



GS 450h

*Système hybride synergétique
essence-électricité*

*Manuel de démantèlement
de véhicule hybride*



Avant-propos

Le présent guide a été préparé pour informer et aider les équipes d'urgence à intervenir en toute sécurité sur le véhicule hybride essence-électricité Lexus GS450h. Les procédures d'intervention d'urgence pour la GS450h sont similaires à celles pour les autres véhicules Lexus sauf pour ce qui est du système électrique haute tension. Il est important de reconnaître et de comprendre les caractéristiques et spécifications du système électrique haute tension de la Lexus GS450h car elles peuvent ne pas être connues des agents d'intervention.

Le moteur électrique, le générateur, le compresseur à inverseur électrique (pour la climatisation) et l'inverseur sont alimentés par un système électrique haute tension. Tous les autres dispositifs électriques conventionnels, comme les phares, la radio, la direction assistée 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.

Le module de batterie HV NiMH contient des batteries étanches semblables aux piles rechargeables utilisées dans les ordinateurs portatifs, les téléphones cellulaires et autres produits grand public. L'électrolyte est absorbé par les éléments et ne fuit normalement pas, même si la batterie est fendue. Dans le cas peu probable d'une fuite d'électrolyte, celui-ci peut être facilement neutralisé avec une solution diluée d'acide borique ou du vinaigre.

Les câbles à haute tension, identifiables par leur isolant et leurs connecteurs de couleur orange, sont isolés du châssis métallique du véhicule.

Autres sujets abordés dans le présent guide :

- Identification de la Lexus GS450h.
- Emplacements et descriptions des principaux composants hybrides.

Les informations de ce guide permettront aux équipes d'urgence d'intervenir sur le véhicule hybride GS450h avec autant de sécurité que sur un véhicule à moteur à essence conventionnel.

© 2006 Toyota Motor Corporation

Tous droits réservés. Ce livret ne peut pas être reproduit ni photocopié en totalité ou en partie sans l'accord écrit de Toyota Motor Corporation.

Table des matières

<u>À propos de la GS450h</u>	<u>1</u>
<u>Identification de la GS450h</u>	<u>2</u>
Extérieur	<u>3</u>
<u>Identification de la GS450h (suite)</u>	<u>4</u>
Intérieur.....	<u>4</u>
Compartiment moteur	<u>5</u>
<u>Emplacements et descriptions des composants hybrides</u>	<u>6</u>
Spécifications	<u>7</u>
<u>Fonctionnement du système hybride synergétique</u>	<u>8</u>
<u>Batterie HV de véhicule hybride et batterie auxiliaire</u>	<u>9</u>
Batterie HV	<u>9</u>
Composants sous haute tension.....	<u>9</u>
Recyclage de la batterie HV	<u>10</u>
Batterie auxiliaire	<u>10</u>
<u>Haute tension et sécurité</u>	<u>11</u>
Système de sécurité haute tension	<u>11</u>
Prise de service	<u>12</u>
<u>Précaution à observer lors du démontage du véhicule</u>	<u>13</u>
Éléments requis	<u>13</u>
<u>Déversement</u>	<u>14</u>
<u>Démontage d'un véhicule</u>	<u>15</u>
<u>Dépose de la batterie HV</u>	<u>18</u>
Dépose de la batterie HV	<u>18</u>

À propos de la GS450h

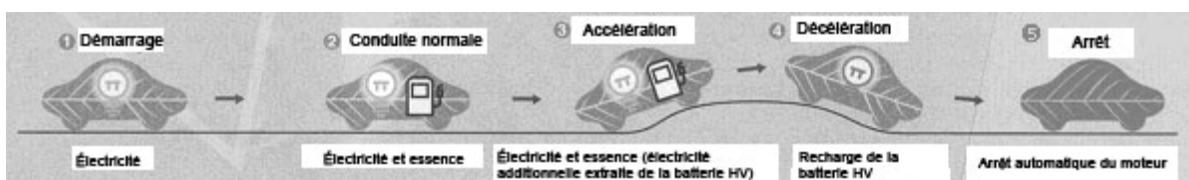
La berline GS450h s'ajoute au RX400h comme modèle hybride Lexus. Le *système hybride synergétique* propulse le véhicule à l'aide d'un moteur à essence et d'un moteur électrique. Le véhicule contient deux sources d'énergie :

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

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 des roues arrière 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

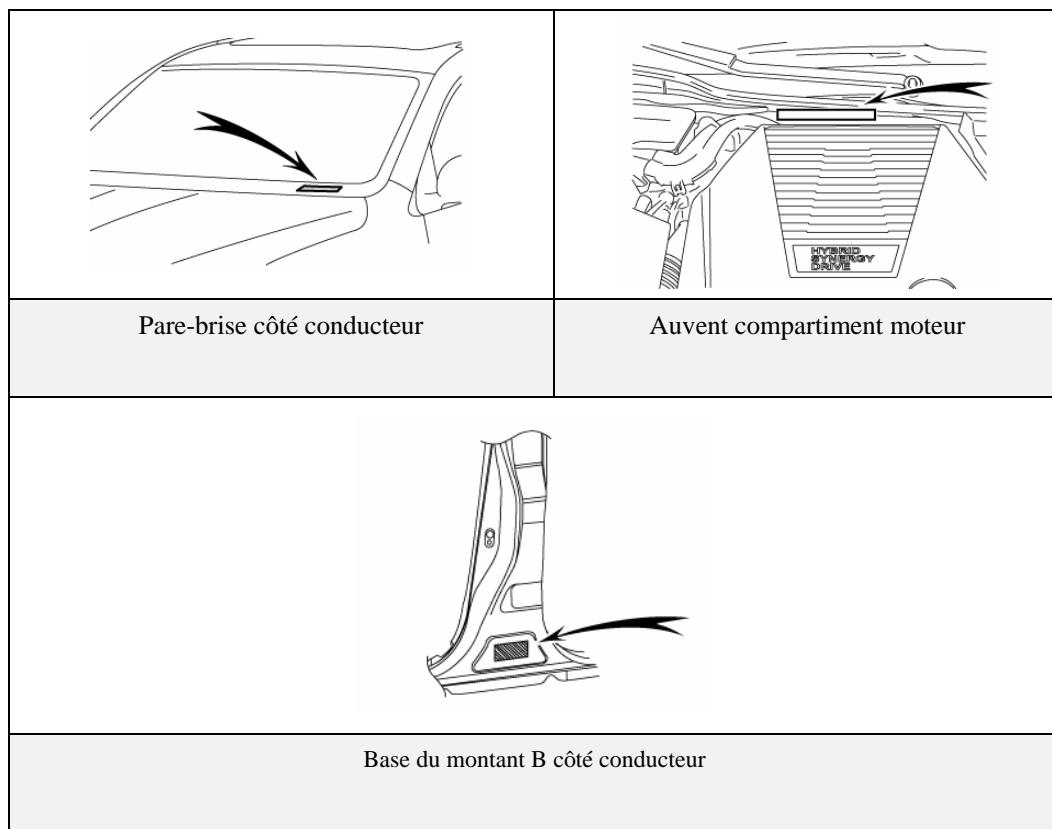
Visuellement, la GS450h 2007 est presque identique aux Lexus GS430/300 à motorisation conventionnelle. La GS450h est une berline 4 portes. Des illustrations de l'extérieur, de l'intérieur et du compartiment moteur sont fournies pour faciliter l'identification.

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**

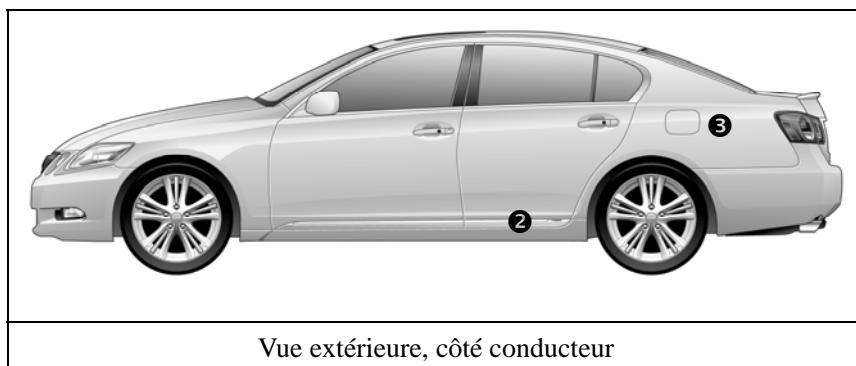
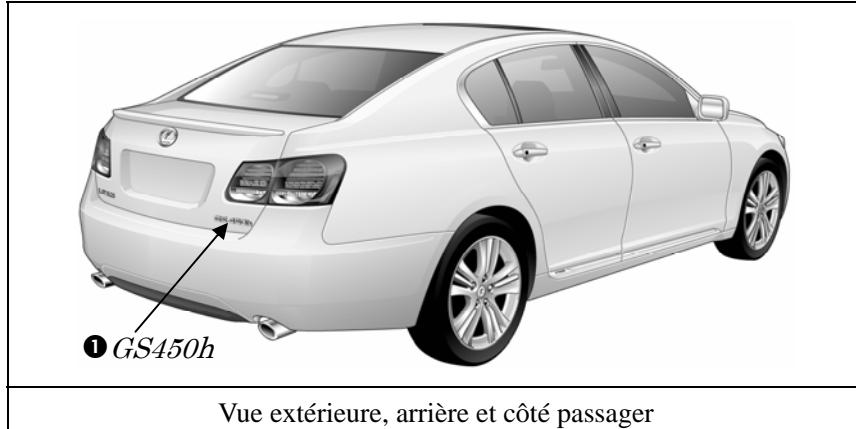
Une GS450h est identifiable aux six premiers caractères de son NIV

JTHBC9.



Extérieur

- ① *Logo GS450h* sur le coffre.
- ② Logos **HYBRID** situés sur la moulure de portière arrière.
- ③ Panneau de réservoir d'essence sur le panneau de custode côté gauche.
- ④ Logo Lexus sur la calandre.

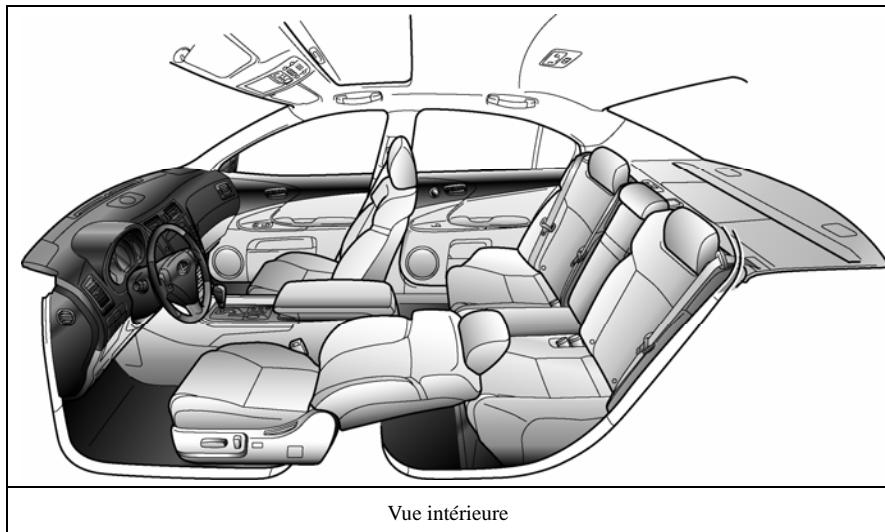


Vue extérieure avant

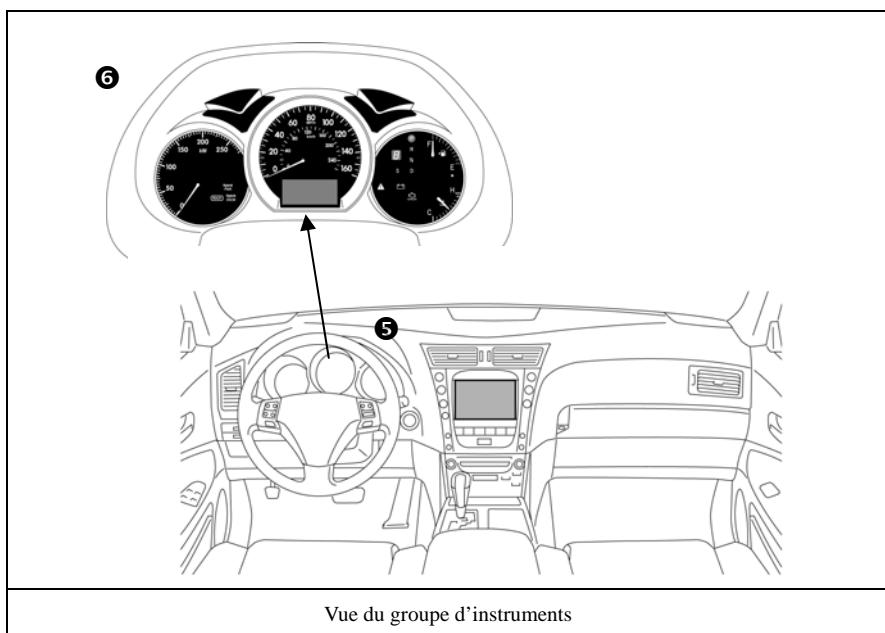
Identification de la GS450h (suite)

Intérieur

- ❸ 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 équipant les véhicules GS430/300 à motorisation conventionnelle.
- ❹ À la place du tachymètre, on peut voir un indicateur de puissance gradué en kilowatts.



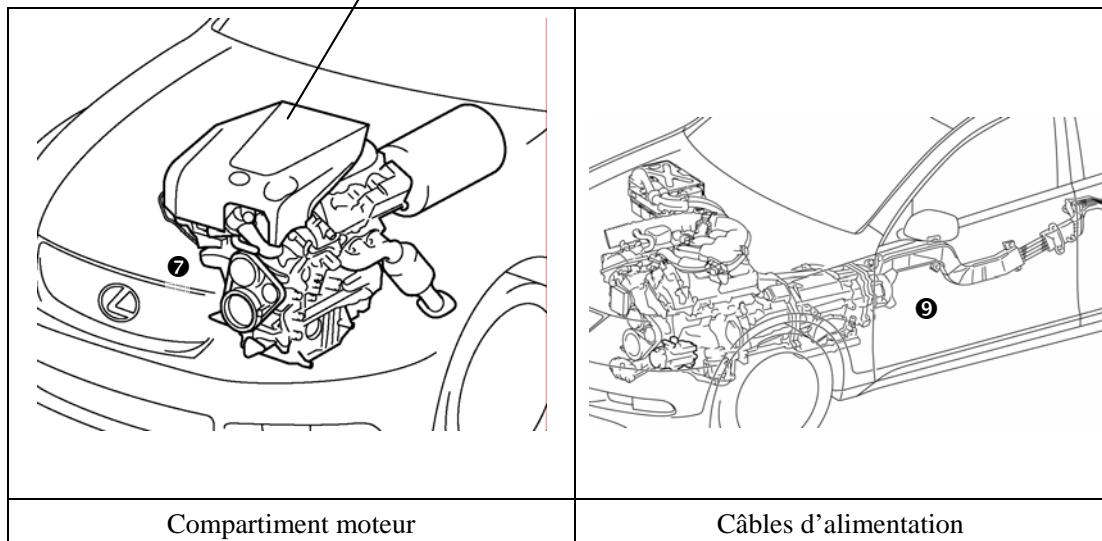
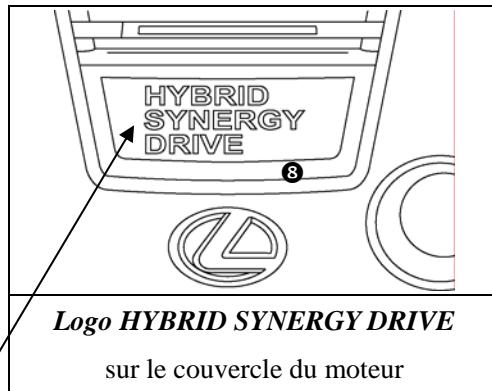
Vue intérieure



Vue du groupe d'instruments

Compartiment moteur

- ⑦ Moteur à essence de 3,5 litres en alliage d'aluminium.
- ⑧ Assemblage de moteur avec logo sur le couvercle.
- ⑨ Câbles d'alimentation haute tension de couleur orange.



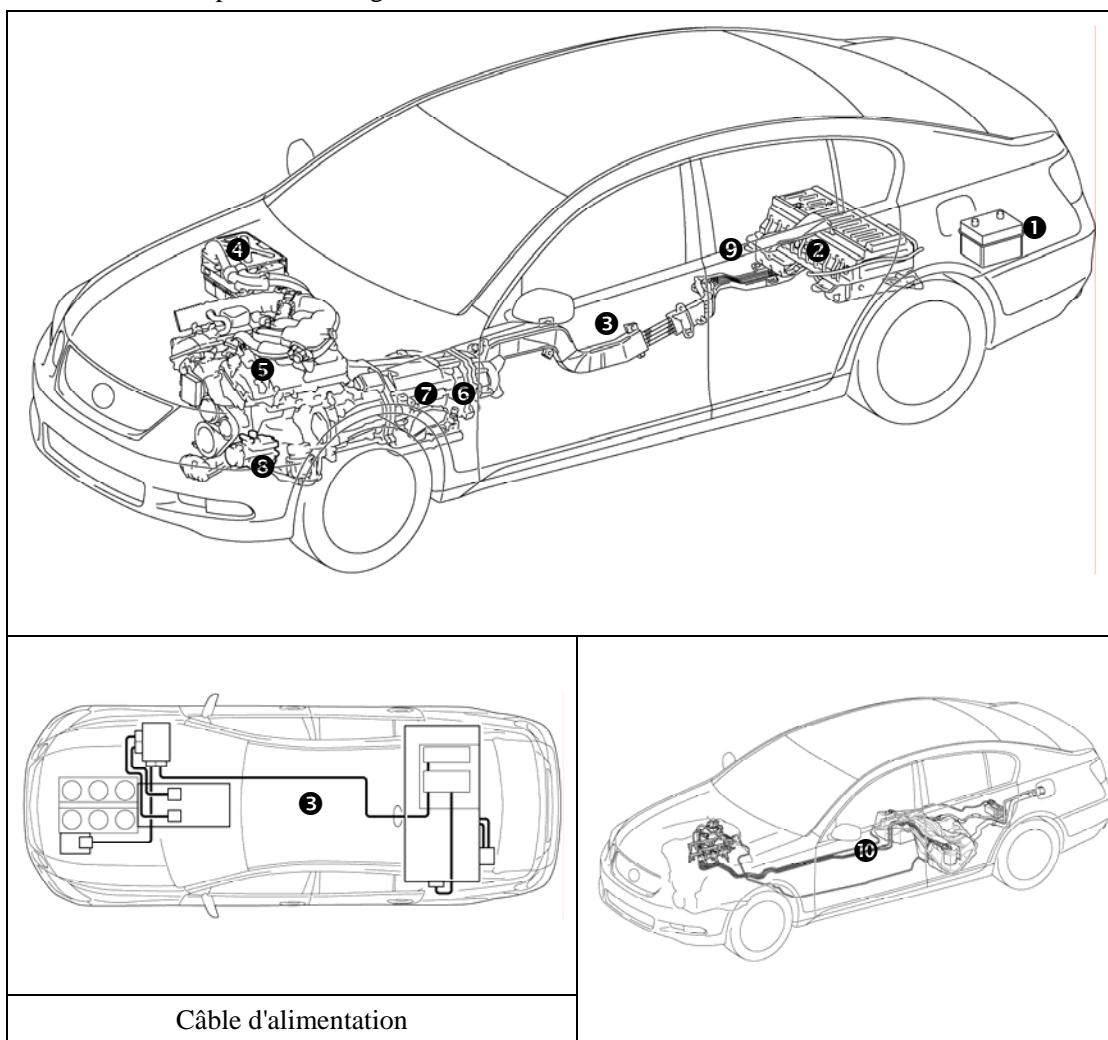
Emplacements et descriptions des composants hybrides

Composant	Emplacement	Description
Batterie auxiliaire de 12 volts ①	Coffre	Une batterie plomb-acide qui alimente les dispositifs basse tension.
Module de batterie pour véhicule hybride (HV) ②	Zone du 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 d'alimentation ③	Dessous de caisse et sous le 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 ④	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 à essence ⑤	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.
Générateur électrique ⑥	Transmission	Le générateur CA triphasé haute tension qui est logé dans la transmission et recharge la batterie HV.
Moteur électrique ⑦	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 climatiseur ⑧	Compartiment moteur	Compresseur entraîné par un moteur électrique haute tension à CA triphasé.
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.

Spécifications

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 :	Amérique du Nord : 4 134 lb / 1 875 kg Europe : 4 112 – 4 225 lb / 1 865 – 1 930 kg
Réservoir d'essence :	17,2 gal. / 65 litres
Matériaux de la carrosserie :	Panneaux d'acier

Cette illustration est pour volant à gauche.

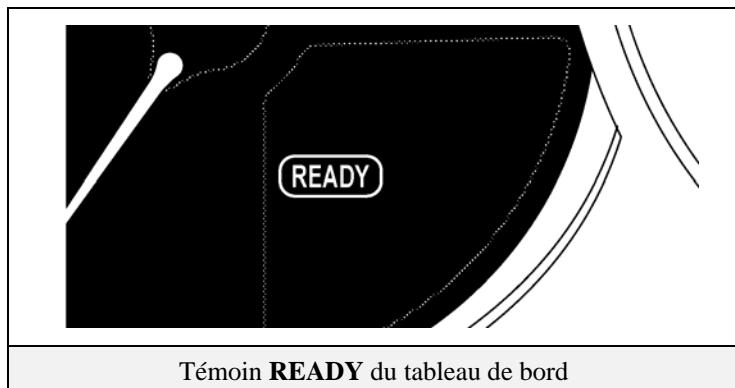


Fonctionnement du système hybride synergétique

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.



Batterie HV de véhicule hybride et batterie auxiliaire

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 NiMH	13 x 37 x 19 po (340 x 955 x 485 mm)
Poids de la batterie HV NiMH	145,5 lb (66 kg)

Composants sous haute tension

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

Recyclage de la batterie HV

- La batterie HV est recyclable. Communiquez avec votre concessionnaire ou distributeur Lexus le plus proche tel qu'indiqué sur l'étiquette d'avertissement de batterie HV (voir la page 28).

Batterie auxiliaire

- La GS450h contient également une batterie plomb-acide de 12 volts. La batterie auxiliaire de 12 volts alimente le système électrique 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 du véhicule.
- La batterie auxiliaire est située dans le coffre.

Batterie HV de 288 volts	Batterie auxiliaire de 12 volts dans le coffre
Batterie HV montée 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, le long de l'arbre de transmission côté passager et du tunnel de la transmission. 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 occupants du véhicule et les agents d'intervention sont séparés de la haute tension par les systèmes suivants :

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 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.



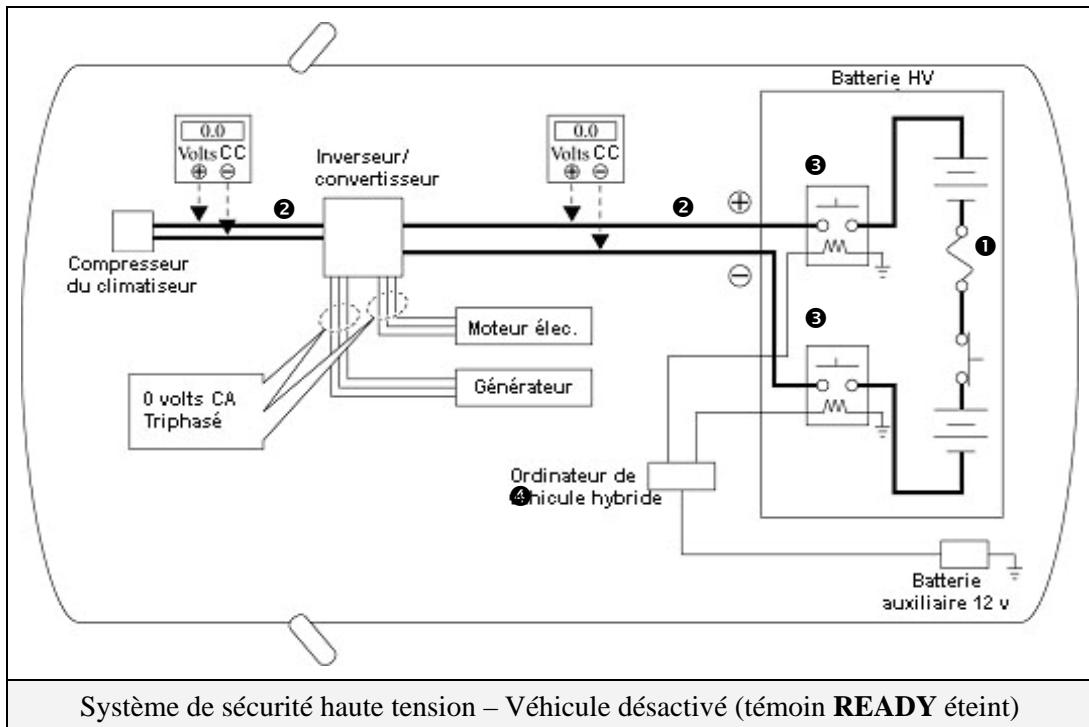
AVERTISSEMENT :

Le système haute tension peut rester sous tension jusqu'à 10 minutes après que le véhicule a été mis à l'arrêt, ou désactivé. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à la suite de brûlures ou d'un choc électrique, ne jamais toucher, couper ou ouvrir les composants et les câbles sous haute tension de couleur orange.

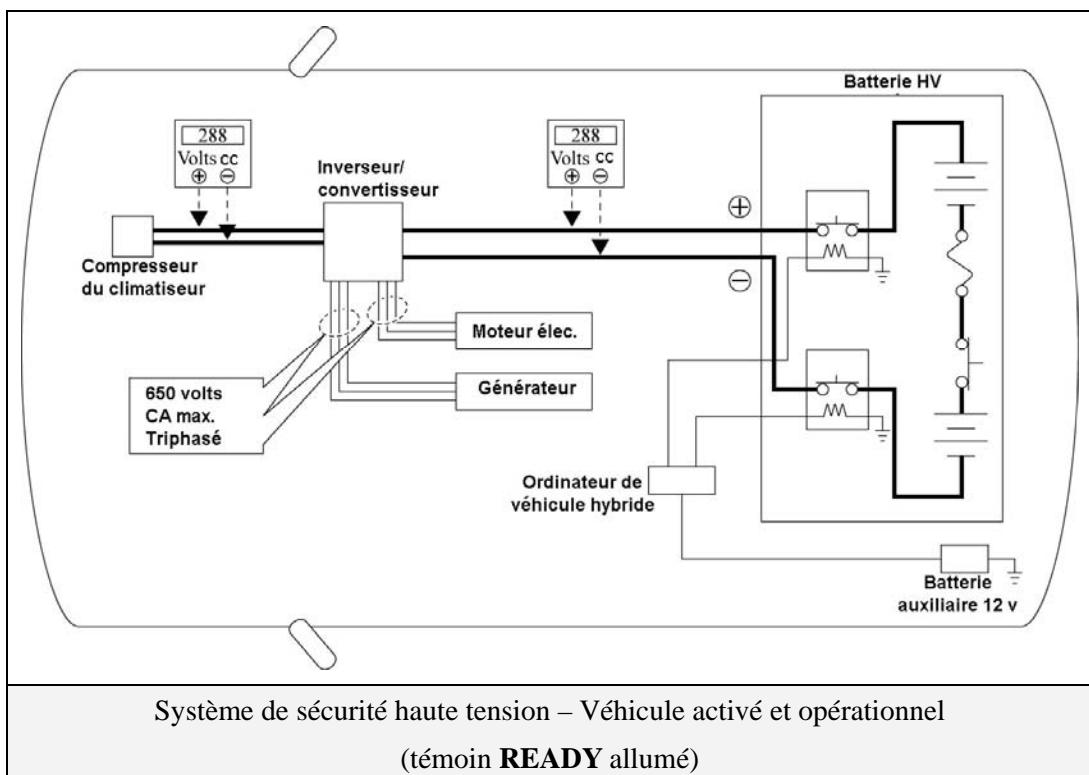
- Les câbles d'alimentation positif et négatif ② sont isolés du châssis métallique de façon à ce qu'il n'y ait aucun risque de choc électrique en touchant le châssis métallique.
- Un système de détection des mises à la masse défectueuses ④ surveille en permanence toute fuite de haute tension vers le châssis métallique lorsque le véhicule est en marche. Si une anomalie est détectée, l'ordinateur du véhicule ④ 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.

Prise de service

- On coupe le circuit haute tension en retirant la prise de service (Voir la page 16).



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



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

Précaution à observer lors du démontage du véhicule



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. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à la suite de brûlures ou d'un choc électrique, ne jamais toucher, couper ou ouvrir les composants et les câbles sous haute tension de couleur orange.*

Éléments requis

- Vêtements de protection (gants isolés, gants en caoutchouc, lunettes de sécurité et chaussures de sécurité).
- Ruban en vinyle pour l'isolation.
- Avant de porter les gants isolés, vérifier qu'ils ne sont pas fendus, déchirés ou endommagés de quelque manière que ce soit. Ne jamais porter des gants isolés mouillés.

Déversement

La GS450h contient les mêmes liquides ordinaires que les autres véhicules Lexus à motorisation conventionnelle, 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 batteries 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.

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

- 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 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.

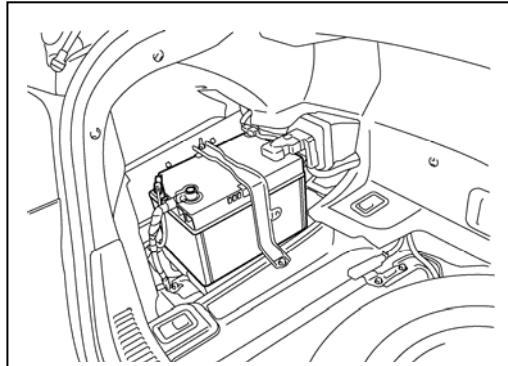
Démontage d'un véhicule



AVERTISSEMENT :

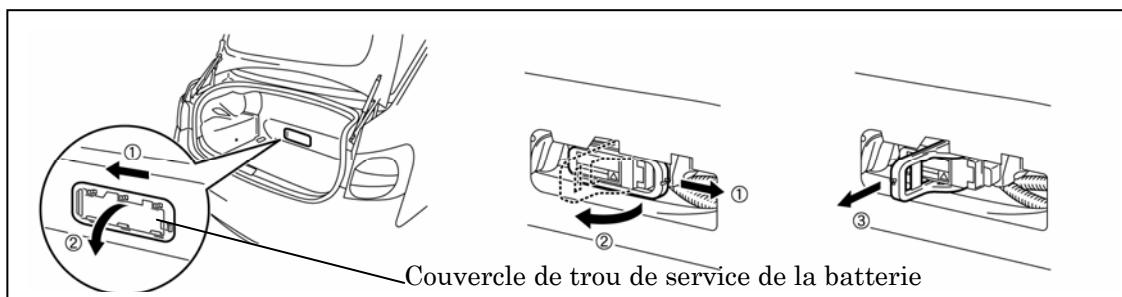
- *Le système haute tension peut rester sous tension jusqu'à 10 minutes après que le véhicule a été mis à l'arrêt, ou désactivé. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à la suite de brûlures ou d'un choc électrique, ne jamais toucher, couper ou ouvrir les composants et les câbles sous haute tension de couleur orange.*

1. Couper le contact. Déconnecter la borne négative (-) de la batterie.



2. Retirer la poignée de prise de service.

- a) Porter des gants isolés et soulever la poignée de la prise de service montrée dans l'illustration. Retirer ensuite la poignée de prise de service.
- b) Appliquer du ruban électrique sur la douille de la poignée de prise de service pour l'isoler.



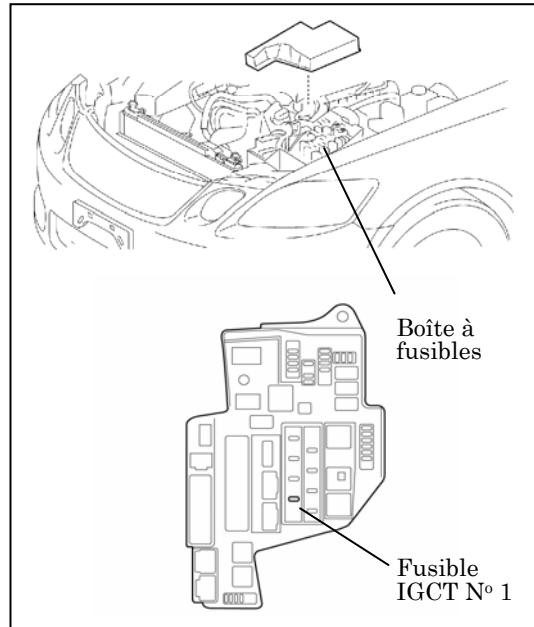
3. Garder la prise de service en poche pour éviter qu'un autre membre du personnel la rebranche pendant que vous démontez le véhicule.

4. Avertir les autres membres du personnel qu'un système haute tension est en cours de démontage en utilisant l'enseigne suivante : ATTENTION : HAUTE TENSION. NE TOUCHEZ PAS PENDANT L'INTERVENTION (voir la page 18).

5. S'il est impossible de retirer la prise de service en raison de l'endommagement de la partie arrière du véhicule, retirer le fusible IGCT n° 1 (20A : de couleur jaune).

Attention :

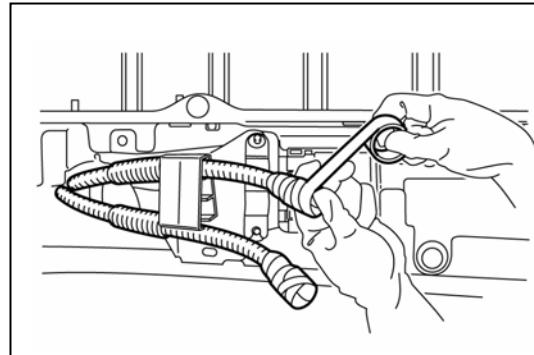
Cette opération désactive le système haute tension. S'assurer de porter des gants isolés parce que la haute tension n'est pas coupée à l'intérieur de la batterie HV. Quand il est possible de retirer la fiche de service, la retirer et poursuivre la procédure.



6. Après avoir débranché ou exposé un connecteur ou une borne haute tension, l'isoler immédiatement à l'aide de ruban isolant. Avant de toucher une borne haute tension dénudée, porter des gants isolés.

7. Inspecter la batterie HV et la zone à proximité à la recherche de fuites. Si du liquide est trouvé, il se peut que ce soit de l'électrolyte fortement alcalin. Porter des gants en caoutchouc et des lunettes pour neutraliser le liquide à l'aide de solution d'acide borique saturée ou de vinaigre. Essuyer ensuite le liquide à l'aide de chiffons, etc.

- a) Si l'électrolyte colle à votre peau, laver immédiatement avec une solution d'acide borique saturée ou une grande quantité d'eau. Si l'électrolyte entre en contact avec les vêtements, enlever ceux-ci immédiatement.
- b) Si l'électrolyte entre en contact avec vos yeux, appeler immédiatement au secours. Ne pas frotter les yeux. Rincer plutôt les yeux avec une solution d'acide borique saturée ou une grande quantité d'eau et consulter immédiatement un médecin.



8. Retirer les pièces en suivant les procédures qui sont similaires à celles pour les autres véhicules Toyota, sauf pour ce qui est de la batterie HV. Pour ce qui est de la dépose de la batterie HV, consulter les pages suivantes.

Person in charge:

**OPERATION
NOT TOUCH DURING
HIGH VOLTAGE. DO
CAUTION:**

**ATTENTION :
HAUTE TENSION. NE
TOUCHEZ PAS PENDANT
L'INTERVENTION**

Personne en charge : _____

**Faites une copie de cette page, pliez-la,
puis mettez-la sur le toit du véhicule sur
lequel vous intervenez.**

**Copy this page and put it after folding on the
roof of the vehicle in service.**

Dépose de la batterie HV

Dépose de la batterie HV



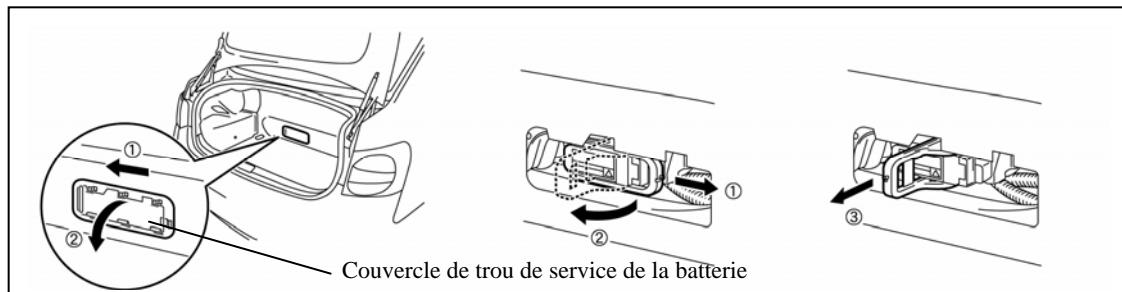
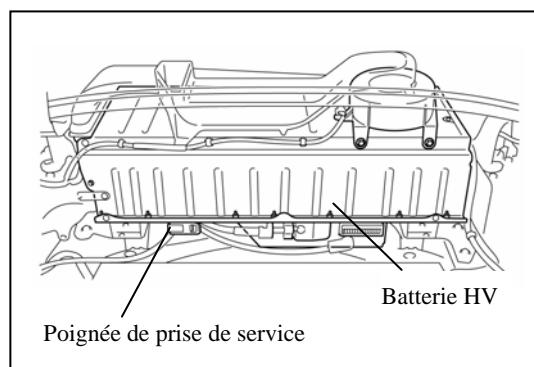
AVERTISSEMENT :

- *S'assurer de porter des gants isolés avant de manipuler des pièces haute tension.*
- *Si le véhicule est désactivé et que le relais est désactivé, ne pas oublier de retirer la poignée de la prise de service avant d'effectuer les étapes.*
- *Le système électrique haute tension reste alimenté pendant 10 minutes après coupure du courant provenant de la batterie HV du fait que le circuit est doté d'un condensateur.*
- *S'assurer que le testeur affiche 0 V avant de toucher des bornes haute tension qui ne sont pas isolées.*

1. Débrancher le câble de la borne négative de la batterie auxiliaire.

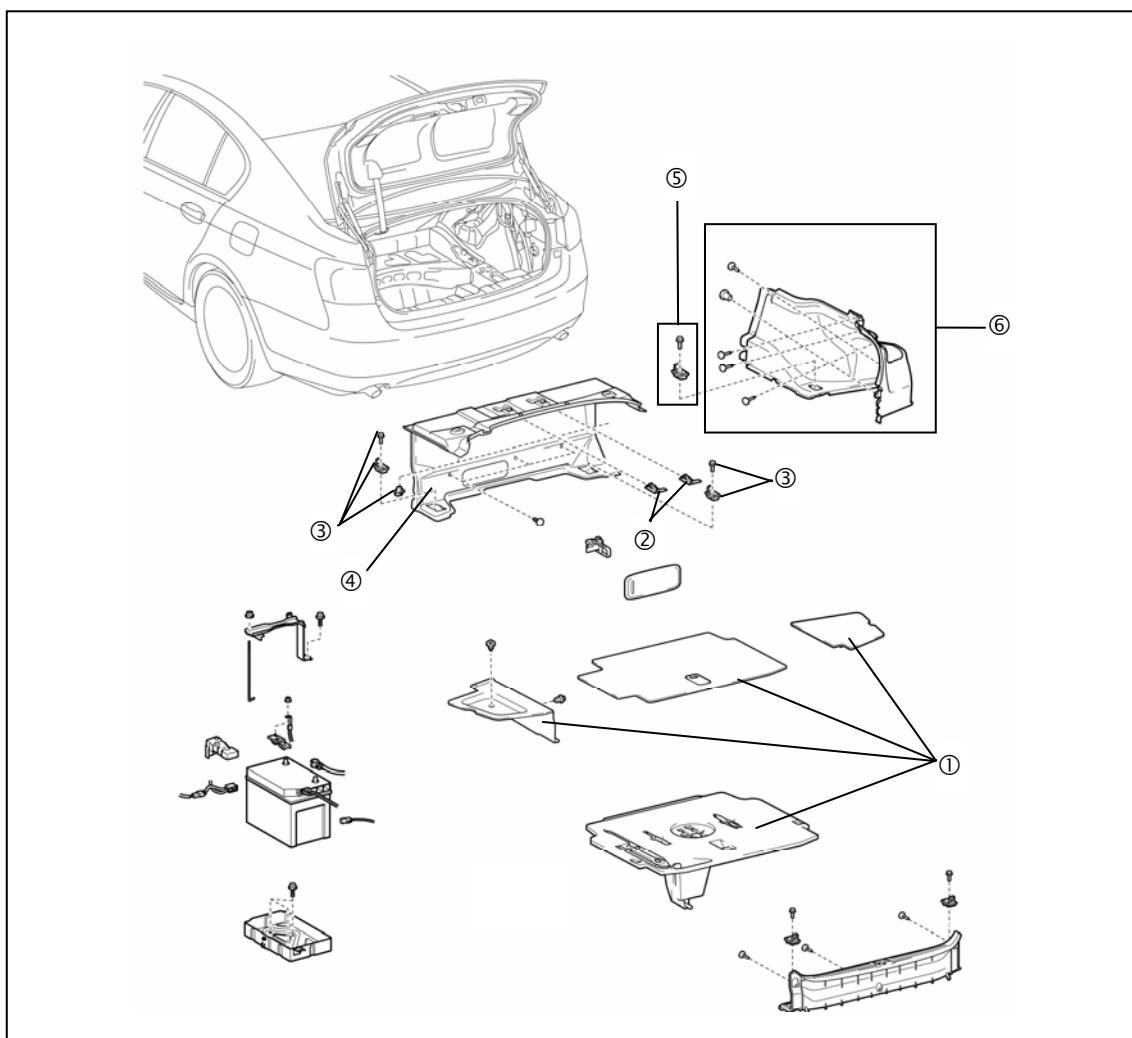
2. Retirer la poignée de prise de service.

- a) Enlever le couvercle de trou de service de la batterie.
- b) Porter des gants isolés et soulever la poignée de la prise de service montrée dans l'illustration. Retirer ensuite la poignée de prise de service.
- c) Appliquer du ruban électrique sur la douille de la poignée de prise de service pour l'isoler.

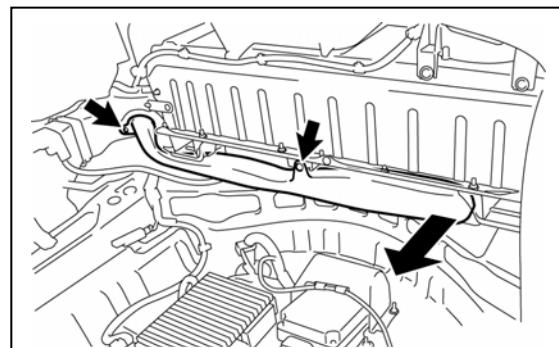


3. Retirer le tapis de coffre, le coffre à outils, le couvercle de garniture de coffre avant et le couvercle de garniture intérieur de coffre D.

- ① Retirer le tapis de coffre, le coffre à outils et le couvercle de trou de service.
- ② Détacher le crochet.
- ③ Retirer le crochet à cordon, les boulons et les crochets.
- ④ Retirer le couvercle avant de garniture de coffre.
- ⑤ Retirer le boulon et le crochet.
- ⑥ Retirer les 3 agrafes et le couvercle intérieur D.

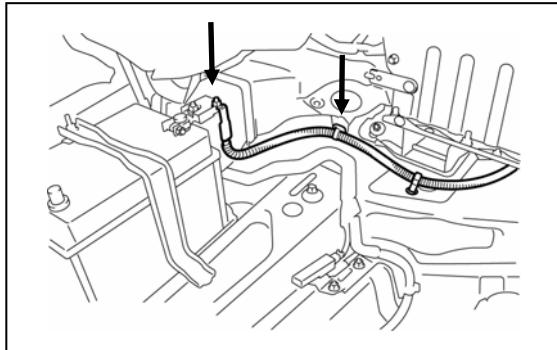


4. Retirer les 2 agrafes et le conduit d'échappement de batterie HV n° 3.

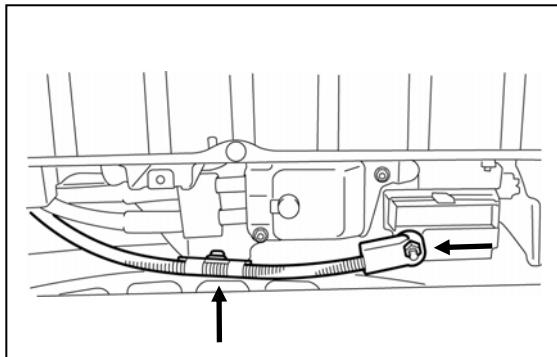


5. Débrancher le fil de cadre.

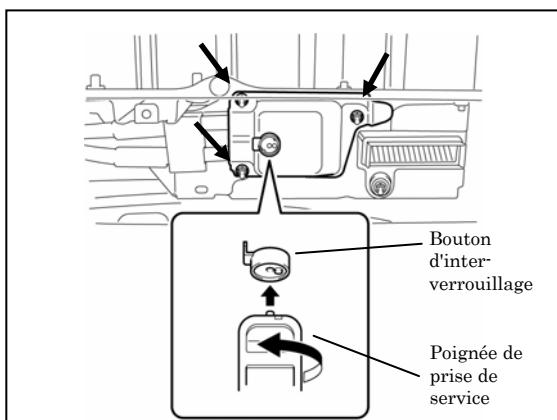
- a) Retirer les écrous et les 2 colliers et débrancher le fil de cadre (câble positif de batterie).



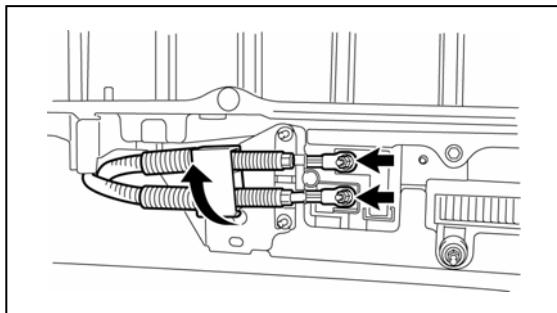
- d) Retirer l'écrou et le collier et débrancher le fil de cadre (câble AMD).



- e) À l'aide de la poignée de prise de service, relâcher le bouton d'interverrouillage.
- f) Retirer les 3 écrous et le couvercle de batterie.



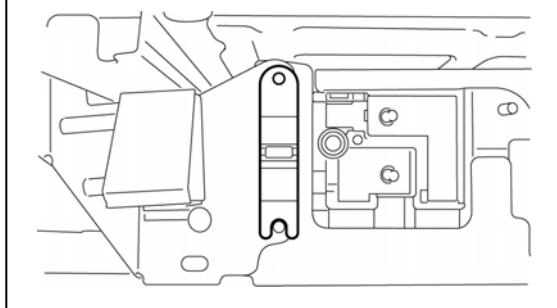
- g) Retirer les 2 écrous et le collier et débrancher le fil de cadre (câble haute tension).



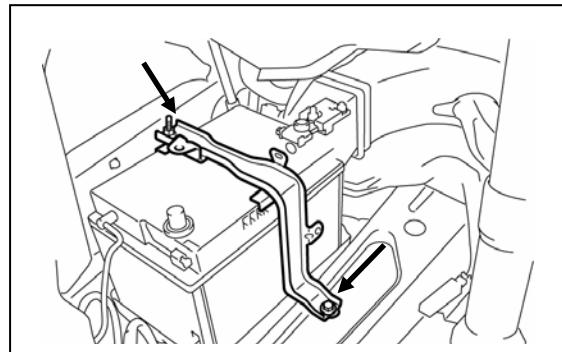
- h) Retirer le contact du bouclier de batterie.

Attention :

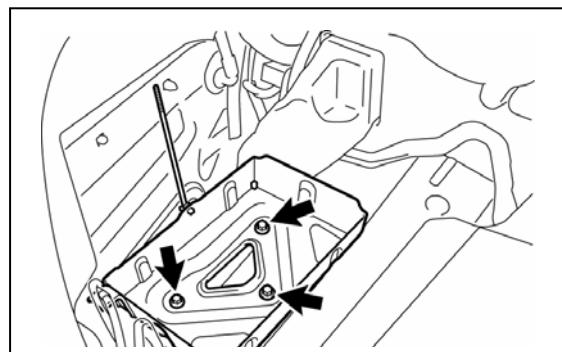
Isoler les bornes auxquelles le câble haute tension était relié au moyen d'un élément de fixation comme du ruban isolant.



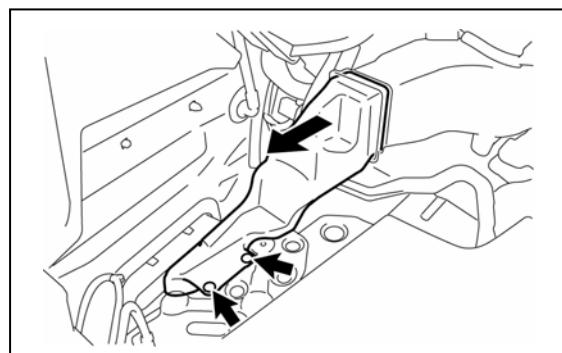
6. Retirer la batterie auxiliaire.
 - a) Retirer l'écrou, le boulon et la bride de batterie.
 - b) Retirer la batterie auxiliaire.



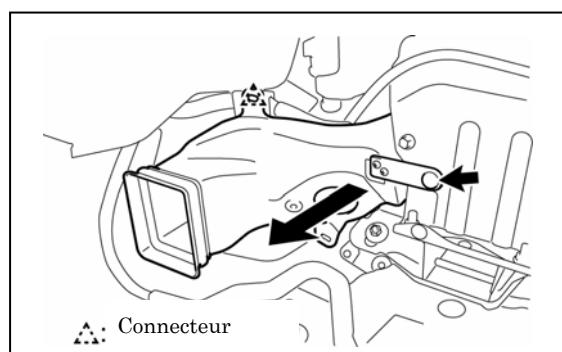
7. Retirer les 3 boulons et le porte-batterie.



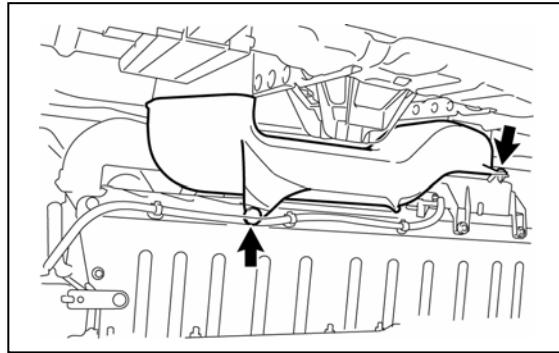
8. Retirer les 2 agrafes et le conduit d'échappement de batterie HV n° 2.



9. Retirer les agrafes, la bride du connecteur et le conduit d'échappement de batterie n° 2.

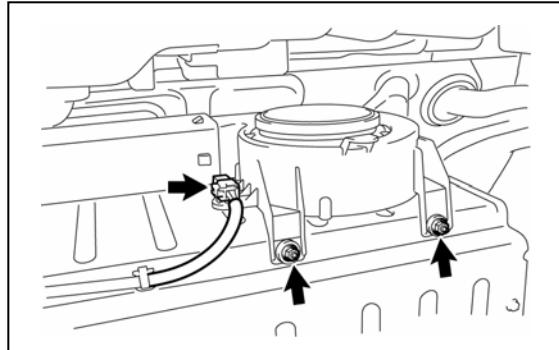


10. Retirer les 2 agrafes et le conduit d'admission de batterie HV n° 2.

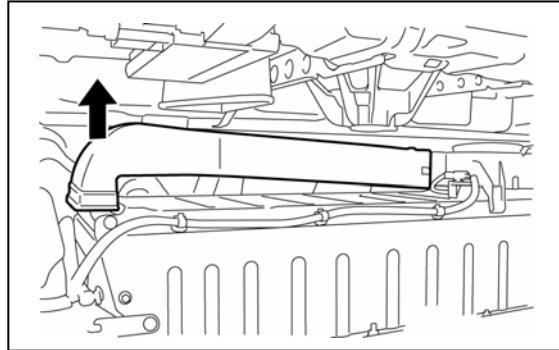


11. Retirer l'assemblage de ventilateur de refroidissement de batterie.

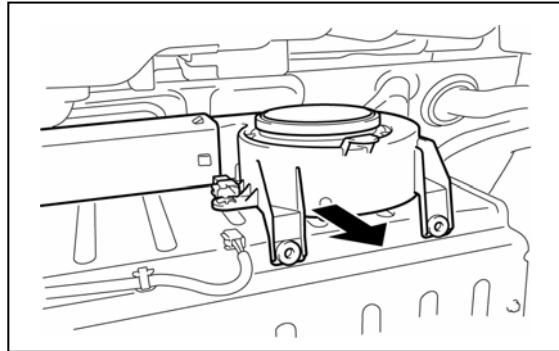
- i) Retirer les 2 écrous et le connecteur de batterie.



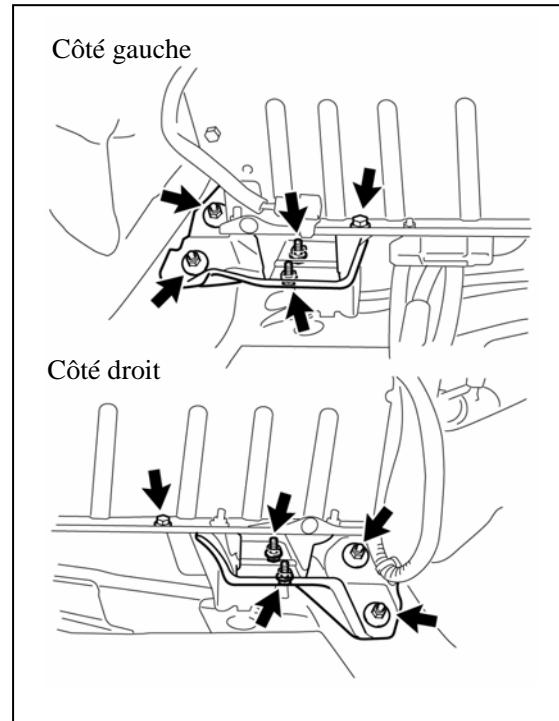
- j) Séparer le conduit d'admission de batterie HV n° 3 du conduit d'admission de batterie n° 4.



- k) Retirer l'assemblage de ventilateur de refroidissement de batterie avec le conduit d'admission de batterie HV n° 3 de la batterie HV.

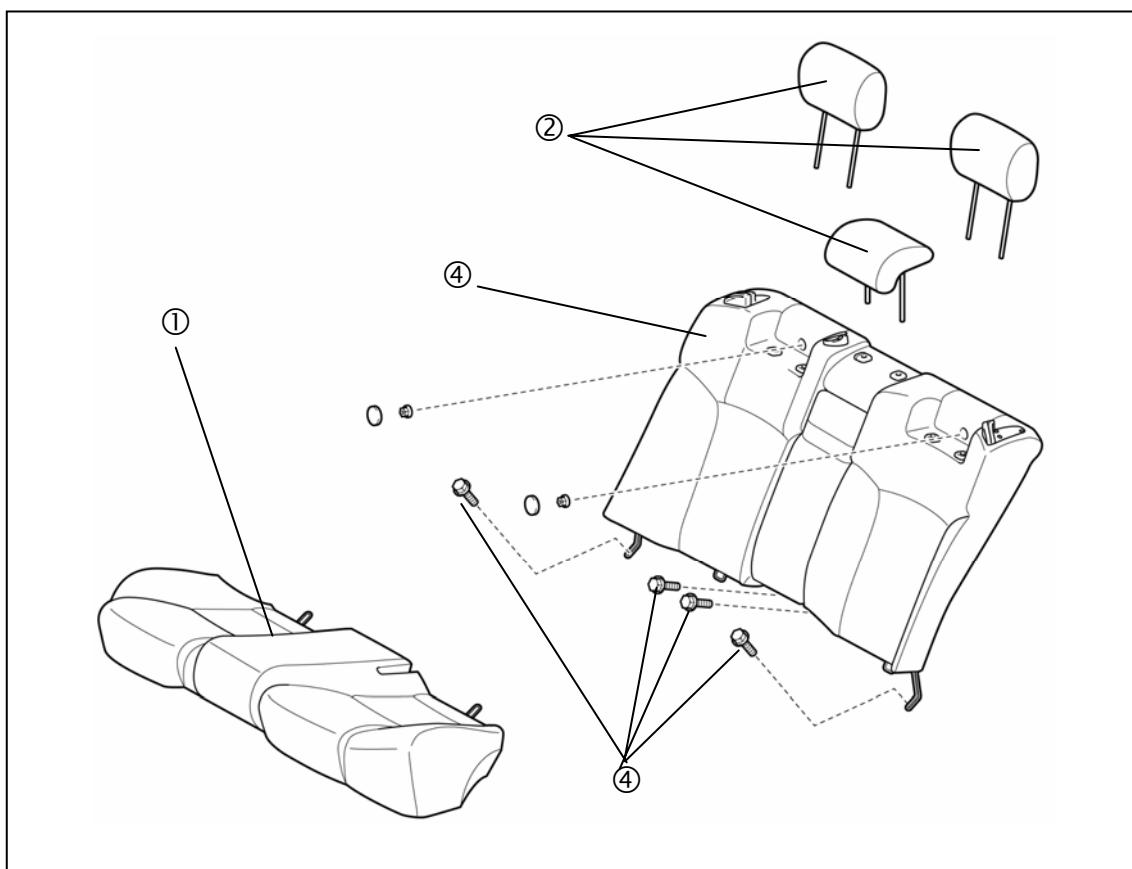


12. Retirer les 6 boulons, 4 écrous et 2 supports de porte-batterie.

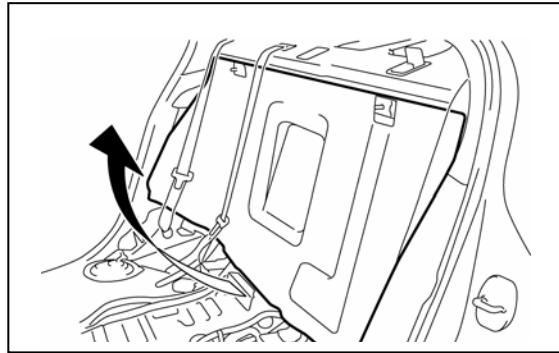


13. Retirer l'ensemble de dossier de siège.

- ① Retirer l'ensemble de coussin de siège.
- ② Retirer les assemblages d'appuis-tête G, central et D.
- ③ Retirer les 4 boulons.
- ④ Retirer l'ensemble de dossier de siège.

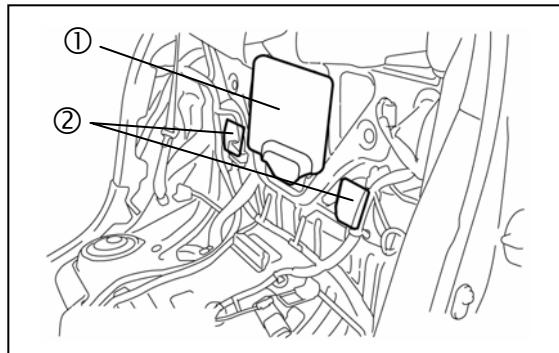


14. Retirer le panneau d'insonorisation arrière n° 1 tel que montré dans l'illustration.



15. Retirer la plaque de panneau arrière supérieure D et le couvercle intérieur de pavillon supérieur.

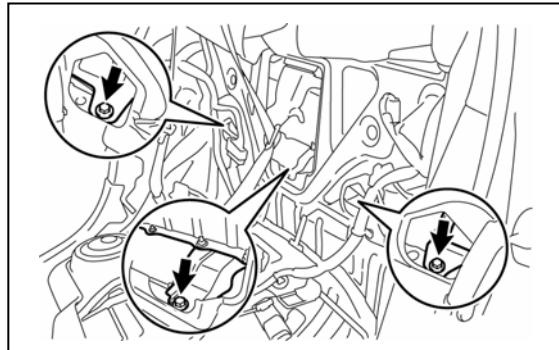
- ① Libérer les 6 griffes et retirer la plaque de panneau arrière supérieure D.
- ② Retirer les 2 couvercles intérieurs de pavillon supérieurs.



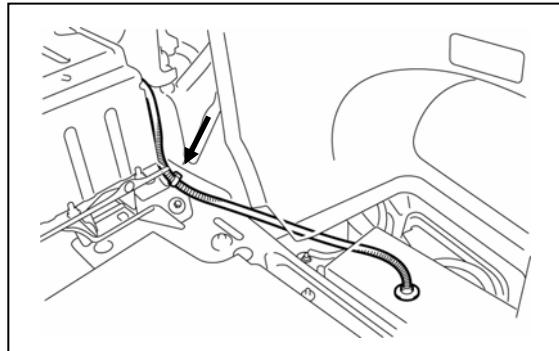
16. Installer le coffre d'outils et le tapis de coffre.

17. Retirer la batterie HV.

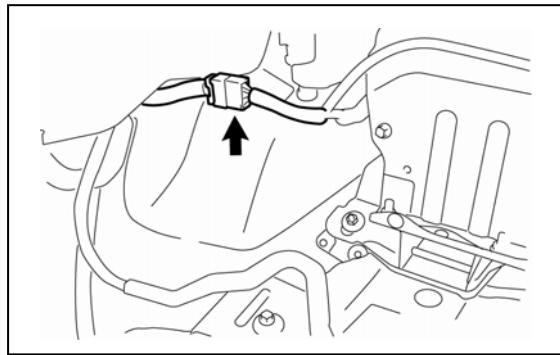
- a) Retirer les 3 boulons de la batterie HV.



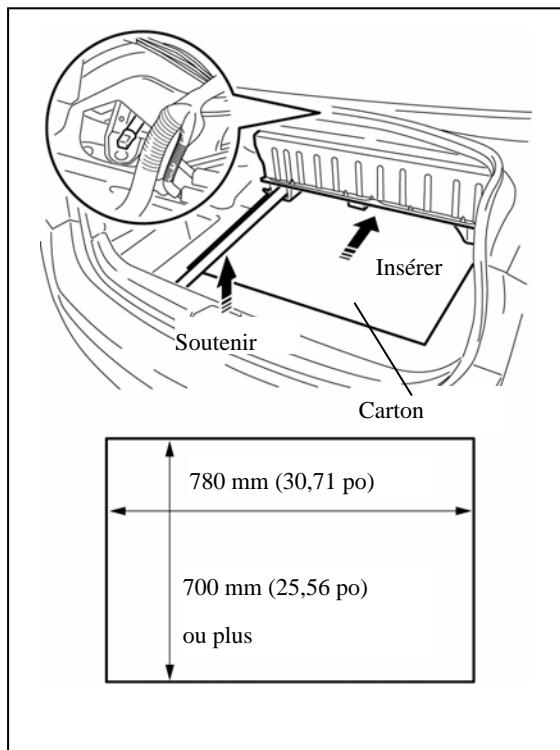
- b) Retirer la bague et le conduit d'aération du compartiment de batterie.



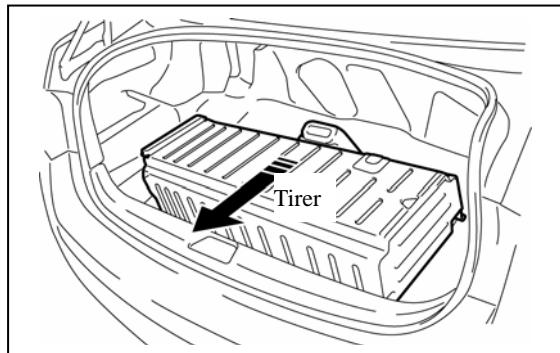
- c) Débrancher le fil de batterie.



- d) Préparer un morceau de carton de 780 mm (30,71 po) X 700 mm (27,56 po) ou plus grand.
e) À l'aide d'une rallonge (1 000 mm) pour soutenir la batterie HV, insérer le carton jusqu'à ce qu'il ne puisse être inséré davantage.



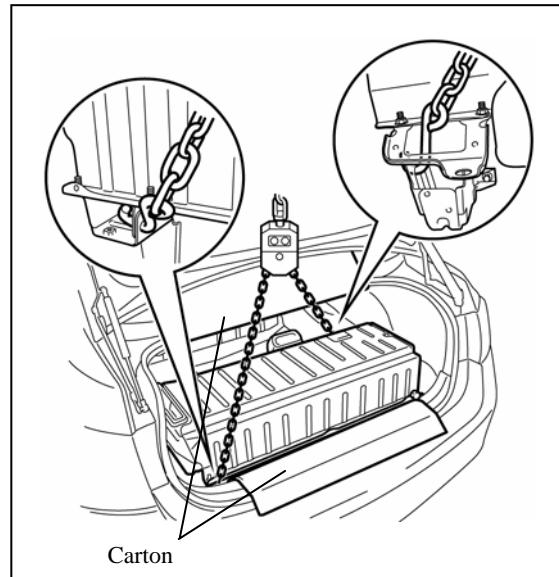
- f) Tirer la batterie HV et le carton vers la partie arrière du véhicule.



- g) À l'aide d'un appareil de levage de moteur, retirer la batterie HV tout en l'inclinant à 45 degrés à l'arrière.

Attention :

S'assurer que la batterie n'est pas inclinée à plus de 80°.



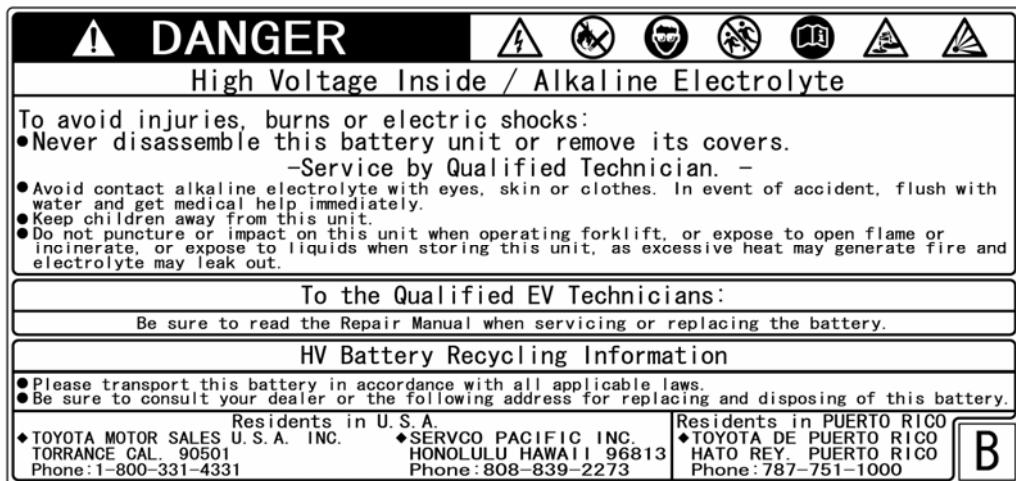
18. La batterie HV est recyclable. Contacter votre distributeur Lexus dont les coordonnées se trouvent sur l'étiquette d'avertissement de batterie HV ou contacter le concessionnaire Lexus le plus proche. (Voir la page suivante).

Attention :

Après avoir retiré la batterie HV, ne pas connecter la prise de service à la batterie HV.

Étiquette d'avertissement de batterie HV

1. Pour les États-Unis



2. Pour le CANADA



3. Pour l'Europe et autres régions

