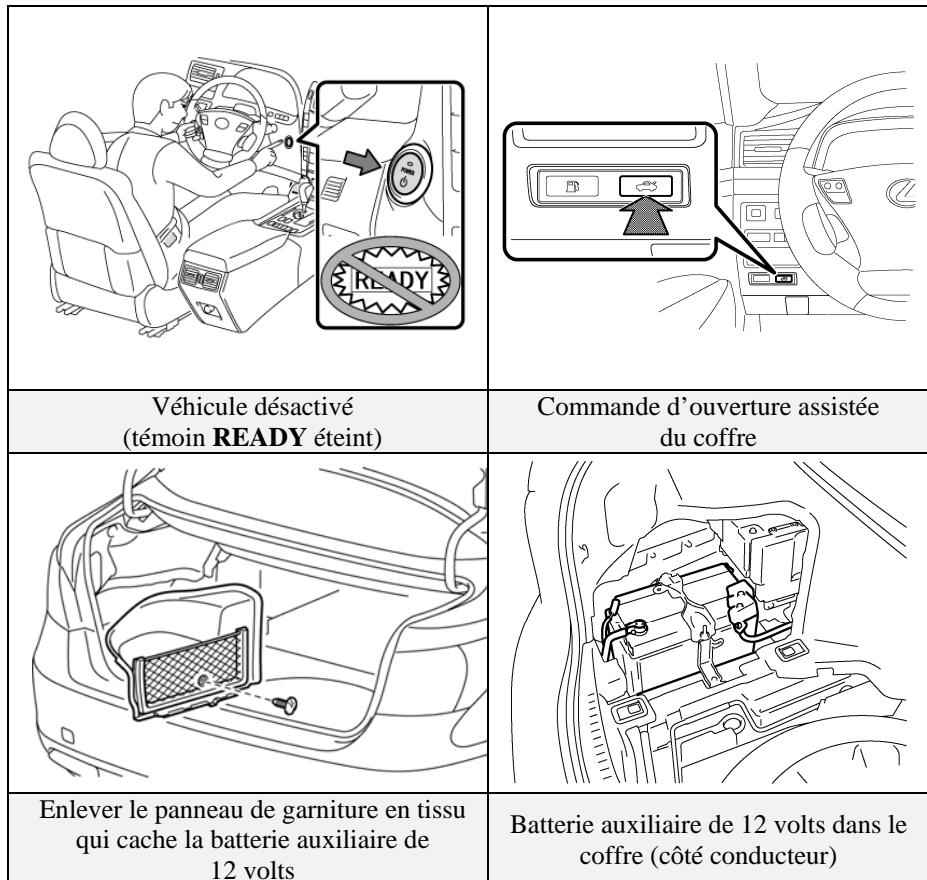


Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (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. Si la clé Smart Key est facilement accessible, la garder à au moins 16 pi (5 m) du véhicule.
5. S'il est impossible de trouver la clé Smart Key, débrancher la batterie auxiliaire de 12 volts (qui se trouve dans le coffre) afin de prévenir une activation accidentelle du véhicule.



Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

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

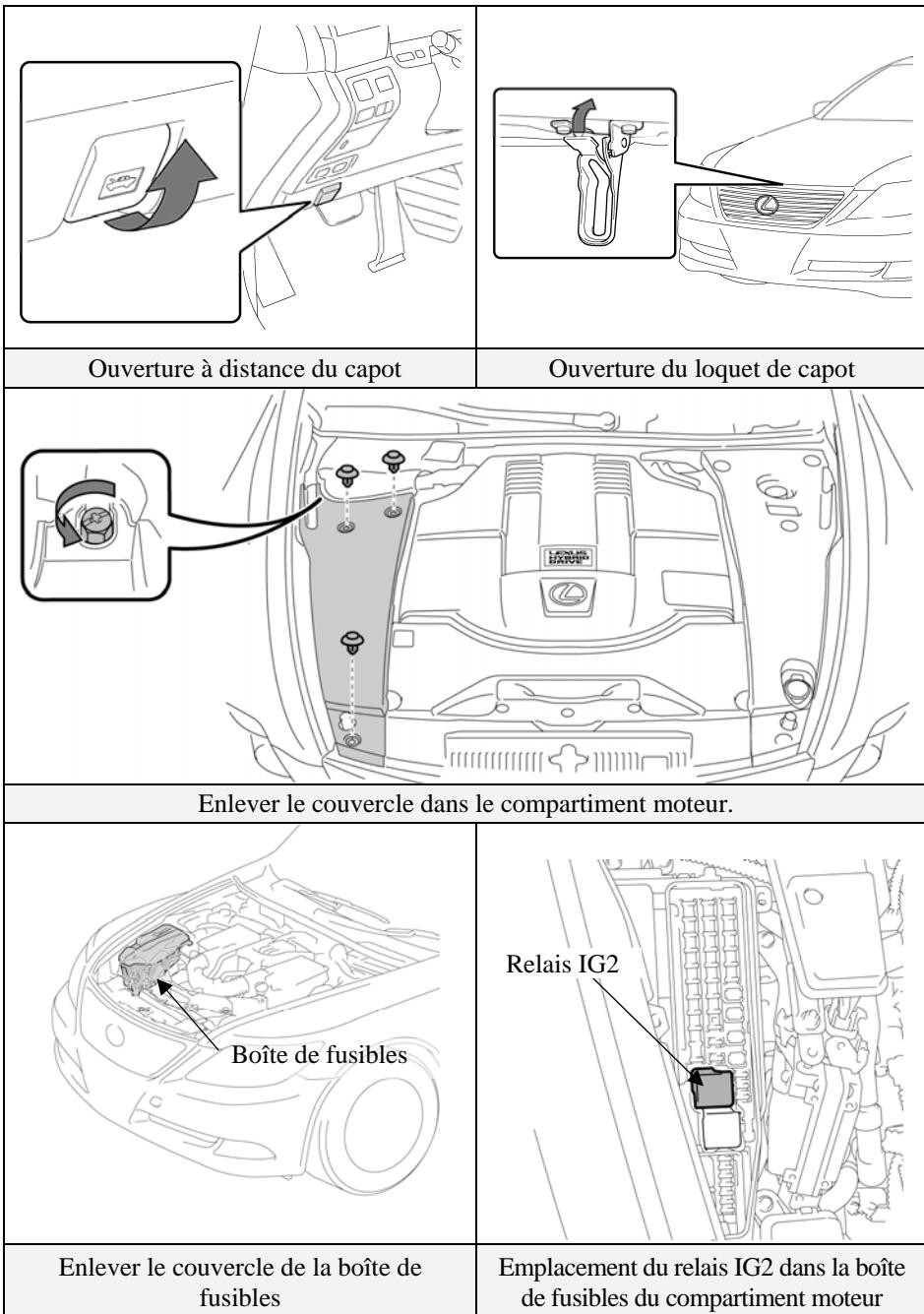
1. Enlever le couvercle dans le compartiment moteur et le couvercle de la boîte de fusibles.
2. Retirer le relais IG2 qui se trouve dans la boîte de fusibles dans le compartiment moteur (voir l'illustration). S'il est impossible de reconnaître le bon relais, retirer les deux relais qui se trouvent dans la boîte de fusibles.
3. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts placée dans le coffre.

REMARQUE :

Avant de déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts, serrer le frein de stationnement, 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 32.). Une fois la batterie auxiliaire de 12 volts débranchée, les commandes assistées ne fonctionneront pas.

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 ou de percer 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.*



Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

- **Stabiliser le véhicule**

Placer les supports sous les (4) points situés 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.

REMARQUE :

La LS 600h L est équipée d'un système direct d'avertissement de basse pression des pneus et il est donc impossible d'arracher la tige de valve de la roue parce qu'elle est intégrée à un émetteur. Pour dégonfler les pneus, couper la tige de valve avec une pince ou enlever le bouchon et dévisser la valve.

La LS 600h L est équipée d'un système de suspension pneumatique. En cas de collision, d'incendie ou de défectuosité il peut se produire une fuite d'air, ce qui abaisserait la carrosserie.

- **Accès aux blessés**

Enlèvement du verre

La LS 600h L est équipée de glaces latérales en verre feuilleté dont les propriétés ressemblent à celles d'un pare-brise en verre feuilleté. S'il est nécessaire d'enlever une glace latérale, employer les mêmes techniques que pour un pare-brise.

Types de verre que l'on trouve sur une LS 600h L :

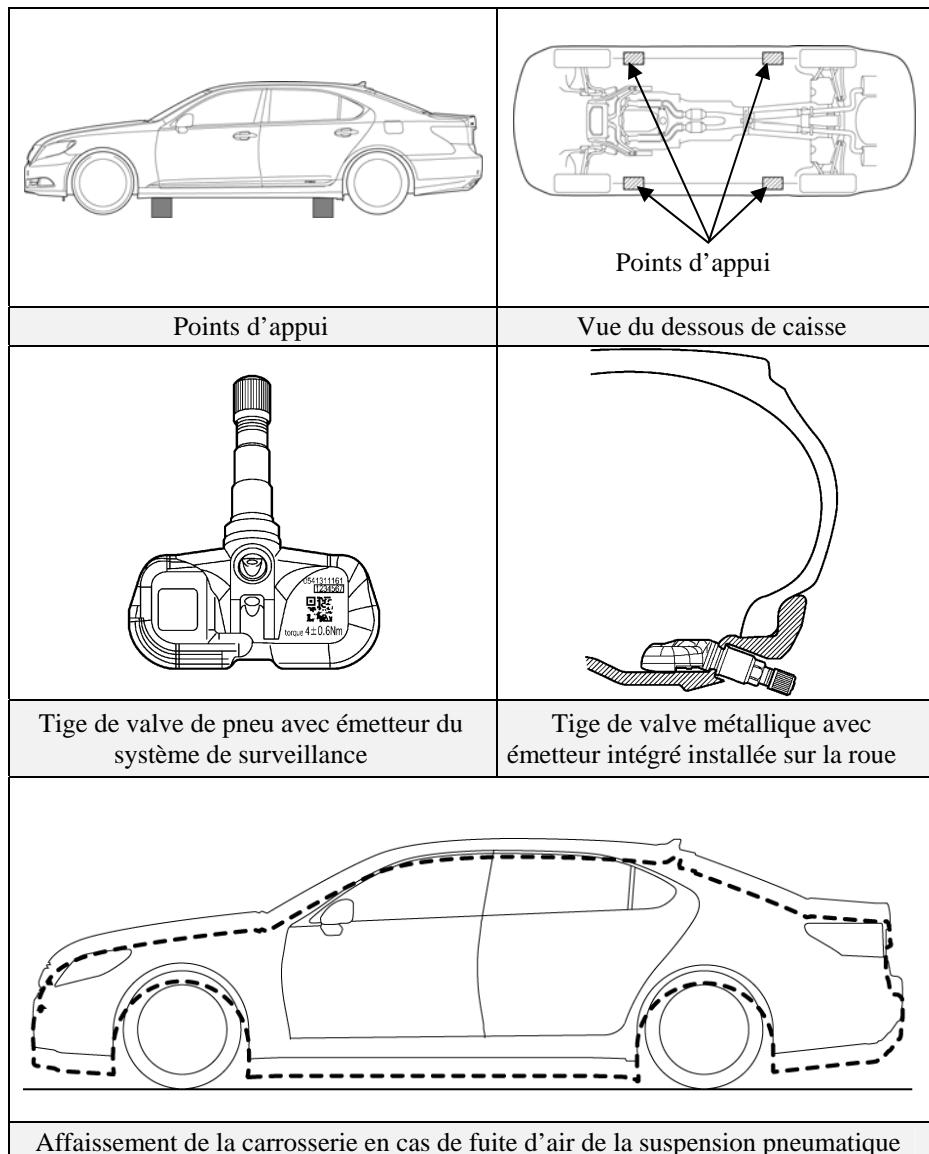
- Pare-brise en verre feuilleté
- Glaces latérales en verre feuilleté
- Lunette arrière en verre trempé

Conscience du système SRS

Les intervenants d'urgence doivent faire très attention 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 étages des gonfleurs à une fraction de seconde d'intervalle.

Enlèvement/déplacement des portières

Les portières 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 en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Enlèvement du toit

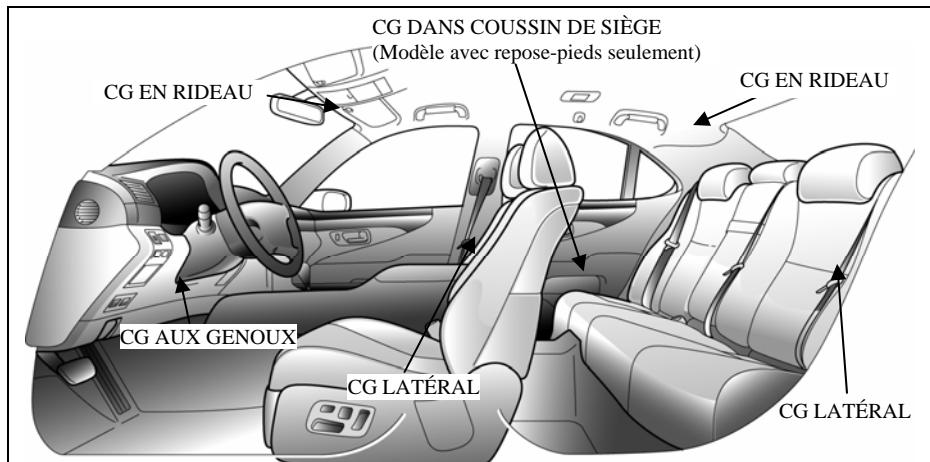
La LS 600h L est équipée de coussins gonflables en rideau. Lorsqu'ils ne se sont pas déployés, l'enlèvement complet du toit n'est pas recommandé. Pour accéder aux blessés, découper la partie centrale du toit à l'intérieur des longerons, comme illustré. De cette façon, on évite de couper les coussins gonflables en rideau, leurs gonfleurs ou leurs faisceaux de câblage.

REMARQUE :

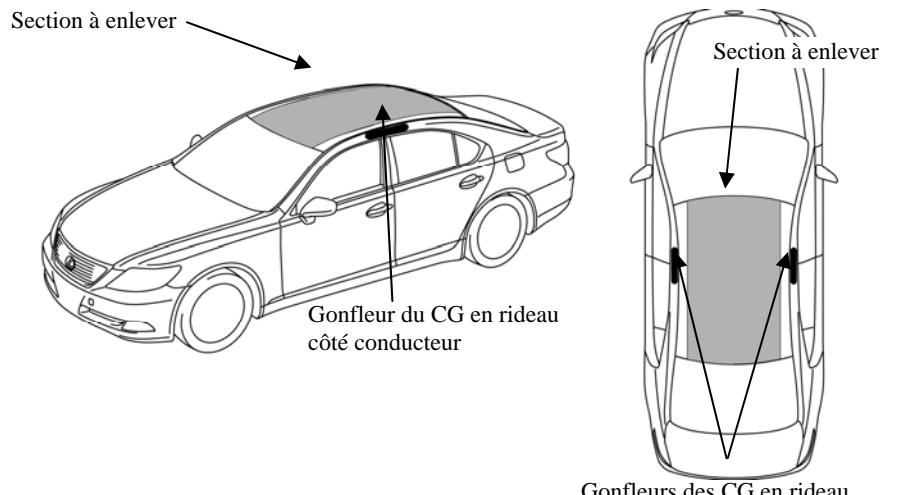
Se reporter à l'illustration sur cette page pour connaître les emplacements des coussins gonflables en rideau (détails additionnels sur les composants à la page 17).

Déplacement du tableau de bord

La LS 600h L est équipée de coussins gonflables en rideau. Lorsqu'ils ne sont pas déployés, il n'est pas recommandé d'enlever le toit au complet, cela pour éviter de couper les coussins gonflables en rideau, leurs gonfleurs ou leurs faisceaux de câblage. Comme solution de rechange, il est possible d'écartier le tableau de bord en utilisant la technique appelée « Modified Dash Roll ».



Identification des coussins gonflables latéraux, en rideau, de protection des genoux et monté dans le coussin de siège.



Section du toit à enlever

Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Sacs gonflables de levage de secours

Les intervenants 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 avant

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

Enlèvement des appuis-tête avant

La LS 600h L est équipée d'appuis-tête avant à réglage assisté dont les commandes se trouvent avec celles des sièges. Ces appuis-tête ne sont pas amovibles.

Si nécessaire, il faut repositionner l'appui-tête en même temps que le siège avant de déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts.

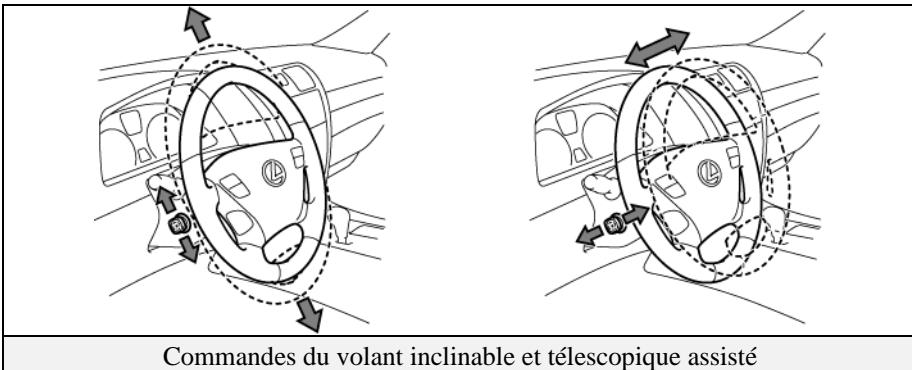
Appuis-tête avant actifs (modèle 2010 seulement)

La LS 600h L 2010 est équipée d'appuis-tête actifs montés aux deux sièges avant. Ces appuis-tête actifs emploient un gonfleur pyrotechnique contenu dans le dossier, une tige et un lien mécanique.

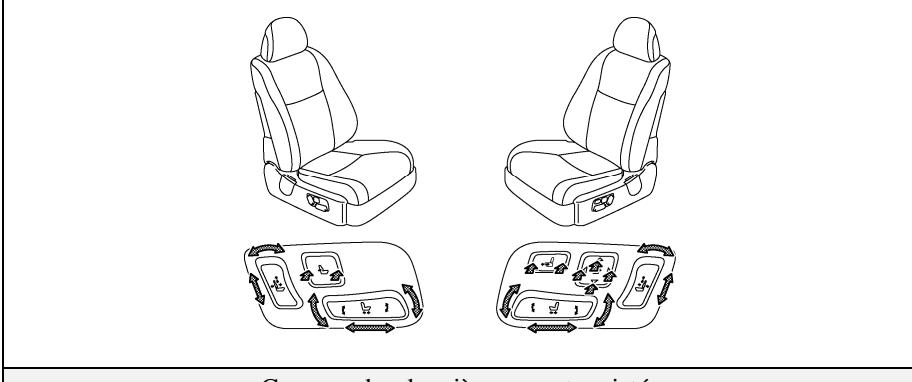
Lorsque le capteur de collision intégré à l'ordinateur SRS détecte une collision arrière d'une force suffisante, l'ordinateur allume le gonfleur, ce qui pousse un piston vers le haut. Le piston pousse la tige qui se trouve à l'intérieur du support de l'appui-tête et celle-ci débloque le verrou de l'appui-tête via le mécanisme de raccord. Un ressort pousse alors la surface avant de l'appui-tête de 2 po (42 mm) vers l'avant et de 2 po (39 mm) vers le haut pour soutenir la tête pendant la collision arrière.

REMARQUE :

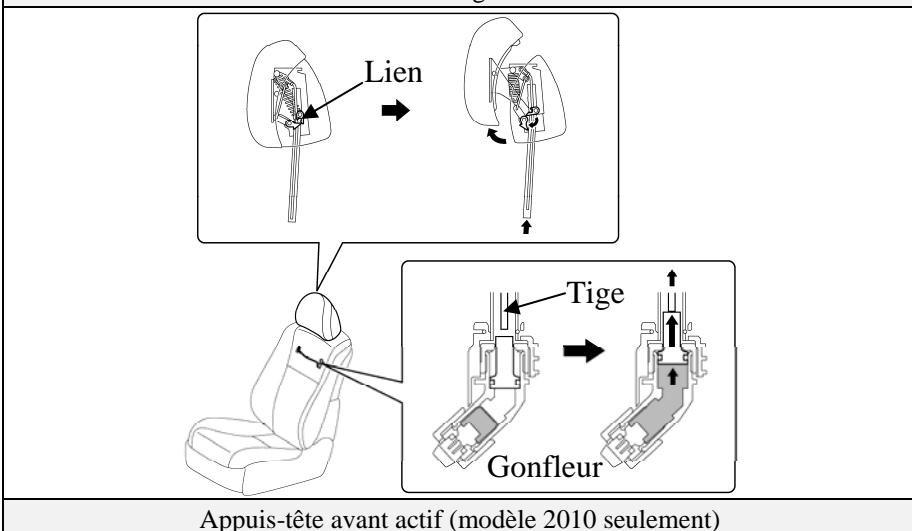
L'appui-tête actif ne présente aucune identification particulière, comme un lettrage en relief ou étiquette. Si nécessaire, il faut repositionner l'appui-tête en même temps que le siège avant de déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts.



Commandes du volant inclinable et télescopique assisté



Commandes des sièges avant assistés



Appuis-tête avant actif (modèle 2010 seulement)

Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

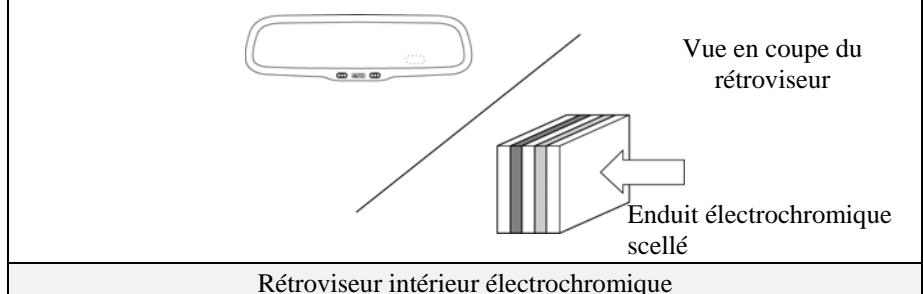
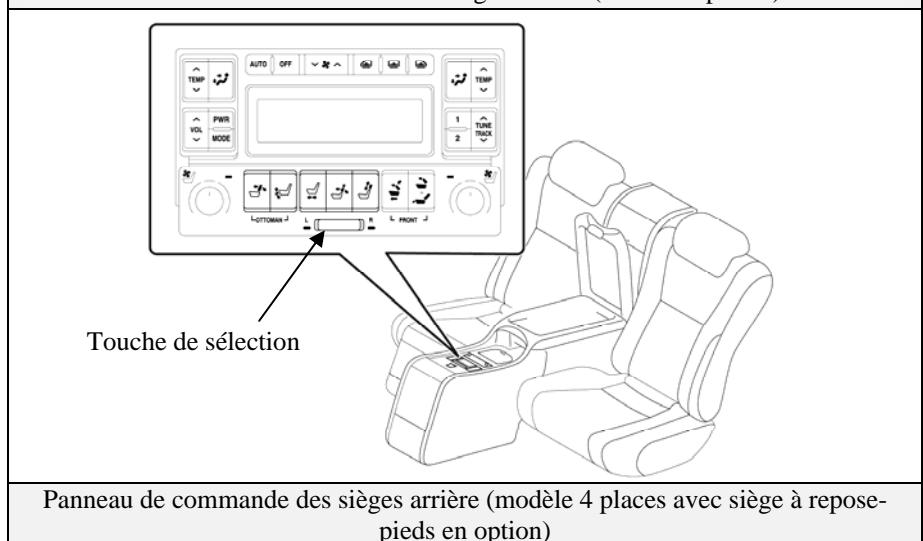
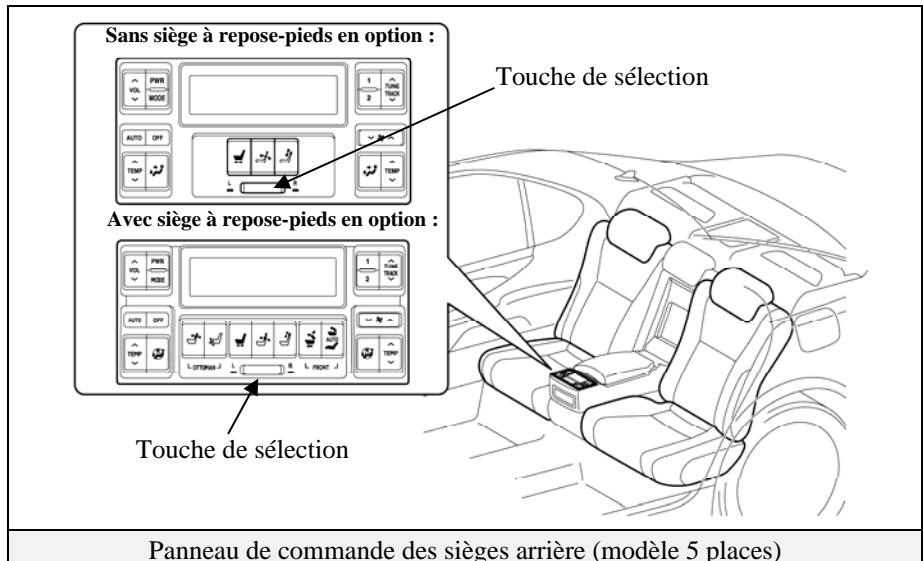
Repositionnement des sièges arrière

La LS 600h L est livrée de série avec sièges arrière à réglage assisté. S'il est nécessaire de repositionner un siège arrière, utiliser le panneau de commandes montré dans l'illustration. Avant de repositionner un siège arrière, sélectionner le côté droit ou le côté gauche à l'aide de la touche de sélection.

REMARQUE :

Il se peut que le siège à repose-pieds en option se replie automatiquement à l'ouverture d'une portière arrière. Pour prévenir le repli du siège arrière à repose-pieds, déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts avant d'ouvrir une portière arrière.

La LS 600h L est dotée d'un rétroviseur intérieur électrochromique à atténuation automatique. Ce rétroviseur contient une petite quantité de gel scellé entre deux plaques de verre qui ne fuira normalement pas.



Intervention en cas d'urgence (suite)

Incendie

Éteindre l'incendie en suivant les pratiques appropriées de lutte contre les incendies de véhicules recommandées par la NFPA, l'IFSTA ou la National Fire Academy (É.-U.).

- 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 LS 600h L avant que le feu ait été éteint et que les opérations de transport aient commencé.

REMARQUE :

La LS 600h L est équipée d'un système de suspension pneumatique. En cas d'incendie, il peut se produire une fuite d'air, ce qui abaisserait la carrosserie.

- 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 consument 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 LS 600h L se consument 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'arrosoant 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 d'eux-mêmes.

Cependant, il n'est pas recommandé d'arroser la batterie HV de la LS 600h L 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 donc recommandé que le chef d'équipe laisse la batterie HV de la LS 600h L 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, les équipes d'incendie peuvent utiliser un jet d'eau ou de l'eau pulvérisée pour protéger les zones avoisinantes ou contrôler la direction de la fumée.

Intervention en cas d'urgence (suite)

Transport

Durant le transport, immobiliser et désactiver le véhicule si cela n'est pas encore fait. Voir les illustrations des pages 18, 19 et 20. Le couvercle de la batterie HV ne doit *jamais* être percé 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).

REMARQUE :

La LS 600h L emploie une commande de frein de stationnement à pousser/tirer qui serre/desserre le frein de stationnement par le biais d'un dispositif électromécanique.

- Pour serrer ou desserrer le frein de stationnement, pousser ou tirer la commande placée sur le tableau de bord, à droite de la colonne de direction (voir l'illustration à la page 20).
- Si la touche AUTO est enfoncée et allumée, le frein de stationnement se serre automatiquement lorsque l'on place le levier de vitesses en position **P**.
- Lorsque l'on serre le frein de stationnement, le témoin **PARK** situé dans le groupe d'instruments s'allume (voir l'illustration à la page 20). Le témoin **PARK** s'éteint après environ 15 secondes.

- **Désactivation du véhicule**

Les deux procédures suivantes désactivent le véhicule et coupent l'alimentation provenant du module de batterie, l'alimentation des coussins gonflables 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. Si la clé Smart Key est facilement accessible, la garder à au moins 16 pi (5 m) du véhicule.
5. S'il est impossible de trouver la clé Smart Key, débrancher la batterie auxiliaire de 12 volts (qui se trouve dans le coffre) afin de prévenir une activation accidentelle du véhicule.

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

1. Enlever le couvercle dans le compartiment moteur et le couvercle de la boîte de fusibles.
2. Retirer le relais IG2 de la boîte de fusibles du compartiment moteur, comme illustré à la page 22. S'il est impossible de reconnaître le bon relais, retirer les deux relais de la boîte de fusibles.
3. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts placée dans le coffre.

- **Stabiliser le véhicule**

Si ce n'est déjà fait, soutenir la carrosserie pour éviter qu'elle ne s'affaisse.

Récupération/recyclage de la batterie HV NiMH

Le nettoyage de la 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

Intervention en cas d'urgence (suite)

Déversements

La LS 600h L contient les mêmes types de liquides que les véhicules Lexus conventionnels, 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 un module de la batterie est fissuré. Il est peu probable qu'une collision soit assez catastrophique pour briser à la fois le boîtier métallique de la batterie et les modules de batterie métalliques.

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 :

À cause de la structure de la batterie et de la quantité d'électrolyte libre contenu dans les modules NiMH, une fuite d'électrolyte est très peu probable. Si une fuite se produisait, il ne serait pas nécessaire de la déclarer en tant que déversement de matière dangereuse. Les intervenants n'ont qu'à se contenter de suivre les recommandations contenues dans le présent guide.

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

États-Unis : CHEMTRIC au 800 424-9300

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

- Traiter 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.

- Neutralisation de 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

Il se peut que les intervenants qui administrent les premiers soins à un patient ne soient pas 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. Suivre les directives suivantes en cas d'exposition.

⚠ 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 la victime 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 intervenants 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 la victime à l'établissement de soins médicaux le plus proche.

Intervention en cas d'urgence (suite)

Premiers soins (suite)

- 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 la tête de la victime penchée vers l'avant pour réduire les risques d'asphyxie.

Transporter la victime à l'établissement de soins médicaux le plus proche.

Immersion

Le métal de la carrosserie d'un véhicule hybride submergé ne présente pas de potentiel haute tension, il n'est donc pas dangereux de le toucher.

Accès aux blessés

Les intervenants peuvent accéder aux blessés et effectuer les procédures de désincarcération normales. Il ne faut jamais couper, percer ou même toucher les câbles haute tension de couleur orange.

Récupération du véhicule

Si un véhicule hybride est partiellement ou totalement immergé, il se peut que les intervenants en cas d'urgence ne puissent pas établir s'il s'est désactivé automatiquement. À ce moment, procéder comme suit pour récupérer la LS 600h L :

1. Sortir le véhicule de l'eau.
2. Si possible, vider l'eau du véhicule.
3. Suivre les procédures d'immobilisation et de désactivation expliquées à la page 20.

Assistance routière

En cas d'assistance routière, procéder avec la Lexus LS 600h L comme pour tout véhicule conventionnel, à l'exception de ce qui est indiqué dans les pages suivantes.

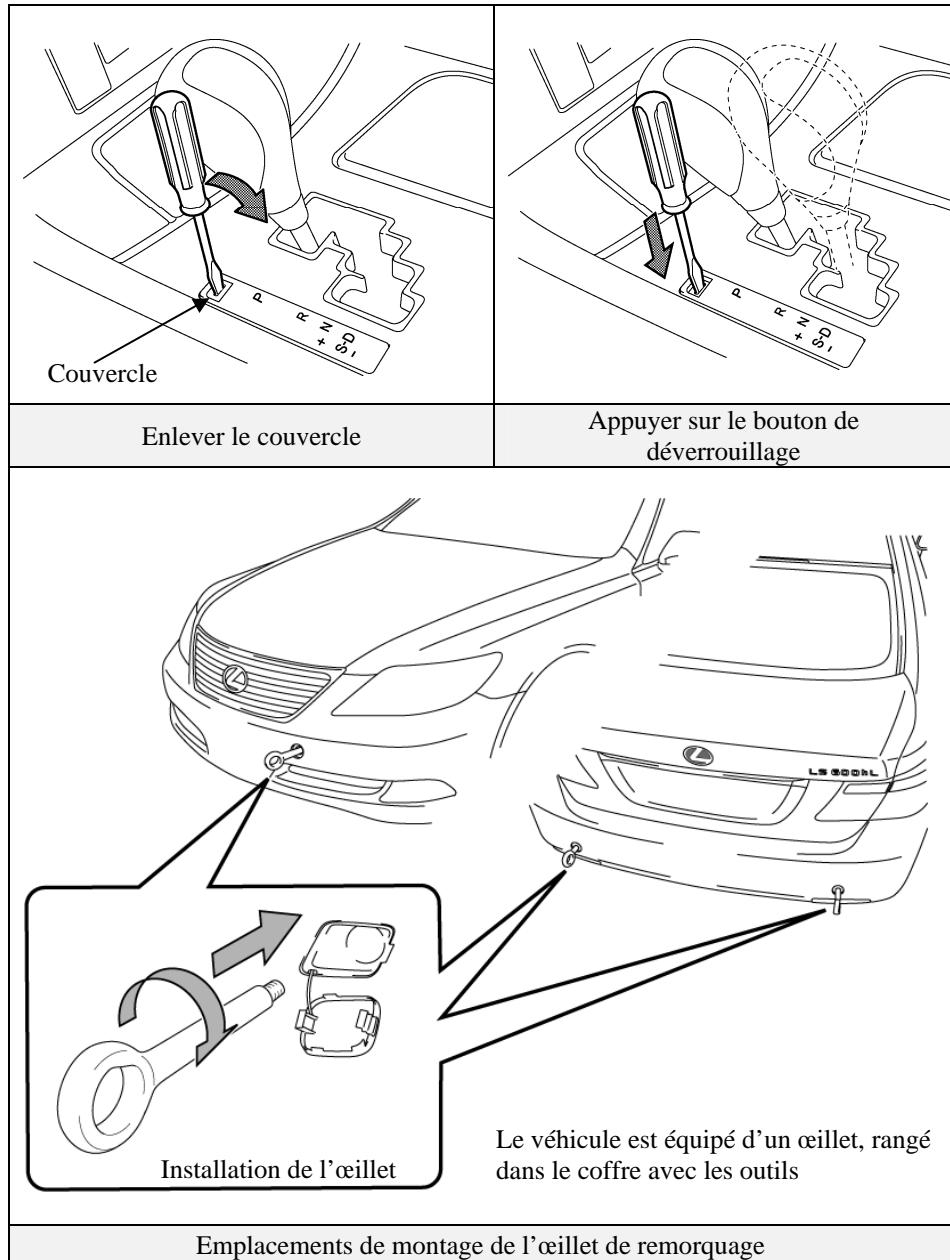
Levier de vitesses

Comme la plupart des véhicules Lexus, la LS 600h L utilise un levier de vitesses à grille, tel que montré dans l'illustration. Cependant, le levier de vitesses de la LS 600h L est doté d'une option **S** qui permet de sélectionner entre huit niveaux de freinage moteur.

Remorquage

La LS 600h L est équipé d'un système mécanique de traction intégrale; en cas de remorquage, aucune roue ne doit demeurer au sol. Si des roues demeurent au sol, cela pourrait endommager gravement des composants du véhicule.

- Le véhicule peut être mis au point mort à partir de la position **P** en plaçant le commutateur d'allumage sur ON, en enfonçant la pédale de frein puis en plaçant le levier de vitesses sur **N**.
- S'il n'est pas possible de sortir le levier de vitesses de la position **P**, utiliser le bouton de déverrouillage qui se trouve sous un couvercle, 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. L'œillet de remorquage se trouve dans le coffre, avec les outils, comme illustré à la page 31.



Assistance routière (suite)

Ouverture assistée du coffre

La LS 600h L 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 LS 600h L 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.

AVERTISSEMENT :

À cause du type de système de récupération des vapeurs d'essence qu'emploie la LS 600h L, la pression intérieure de son réservoir de carburant est plus élevée que celle d'un véhicule conventionnel. Si on ouvre le panneau de réservoir à l'aide du dispositif manuel, le système automatique de réduction de la pression intérieure du réservoir ne fonctionne pas. Dans un tel cas, des vapeurs d'essence sous pression ou même de l'essence s'échapperont par l'ouverture de remplissage au moment où on enlèvera le bouchon. C'est pourquoi il faut alors enlever le bouchon avec grande prudence en permettant à la pression de s'échapper graduellement.

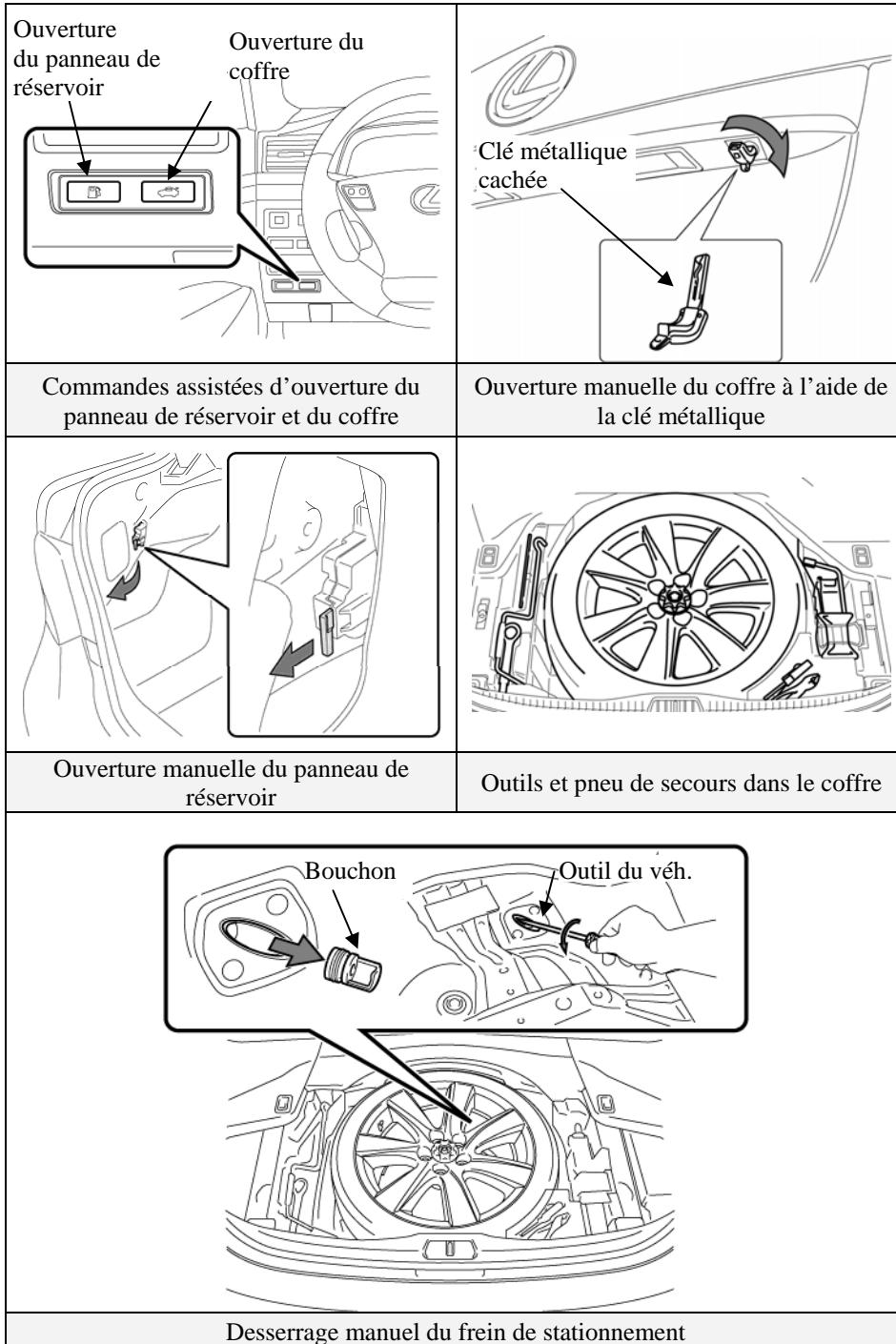
Pneu de secours

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

Frein de stationnement électrique

La LS 600h L est équipée d'un frein de stationnement à commande électrique. Si le système 12 volts est désactivé, le système de commande électrique du frein de stationnement cesse de fonctionner. Il est alors possible de desserrer manuellement le frein de stationnement à l'aide des outils du véhicule.

- Retirer le pneu de secours du coffre.
- Enlever le bouchon, comme illustré.
- Insérer l'outil dans le trou. En appuyant fermement sur l'outil, le tourner dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le frein de stationnement soit desserré.



Assistance routière (suite)

Démarrage avec une batterie d'appoint

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 de l'intérieur du véhicule, appuyer sur la pédale de frein et appuyer sur le bouton POWER.

REMARQUE :

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, toucher le bouton POWER avec le côté portant l'emblème Lexus de la clé Smart Key pendant la séquence de démarrage. Pour plus de précisions, voir les instructions et les illustrations de la page 10.

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

Immobilisateur et alarme antivol

La LS 600h L est livrée de série avec un système immobilisateur de moteur et 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.

