



GS 450h

Hybrid Drive essence-électricité

MANUEL DE DÉMANTÈLEMENT DE VÉHICULE HYBRIDE



Série GWL10

Avant-propos

Ce guide a été développé dans le but d'informer et d'aider les personnes chargées du démantèlement des véhicules hybrides essence-électricité Lexus GS 450h à agir en toute sécurité. Les procédures de démantèlement du GS 450h sont similaires à celles des autres véhicules Lexus à l'exception du circuit électrique haute tension. Il est important de reconnaître et de comprendre les caractéristiques du circuit électrique haute tension du véhicule Lexus GS 450h qui ne sont pas forcément familières aux techniciens.

L'électricité haute tension alimente le compresseur de climatisation, le moteur électrique, l'alternateur et l'inverseur/convertisseur. Tous les autres dispositifs électriques automobiles conventionnels tels que les phares, la radio et les indicateurs sont alimentés par une batterie auxiliaire 12 volts distincte. De nombreux dispositifs de protection ont été conçus dans le véhicule GS 450h pour s'assurer de ce que la haute tension, d'environ 288 volts, du bloc de batterie de véhicule hybride (HV) au nickel-métal-hydrure (NiMH) reste sûre en cas d'accident.

Le bloc batterie HV NiMH contient des batteries scellées similaires aux batteries rechargeables utilisées dans certains outils électriques alimentés par batterie et d'autres produits de consommation. L'électrolyte est absorbé dans les plaques de cellule et ne s'échappe normalement pas en cas de fissure de la batterie. En cas de fuite improbable d'électrolyte, le produit peut être facilement neutralisé au moyen d'une solution d'acide borique diluée ou de vinaigre.

Les câbles haute tension, identifiables par une isolation et des connecteurs de teinte orange, sont isolés du châssis métallique du véhicule.

Autres sujets de ce guide :

- Identification du véhicule Lexus GS 450h
- Emplacement et description des principaux organes hybrides

En suivant les directives de ce guide, les personnes chargées du démantèlement seront capables de traiter les véhicules hybrides-électriques GS 450h aussi sûrement qu'une automobile à moteur à essence conventionnelle.

© 2012 Toyota Motor Corporation

Tous droits réservés. Ce manuel ne peut être ni reproduit ni copié, en tout ou en partie, sans la permission écrite de Toyota Motor Corporation.

Table des matières

| | |
|--|------------------|
| <u>À propos du GS 450h hybride</u> | <u>1</u> |
| <u>Identification du véhicule GS 450h</u> | <u>2</u> |
| <u>Emplacement et description des organes hybrides</u> | <u>6</u> |
| <u>Spécifications</u> | <u>7</u> |
| <u>Fonctionnement de Lexus Hybrid Drive</u> | <u>8</u> |
| <u>Fonctionnement du véhicule</u> | <u>8</u> |
| <u>Bloc de batterie et batterie auxiliaire du véhicule hybride (HV)</u> | <u>9</u> |
| <u>Bloc de batterie HV</u> | <u>9</u> |
| <u>Organes alimentés par le bloc de batterie HV</u> | <u>9</u> |
| <u>Recyclage du bloc de batterie HV</u> | <u>10</u> |
| <u>Batterie auxiliaire</u> | <u>10</u> |
| <u>Sécurité haute tension</u> | <u>11</u> |
| <u>Système de sécurité haute tension</u> | <u>11</u> |
| <u>Poignée de prise de service</u> | <u>12</u> |
| <u>Précautions à prendre lors du démantèlement du véhicule</u> | <u>13</u> |
| <u>Articles nécessaires</u> | <u>13</u> |
| <u>Éclaboussures</u> | <u>14</u> |
| <u>Démantèlement du véhicule</u> | <u>15</u> |
| <u>Dépose de la batterie HV</u> | <u>19</u> |
| <u>Étiquette de mise en garde de batterie HV</u> | <u>30</u> |

À propos du GS 450h hybride

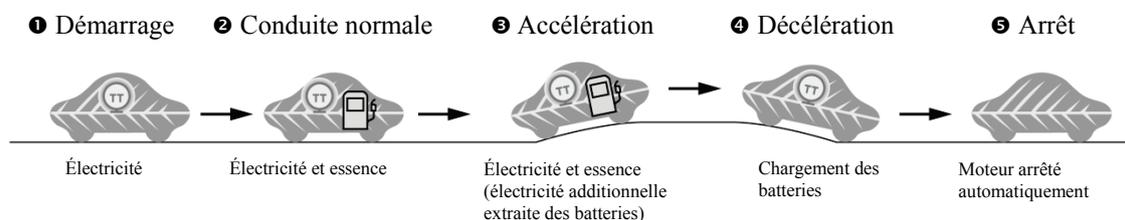
Le GS 450h rejoint les modèles hybrides LS 600h L, RX 450h, HS 250h et CT 200h de Lexus. Lexus Hybrid Drive signifie que le véhicule contient un moteur à essence et un moteur électrique. Les deux sources d'alimentation hybride sont conservées à bord du véhicule :

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

Le résultat de la combinaison de ces deux sources d'énergie est la réduction de la consommation de carburant et des émissions gazeuses. Le moteur à essence alimente également un alternateur électrique qui recharge le bloc de batterie. Contrairement à un véhicule entièrement électrique, le véhicule GS 450h n'exige jamais d'être rechargé à partir d'une source électrique externe.

Selon les conditions de circulation, une ou deux des sources sont utilisées pour l'énergie du véhicule. L'illustration suivante montre comment le modèle GS 450h fonctionne dans différents modes de conduite.

- ❶ En accélération légère à petite vitesse, le véhicule est alimenté par le moteur électrique. Le moteur à essence est arrêté.
- ❷ Pendant les trajets normaux, le véhicule est alimenté principalement par le moteur à essence. Le moteur à essence alimente également l'alternateur pour recharger le bloc de batterie et entraîner le moteur électrique.
- ❸ En accélération complète, en côte par exemple, le moteur à essence et le moteur électrique fournissent l'énergie au véhicule.
- ❹ En décélération, comme lors d'un freinage, le véhicule régénère l'énergie cinétique provenant des roues arrière pour produire de l'électricité qui recharge le bloc de batterie.
- ❺ Lorsque le véhicule est arrêté, le moteur à essence et le moteur électrique sont désactivés mais le véhicule reste prêt à fonctionner.



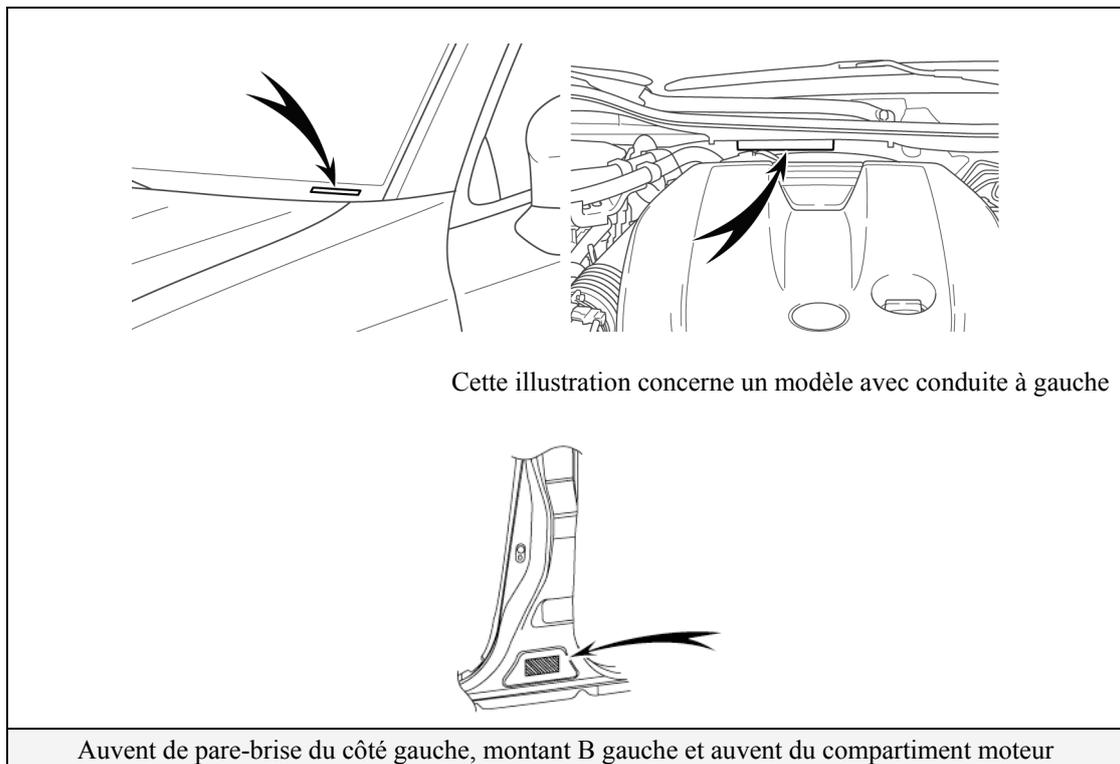
Identification du véhicule GS 450h

Extérieurement, le GS 450h 2012 est presque identique au Lexus GS 350/250 conventionnel non hybride. Le véhicule GS 450h est une berline à 4 portes. Les illustrations de l'extérieur, de l'intérieur et du compartiment moteur peuvent contribuer à l'identification.

Le numéro d'identification du véhicule (NIV) à 17 caractères alphanumériques figure sur l'auvent du pare-brise, dans le compartiment moteur et sur le montant B du côté gauche.

Exemple de NIV : JTHBS1BL0D5000101
JTHBS5BL005000101

On identifie un GS 450h aux 8 premiers caractères alphanumériques **JTHBS1BL** ou **JTHBS5BL**.



Identification du véhicule GS 450h (suite)

Extérieur

- ❶ **GS 450h** logos sur le coffre.
- ❷ **HYBRID** logos sur les moulures de bas de caisse.
- ❸ Volet de remplissage d'essence placé sur le panneau de custode arrière gauche
- ❹ Logo Lexus sur la calandre du radiateur



Vue extérieure du côté gauche



Vue extérieure avant et arrière



Vue extérieure arrière et du côté gauche

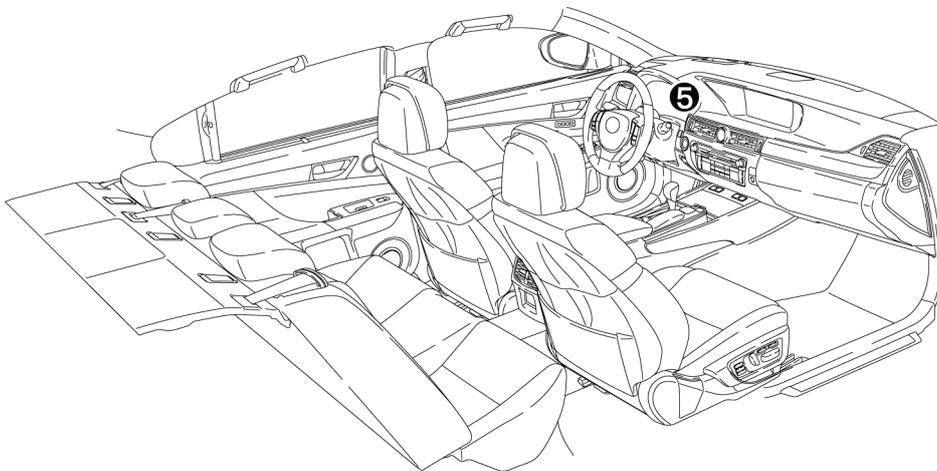
Identification du véhicule GS 450h (suite)

Intérieur

- ⑤ Le groupe d'instruments (lampe indicatrice de système hybride, lampe indicatrice **READY** et témoins d'avertissement) placé derrière le volant diffère de celui d'un modèle conventionnel non hybride GS 350/250.
- ⑥ Un compteur commutable du groupe d'instruments affiche soit un indicateur de système hybride, soit un compte-tours, en fonction du mode d'entraînement.

Avis :

Si le véhicule ne fonctionne pas, les indicateurs du tableau de bord sont occultés (non éclairés).

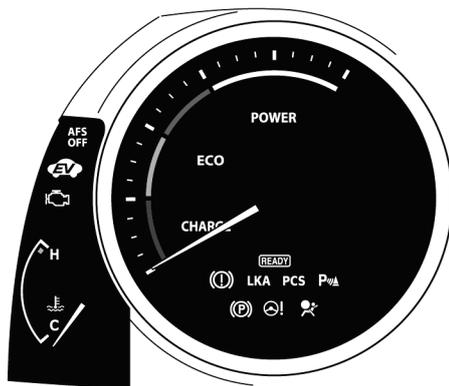


Cette illustration concerne un modèle avec conduite à gauche

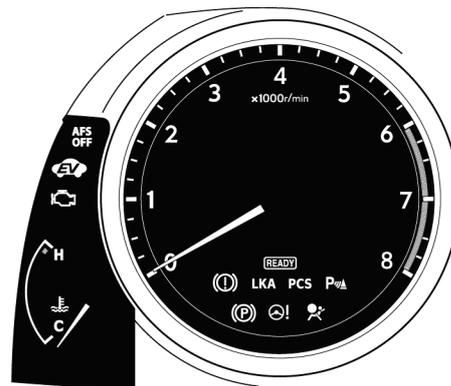
Vue de l'intérieur

⑤ ⑥

Indicateur de système hybride



Compte-tours

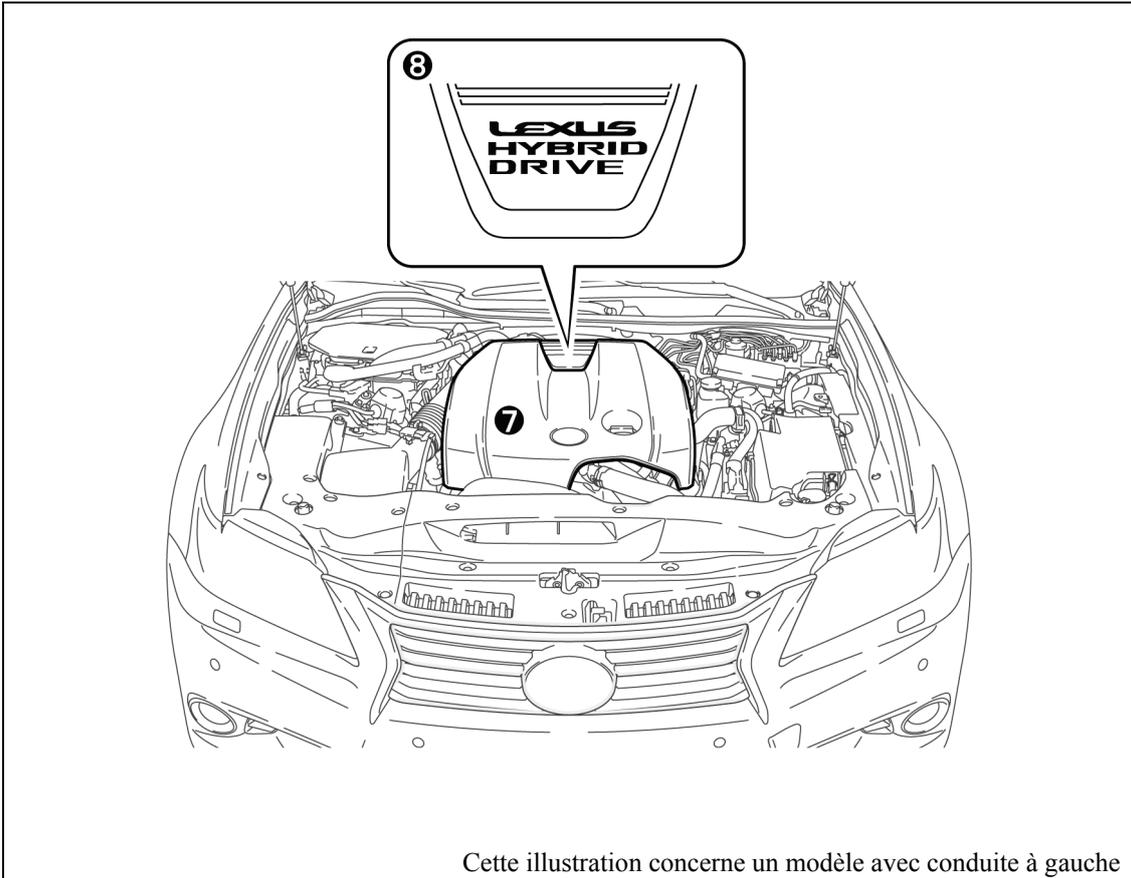


Vue du tableau de bord

Identification du véhicule GS 450h (suite)

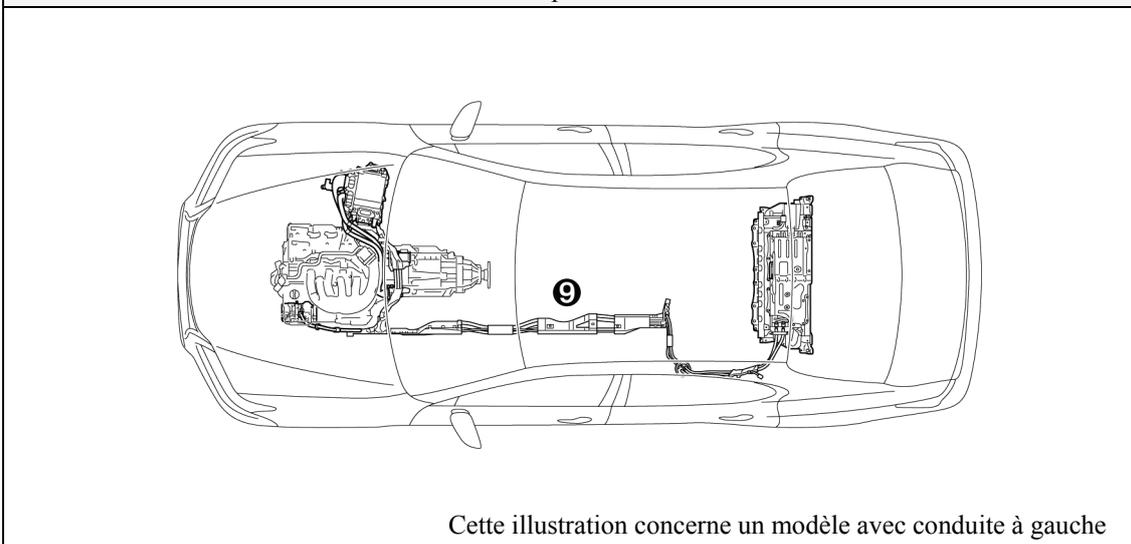
Compartiment moteur

- ⑦ Moteur essence en alliage d'aluminium de 3,5 litres
- ⑧ Logo sur le couvercle de plastique du moteur à combustion.
- ⑨ Câbles d'alimentation haute tension de teinte orange



Cette illustration concerne un modèle avec conduite à gauche

Vue du compartiment moteur



Cette illustration concerne un modèle avec conduite à gauche

Câbles d'alimentation

Emplacement et description des organes hybrides

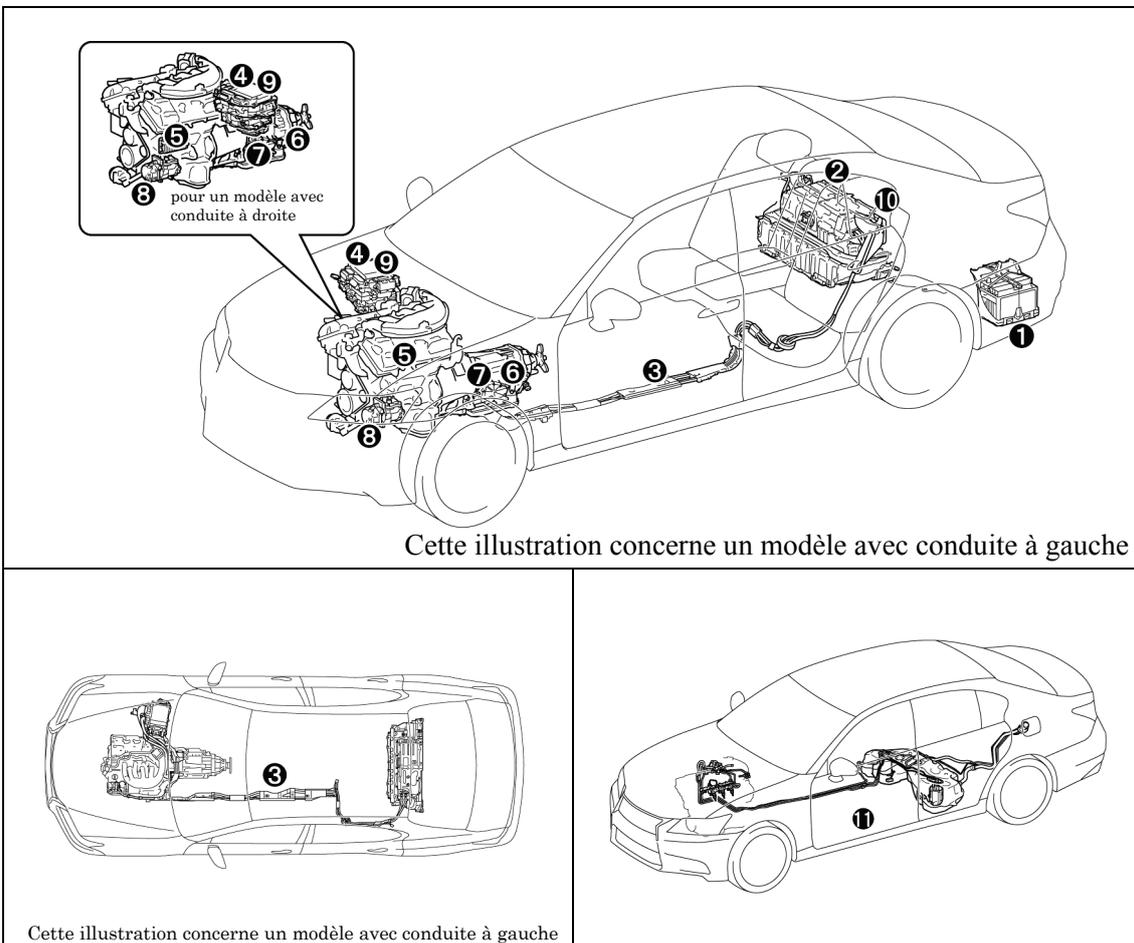
| Organe | Emplacement | Description |
|--|---|---|
| Batterie auxiliaire 12 volts ❶ | Côté gauche du coffre | Une batterie plomb-acide qui alimente les dispositifs basse tension. |
| Bloc de batterie de véhicule hybride (HV) ❷ | Zone de coffre, monté derrière le siège arrière | Bloc de batterie hybride nickel-métal (NiMH) de 288 volts se composant de 40 modules basse tension (7,2 volts) connectés en série. |
| Câbles d'alimentation ❸ | Soubassement et compartiment moteur | Les câbles d'alimentation de teinte orange transportent le courant continu (CC) haute tension entre le bloc de batterie HV, l'inverseur/convertisseur et le compresseur de climatisation. Ces câbles transportent également le courant alternatif (CA) triphasé entre l'inverseur/convertisseur, le moteur électrique et l'alternateur. |
| Inverseur/convertisseur ❹ | Compartiment moteur | Transforme et inverse l'électricité haute tension du bloc batterie HV en électricité CA triphasée qui entraîne les moteurs électriques. L'inverseur/convertisseur convertit également l'électricité CA de l'alternateur électrique et du moteur électrique (freinage régénératif) en CC qui recharge le bloc de batterie HV. |
| Moteur essence ❺ | Compartiment moteur | Offre deux fonctions : 1) Alimentation du véhicule. 2) Alimentation de l'alternateur pour recharger le bloc de batterie HV Le moteur est démarré et arrêté par l'ordinateur du véhicule. |
| Moteur électrique ❻ | Boîte de vitesses | Moteur électrique à aimant permanent CA haute tension triphasé contenu dans la boîte de vitesses entraînant les roues arrière par le biais de l'arbre de transmission. |
| Alternateur électrique ❼ | Boîte de vitesses | L'alternateur CA haute tension triphasé contenu dans la transmission et qui recharge le bloc de batterie HV. |
| Compresseur de climatisation (avec inverseur) ❸ | Compartiment moteur | Compresseur avec moteur entraîné électriquement CA haute tension triphasé |
| Convertisseur CC-CC ❾ pour la batterie auxiliaire 12 volts | Compartiment moteur | Convertit 288 volts du bloc de batterie HV en 12 volts pour l'alimentation basse tension du véhicule. |
| Convertisseur CC-CC ❿ pour l'EPS | Sur le bloc de batterie HV | Convertit les 288 volts du bloc de batterie HV en 46 volts pour l'EPS. La gaine jaune mat identifie les fils 46 volts acheminés sous la caisse du véhicule pour alimenter l'EPS. |
| Réservoir à carburant et conduite de carburant ❶ | Soubassement, côté gauche et centre | Le réservoir de carburant fournit l'essence au moteur par l'intermédiaire d'une canalisation de carburant. La canalisation de carburant est acheminée le long du côté gauche et du tunnel central, sous le plancher. |

*Les numéros de la colonne d'organe s'appliquent aux illustrations de la page suivante.

Emplacement et description des organes hybrides (suite)

Spécifications

- Moteur à essence : Moteur en alliage d'aluminium 3,5 litres, 292 cv (215 kW)
- Moteurs électriques : Moteur à aimant permanent de 200 cv (147 kW)
- Boîte de vitesses : Automatique uniquement
- Batterie HV : Batterie scellée NiMH-de 288 volts
- Poids nominal : 4 012-4 211 lb/1 820-1 910 kg
- Réservoir à carburant : 17,4 gal/66,0 litres
- Matériau du châssis : Acier monocorps
- Matériau de la caisse : Panneaux d'acier, à l'exception du capot moteur en aluminium
- Nombre d'occupants : 5 passagers



Emplacement et description des organes hybrides (suite)

Fonctionnement de Lexus Hybrid Drive

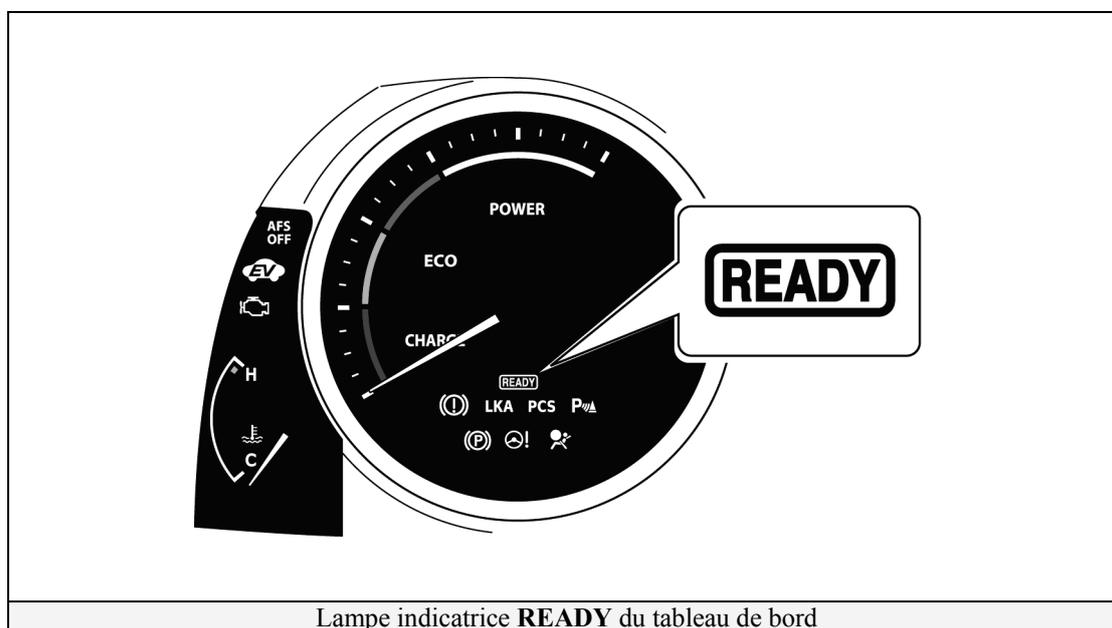
Une fois la lampe indicatrice **READY** éclairée au tableau de bord, le véhicule peut être conduit. Cependant, le moteur à essence ne tourne pas au ralenti comme une voiture classique. Elle démarre et s'arrête automatiquement. Il est important de reconnaître et de comprendre la lampe indicatrice **READY** du tableau de bord. Lorsque la lampe est éclairée, cela signifie que le véhicule peut fonctionner même si le moteur à essence est désactivé et que le compartiment moteur est silencieux.

Fonctionnement du véhicule

- Avec le véhicule GS 450h, le moteur à essence peut s'arrêter et démarrer à tout moment lorsque la lampe indicatrice **READY** est allumée.
- Ne jamais supposer que le véhicule est désactivé uniquement parce que le moteur à combustion est arrêté. Toujours vérifier le statut de la lampe indicatrice **READY**. Le véhicule est désactivé uniquement lorsque la lampe indicatrice **READY** est éteinte.

Le véhicule peut être alimenté par :

1. Le moteur électrique uniquement.
2. Le moteur à essence uniquement.
3. Une combinaison du moteur électrique et du moteur à essence.



Bloc de batterie et batterie auxiliaire du véhicule hybride (HV)

Le GS 450h est équipé d'un bloc de batterie haute tension de véhicule hybride (HV) qui contient des modules de batterie scellés au nickel-métal-hydrure (NiMH).

Bloc de batterie HV

- Le bloc de batterie HV est placé dans un boîtier métallique et est monté de manière rigide dans le coffre, derrière le siège arrière. Le boîtier métallique est isolé de la haute tension et dissimulé par une enveloppe de tissu dans le coffre.
- Le bloc batterie HV se compose de 40 modules de batterie NiMH basse tension (7,2 volts) connectés en série pour produire environ 288 volts. Chaque module de batterie NiMH est placé dans un boîtier métallique scellé et qui ne peut présenter d'éclaboussures.
- L'électrolyte utilisé dans le module de batterie NiMH est un mélange alcalin de potassium et d'hydroxyde de sodium. L'électrolyte est absorbé dans les plaques de cellule de batterie et ne présente pas normalement de fuite, même en cas de collision.

| Bloc de batterie HV | |
|--|---|
| Tension du bloc de batterie | 288 V |
| Nombre des modules de batterie NiMH dans le bloc | 40 |
| Tension de module de batterie NiMH | 7,2 V |
| Dimensions du module de batterie NiMH | 10,9 x 0,8 x 4,2 po 276 x 20 x 106 mm |
| Poids du module NiMH | 2,3 lb (1,0 kg) |
| Dimensions du bloc de batterie NiMH | 37 x 14,5 x 15,3 po 940 x 370 x 390 mm |
| Poids du bloc de batterie NiMH | 140 lb (63 kg) |

Organes alimentés par le bloc de batterie HV

- Moteur électrique
- Câbles d'alimentation
- Alternateur électrique
- Inverseur/convertisseur
- Compresseur de climatisation
- Convertisseur CC-CC pour l'EPS
- Convertisseur CC-CC pour la batterie auxiliaire 12 volts

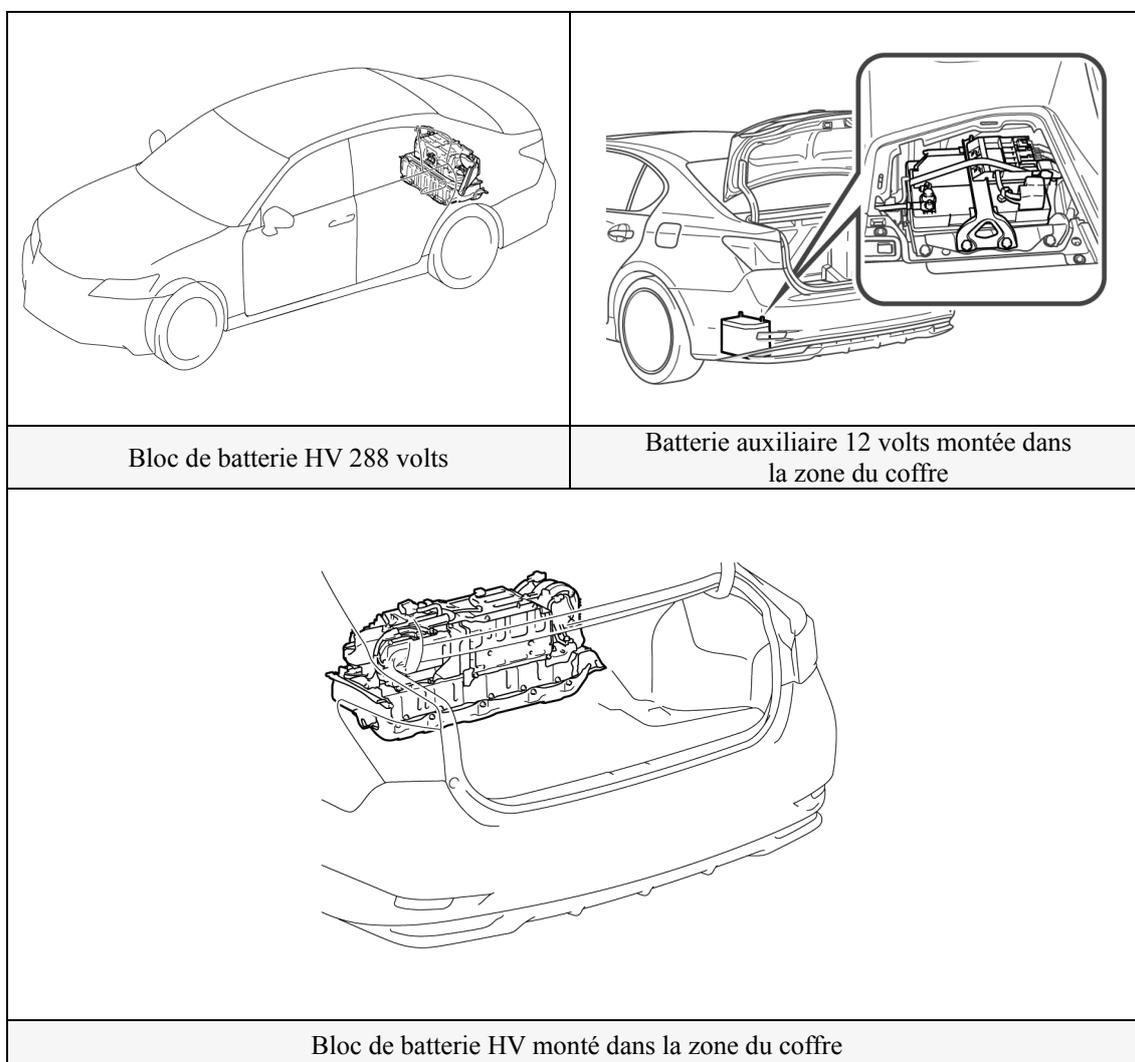
Bloc de batterie et batterie auxiliaire du véhicule hybride (HV) (suite)

Recyclage du bloc de batterie HV

- Le bloc de batterie HV est recyclable. S'adresser soit à votre distributeur Lexus comme mentionné sur l'étiquette de mise en garde de la batterie HV (se reporter à la page 30) soit au concessionnaire Lexus le plus proche.

Batterie auxiliaire

- Le GS 450h contient une batterie plomb-acide scellée de 12 volts. La batterie auxiliaire 12 volts alimente le circuit électrique du véhicule comme dans le cas d'un véhicule conventionnel. Comme dans les autres véhicules conventionnels, la batterie auxiliaire est mise à la masse sur le châssis métallique du véhicule.
- La batterie auxiliaire se trouve dans la zone du coffre. Elle est dissimulée par une enveloppe de tissu sur le côté gauche, dans un creux du panneau de custode arrière.



Sécurité haute tension

Le bloc de batterie HV alimente le circuit électrique haute tension en électricité CC. Les câbles d'alimentation haute tension positif et négatif de teinte orange sont acheminés depuis le bloc de batterie, sous le plancher du véhicule, le long de l'arbre de transmission et du tunnel de transmission jusqu'à l'inverseur/convertisseur. L'inverseur/convertisseur contient un circuit qui transforme la tension de la batterie HV de 288 en 650 volts CC. L'inverseur/convertisseur crée du courant triphasé CA pour alimenter le moteur électrique. Les câbles haute tension sont acheminés depuis l'inverseur/convertisseur jusqu'à chaque moteur haute tension (moteur électrique, alternateur électrique et compresseur de climatisation). Les systèmes suivants sont destinés à protéger les occupants du véhicule et les services de secours de l'électricité haute tension :

Système de sécurité haute tension

- Un fusible ❶* haute tension fournit une protection contre les courts-circuits dans le bloc de batterie HV.
- Les câbles d'alimentation haute tension positif et négatif ❷* connectés au bloc de batterie HV sont commandés par les relais normalement ouverts 12 volts ❸*. Lorsque le véhicule ne fonctionne pas, les relais arrêtent l'alimentation électrique qui quitte le bloc de batterie HV.



AVERTISSEMENT :

- ***Le circuit haute tension peut rester sous tension jusqu'à 10 minutes après l'arrêt ou la désactivation du véhicule. Pour éviter de graves blessures ou le décès suite à de graves brûlures ou à un choc électrique, éviter de toucher, couper ou ouvrir un câble d'alimentation haute tension de teinte orange ou un organe haute tension.***

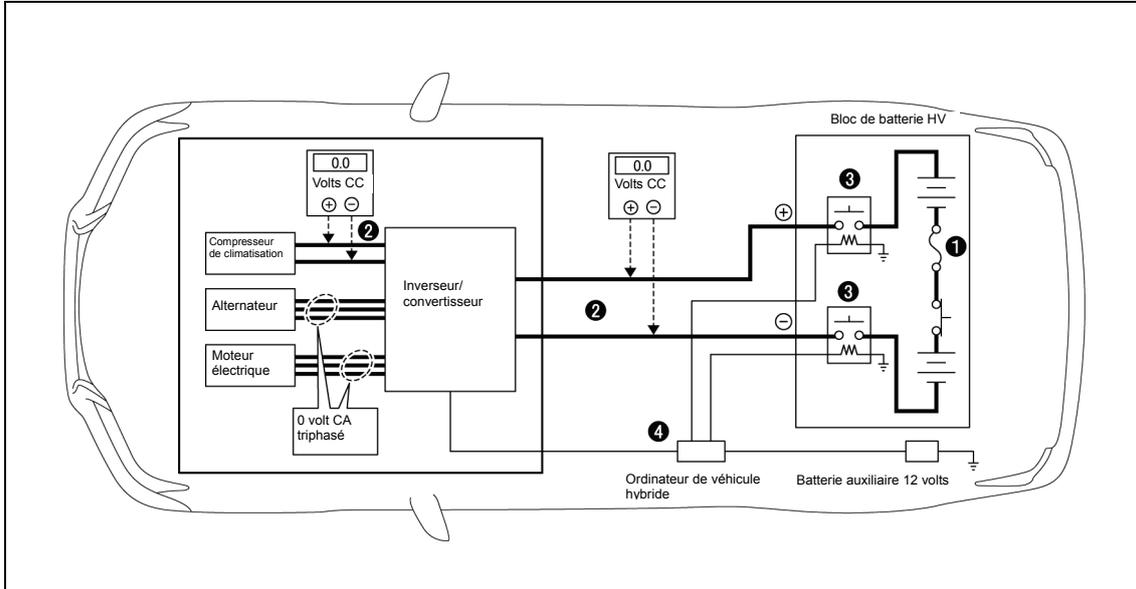
- Les câbles d'alimentation positif et négatif ❷* sont isolés du châssis métallique sans risque de choc électrique en touchant le châssis métallique.
- Un système de détection de mise à la masse défectueuse ❹* surveille en permanence toute fuite de haute tension vers le châssis métallique lorsque le véhicule est en marche. En cas de panne détectée, l'ordinateur du véhicule hybride ❶* allume le témoin principal  du tableau de bord et affiche CHECK HYBRID SYSTEM (vérifier le système hybride) à l'écran d'information multiple.
- Les relais du bloc de batterie HV s'ouvrent automatiquement pour interrompre l'alimentation électrique dans une collision suffisante pour activer le système SRS.

*Les numéros s'appliquent à l'illustration de la page suivante.

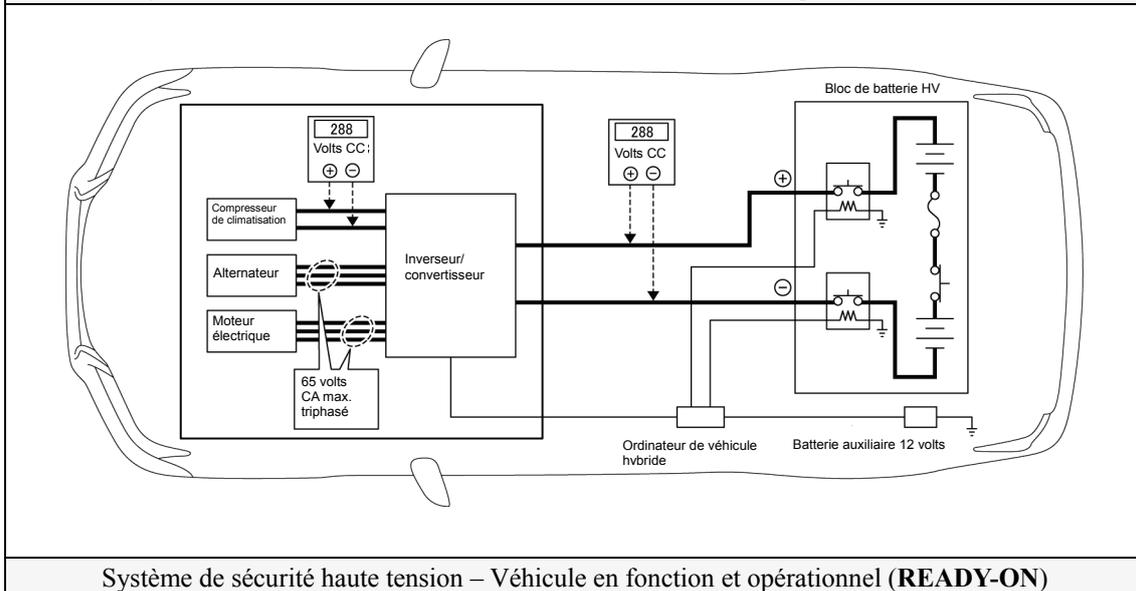
Sécurité haute tension (suite)

Poignée de prise de service

- Le circuit haute tension est coupé en déposant la poignée de la prise de service (se reporter à la page 15).



Système de sécurité haute tension – Véhicule ne fonctionnant pas (**READY-OFF**)



Système de sécurité haute tension – Véhicule en fonction et opérationnel (**READY-ON**)

Précautions à prendre lors du démantèlement du véhicule



AVERTISSEMENT :

- *Le circuit haute tension peut rester sous tension jusqu'à 10 minutes après l'arrêt ou la désactivation du véhicule. Pour éviter de graves blessures ou le décès suite à de graves brûlures ou à un choc électrique, éviter de toucher, couper ou ouvrir un câble d'alimentation haute tension de teinte orange ou un organe haute tension.*

Articles nécessaires

- Vêtements protecteurs tels que des gants isolés (électriquement), gants de caoutchouc, lunettes de sécurité et chaussures de sécurité.
- Ruban isolant tel que du ruban électrique d'une capacité d'isolation électrique adéquate.
- Avant de porter des gants isolés, vérifier s'ils ne sont ni fissurés, ni déchirés, ni tordus ni endommagés de façon quelconque. Ne pas porter de gants isolés mouillés.
- Un testeur électrique capable de mesurer 750 volts CC ou plus.

Éclaboussures

Le GS 450h contient les mêmes liquides automobiles communs utilisés dans les véhicules Lexus non hybrides, à l'exception de l'électrolyte NiMH utilisé dans le bloc de batterie HV. L'électrolyte de batterie NiMH est un alcalin caustique (pH 13,5) qui peut endommager les tissus humains. Cependant, l'électrolyte est absorbé dans les plaques de cellule et normalement ne se répand pas ou ne fuit pas même si le module de batterie est fissuré.

Une collision catastrophique qui briserait le boîtier métallique du bloc de batterie et un module de batterie métallique est peu probable.

Un alcalin caustique est à l'opposé de l'échelle pH d'un acide fort. Une substance sûre (neutre) est environ au milieu de cette échelle. L'addition d'un mélange acide pauvre, tel qu'une solution d'acide borique diluée ou du vinaigre, à l'électrolyte alcalin caustique neutralise l'électrolyte. Ceci est similaire mais à l'opposé d'hydrogénocarbonate de sodium pour neutraliser des éclaboussures d'électrolyte de batterie plomb-acide.

Une fiche des données de sécurité de produit Lexus (PSDS) est jointe à ce document.

- Traiter les éclaboussures d'électrolyte NiMH en utilisant l'équipement de protection personnel (PPE) suivant :
 - Écran contre les éclaboussures ou lunettes de sécurité. Un écran facial dirigé vers le bas ne peut être utilisé pour les éclaboussures d'acide ou d'électrolyte.
 - Gants de caoutchouc, de latex ou nitrile.
 - Tablier adéquat pour les produits alcalins.
 - Bottes de caoutchouc.
- Neutralisation de l'électrolyte NiMH
 - Utiliser une solution d'acide borique ou du vinaigre.
 - Solution d'acide borique - 800 grammes d'acide borique par 20 litres d'eau ou 5,5 onces d'acide borique par gallon d'eau.

Démantèlement du véhicule

Les 2 pages suivantes contiennent des consignes générales à respecter lors d'une intervention sur un véhicule GS 450h.

Veillez lire ces consignes avant de lire les consignes de dépose de la batterie HV, page 19.



AVERTISSEMENT :

- **Le circuit haute tension peut rester sous tension jusqu'à 10 minutes après l'arrêt ou la désactivation du véhicule. Pour éviter de graves blessures ou le décès suite à de graves brûlures ou à un choc électrique, éviter de toucher, couper ou ouvrir un câble d'alimentation haute tension de teinte orange ou un organe haute tension.**

1. Couper l'allumage (l'indicateur **READY** est éteint).

Ensuite, déconnecter le câble de la cosse négative (-) de la batterie auxiliaire.

- (1) Déposer le tapis de sol du compartiment à bagages.
- (2) Déposer le couvercle de garnissage latéral gauche du compartiment à bagages.
- (3) Déconnecter la cosse négative de batterie.

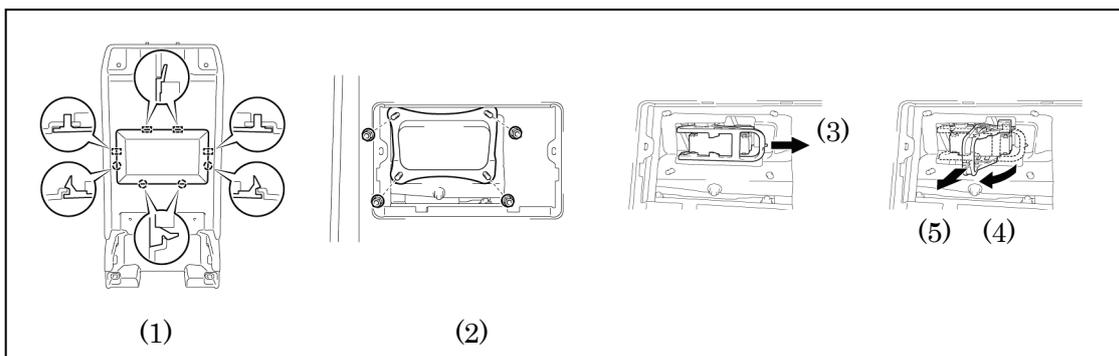
2. Déposer la poignée de la prise de service.

- (1) Déposer le capuchon de volet d'accoudoir n°1.
- (2) Déposer les 4 écrous et le couvercle inférieur de batterie de véhicule hybride.

Attention :

Porter des gants isolants pendant les 3 étapes suivantes.

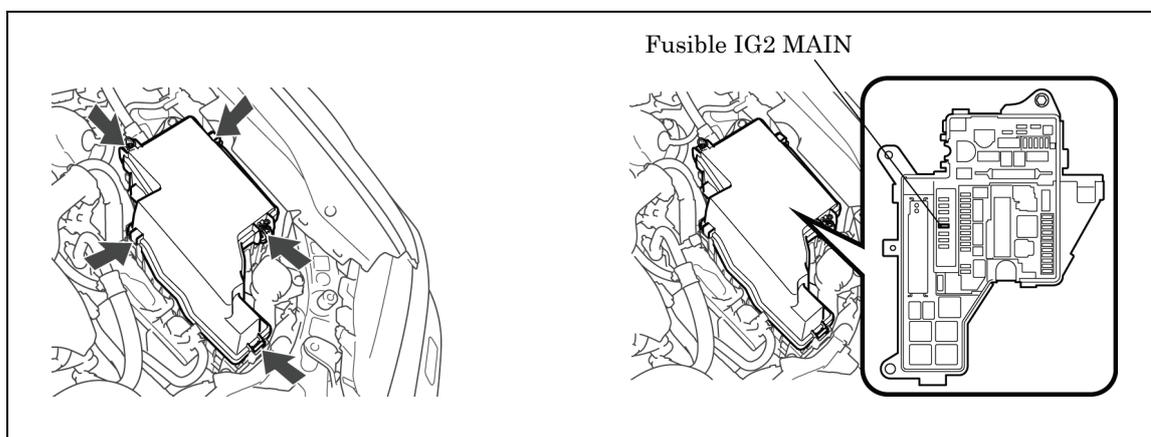
- (3) Faire glisser la poignée de la prise de service vers la gauche.
- (4) Lever la poignée de la prise de service.
- (5) Déposer la poignée de la prise de service
- (6) Appliquer du ruban isolé à la douille de la poignée de la prise de service pour l'isoler.



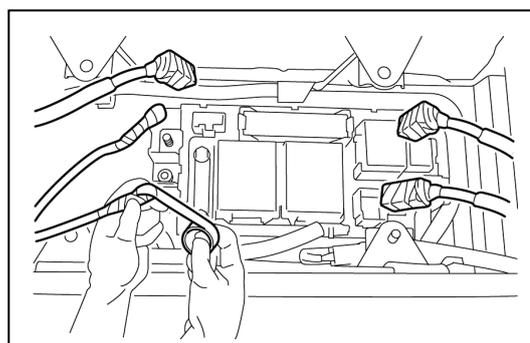
3. Conserver la poignée de la prise de service déposée dans votre poche pour éviter que d'autres personnes ne la replacent accidentellement pendant la mise hors service du véhicule.
4. Prévenir les autres techniciens de ce que le système haute tension est mis hors service en utilisant le signe suivant : ATTENTION : HAUTE TENSION. NE PAS TOUCHER (se reporter à la page 18).
5. Si la poignée de la prise de service ne peut être déposée étant donné les dégâts au véhicule, déposer le fusible **IG2 MAIN** (20 A).

Attention :

Cette opération coupe le système HV. Porter des gants isolés étant donné que la haute tension n'est pas coupée à l'intérieur de la batterie HV. Lorsqu'il est possible de déposer la poignée de la prise de service, la déposer et poursuivre l'intervention.



6. Après le débranchement ou l'exposition d'un connecteur ou d'une borne haute tension, l'isoler immédiatement en utilisant du ruban isolant. Avant de débrancher ou de toucher une borne haute tension nue, porter des gants isolés.
7. Vérifier la batterie HV et la zone proche en recherchant des fuites. En cas de liquide, il peut s'agir d'électrolyte très alcalin. Porter des gants de caoutchouc et des lunettes pour neutraliser le liquide en utilisant une solution saturée d'acide borique ou de vinaigre. Ensuite, éponger le liquide en utilisant des serviettes usagées, etc.



8. Si l'électrolyte entre en contact avec votre peau, laver la peau immédiatement en utilisant une solution saturée d'acide borique ou une grande quantité d'eau. Si l'électrolyte adhère à un vêtement, quitter immédiatement le vêtement.
9. Si l'électrolyte entre en contact avec les yeux, crier pour appeler de l'aide. Ne pas se frotter les yeux. Laver les yeux dans une solution diluée d'acide borique ou une grande quantité d'eau et consulter un médecin.
10. À l'exception de la batterie HV, déposer les pièces en adoptant les méthodes similaires à celles des véhicules Lexus conventionnels. Pour la dépose de la batterie HV, se reporter aux pages suivantes.

Personne en charge : _____

ATTENTION :
HAUTE TENSION.
NE PAS TOUCHER.

ATTENTION :
HAUTE TENSION.
NE PAS TOUCHER.

Personne en charge : _____

Lors d'une intervention sur le système HV, plier ce signe et le placer sur le toit du véhicule.

Dépose de la batterie HV

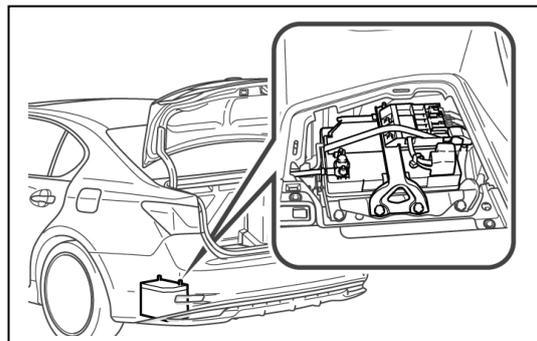
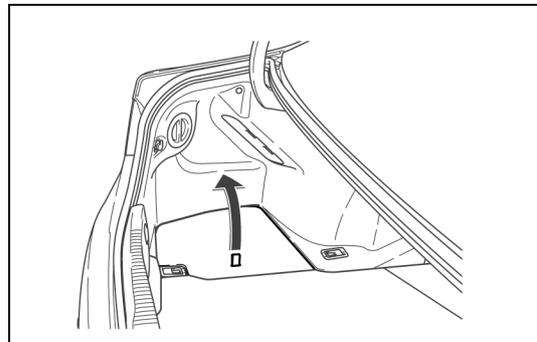


AVERTISSEMENT :

- *Porter des gants isolés en manipulant les composants haute tension.*
- *Même si le véhicule est désactivé et si les relais sont hors tension, déposer la poignée de la prise de service avant toute intervention.*
- *Le circuit électrique haute tension reste sous tension pendant 10 minutes même après la désactivation du bloc de batterie HV étant donné que le circuit possède un condensateur qui conserve l'électricité.*
- *Le testeur doit indiquer 0 V avant de toucher les bornes haute tension qui ne sont pas isolées.*
- *Le SRS reste alimenté jusqu'à 90 secondes après la mise hors fonction ou la désactivation du véhicule. Pour éviter de graves blessures ou le décès à la suite d'un déploiement intempestif de SRS, éviter de couper les organes SRS.*

1. COUPER L'ALLUMAGE (l'indicateur **READY** est éteint).
2. DÉPOSER LE TAPIS DE SOL DU COMPARTIMENT À BAGAGES.
3. DÉPOSER LA BATTERIE 12 VOLTS AUXILIAIRE

- (1) Déposer le couvercle de garnissage gauche du compartiment à bagages.
- (2) Déconnecter le câble de la cosse négative (-) de la batterie auxiliaire.
- (3) Débrancher le câble de la cosse positive (+) de la batterie auxiliaire.
- (4) Déposer la batterie 12 volts auxiliaire.



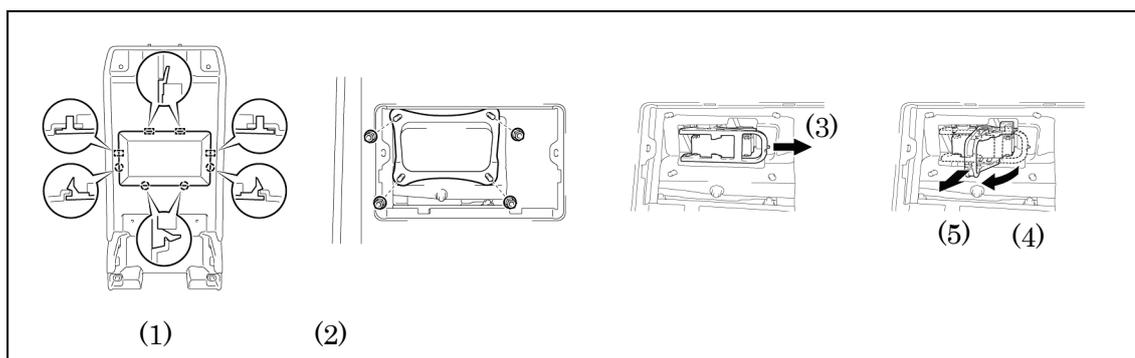
4. DÉPOSER LA POIGNÉE DE LA PRISE DE SERVICE

- (1) Déposer le capuchon de volet d'accoudoir n°1.
- (2) Déposer les 4 écrous et le couvercle inférieur de batterie de véhicule hybride.

Attention :

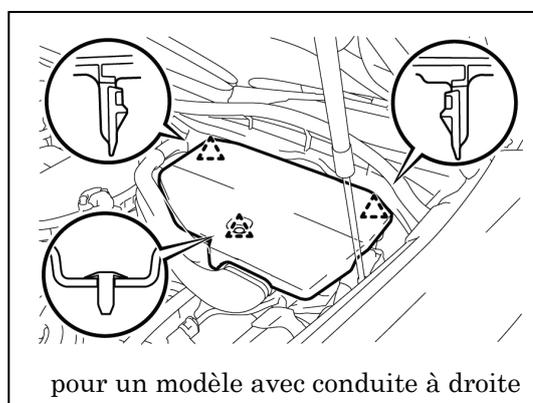
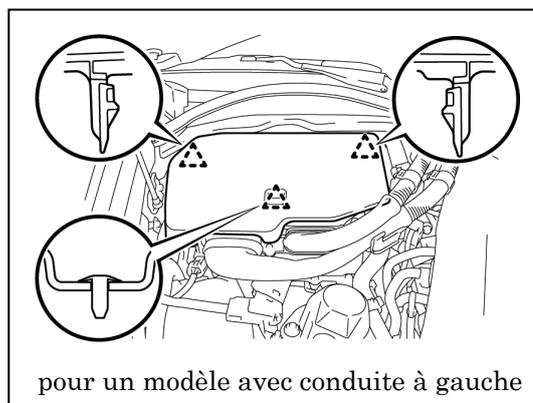
Porter des gants isolants pendant les 3 étapes suivantes.

- (3) Faire glisser la poignée de la prise de service vers la gauche.
- (4) Lever la poignée de la prise de service.
- (5) Déposer la poignée de la prise de service.
- (6) Appliquer du ruban isolé à la douille de la poignée de la prise de service pour l'isoler.



5. DÉPOSER LE COUVERCLE DE L'INVERSEUR

Désengager les 3 agrafes et déposer le couvercle de l'inverseur.



6. DÉPOSER L'ENSEMBLE DE
COUVERCLE
DE CONNECTEUR

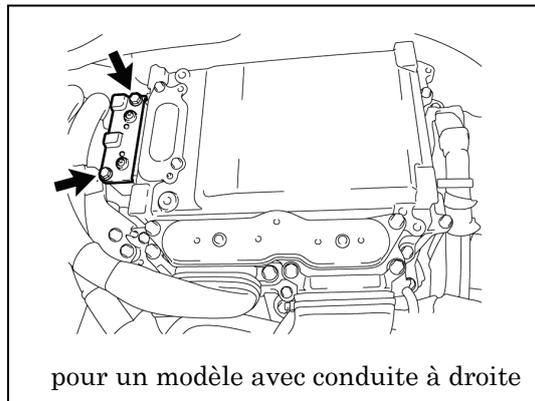
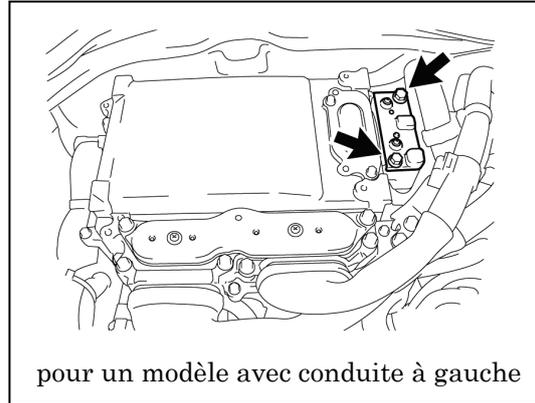
Déposer les 2 boulons et l'ensemble de
couvercle de connecteur.

Attention :

Porter des gants isolés.

Avis :

Ne toucher ni les connecteurs ni les bornes
haute tension pendant les 10 minutes suivant
la dépose de la poignée de prise de service.



7. VÉRIFIER LA TENSION DE BORNE

Vérifier la tension des bornes au point
d'inspection de l'unité de commande
d'alimentation.

Attention :

Porter des gants isolés.

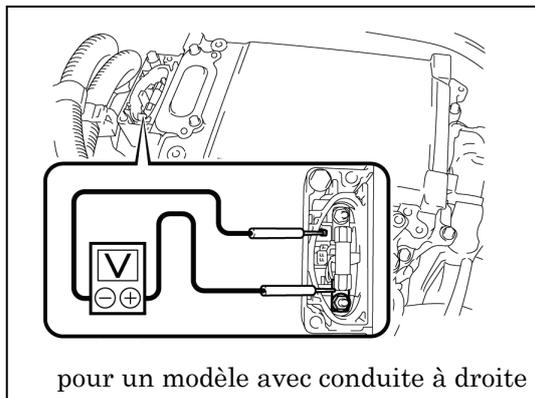
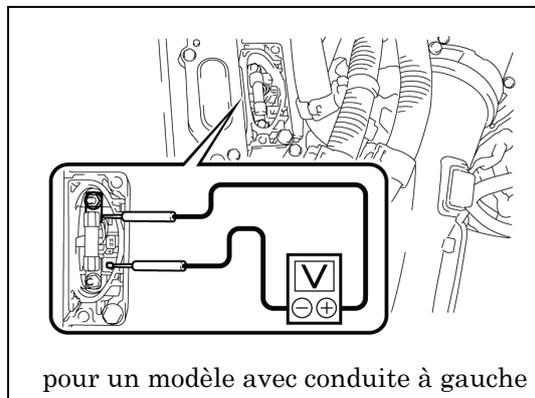
**Pour éviter des blessures graves, voire
mortelles, ne pas démanteler le système
HV avant que la tension des bornes du
point d'inspection ne soit égale à 0 V.**

Tension normale : 0 V

Conseil :

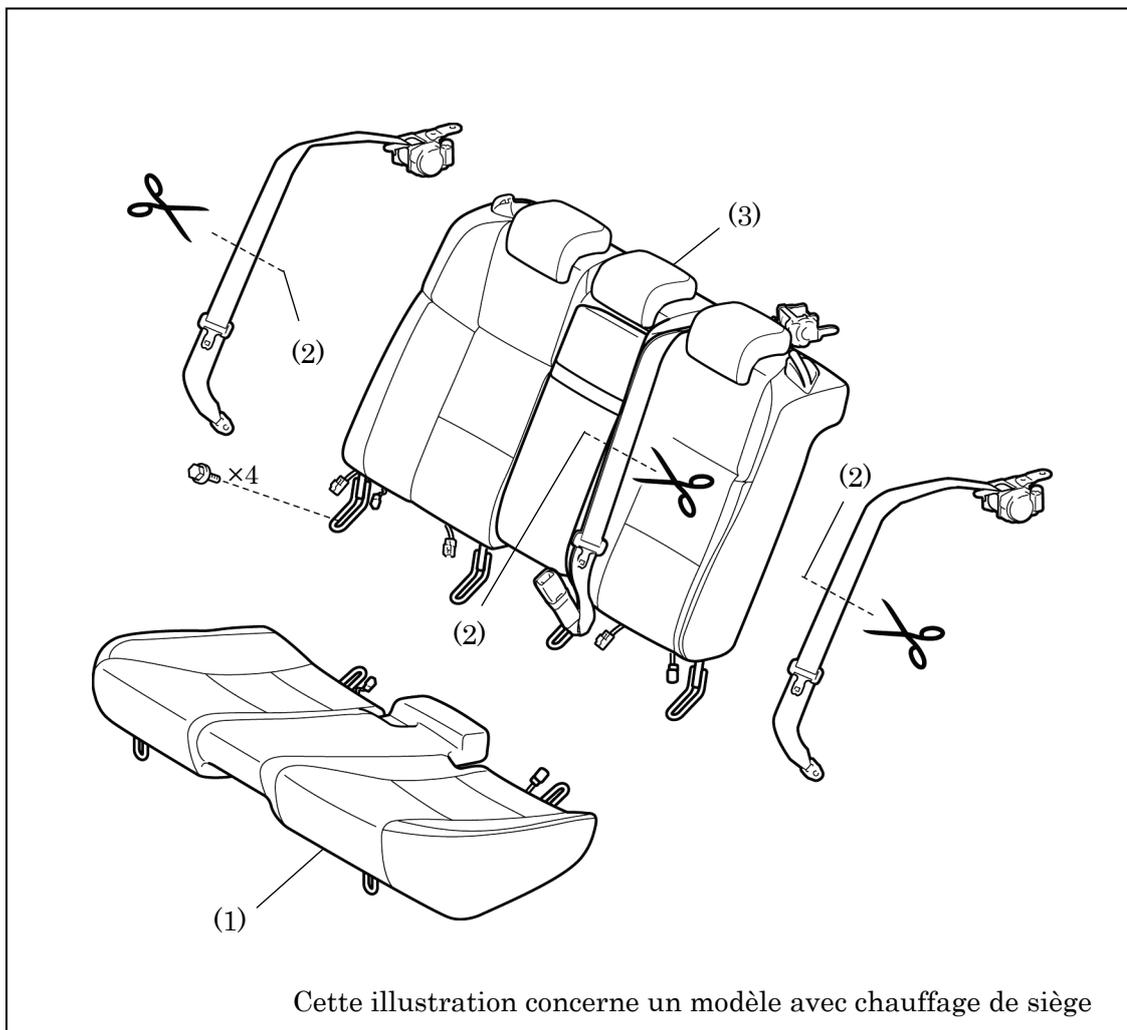
Régler le testeur sur 750 V CC pour mesurer
la tension.

Cette inspection est effectuée pour vérifier si
la batterie HV peut être déposée en toute
sécurité.



8. DÉPOSER L'ENSEMBLE DE SIÈGE ARRIÈRE

- (1) Déposer l'ensemble d'assise de siège arrière.
- (2) Couper les ceintures de sécurité centrale, gauche et droite.
- (3) Déposer l'ensemble de dossier de siège arrière.



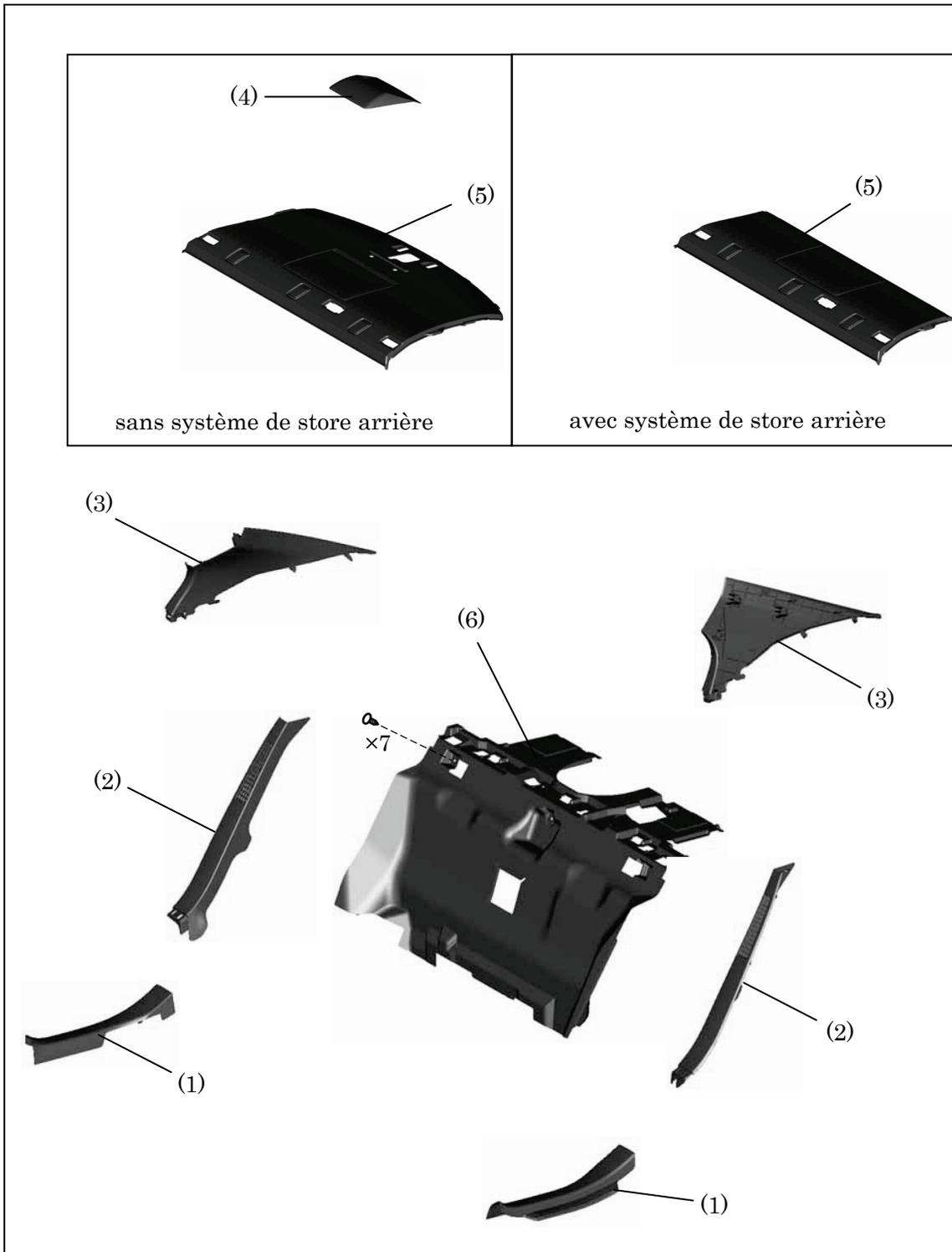
Attention :

Ne couper ni le câblage ni les faisceaux de fil en déposant les organes du véhicule.

Toujours débrancher les composants au connecteur.

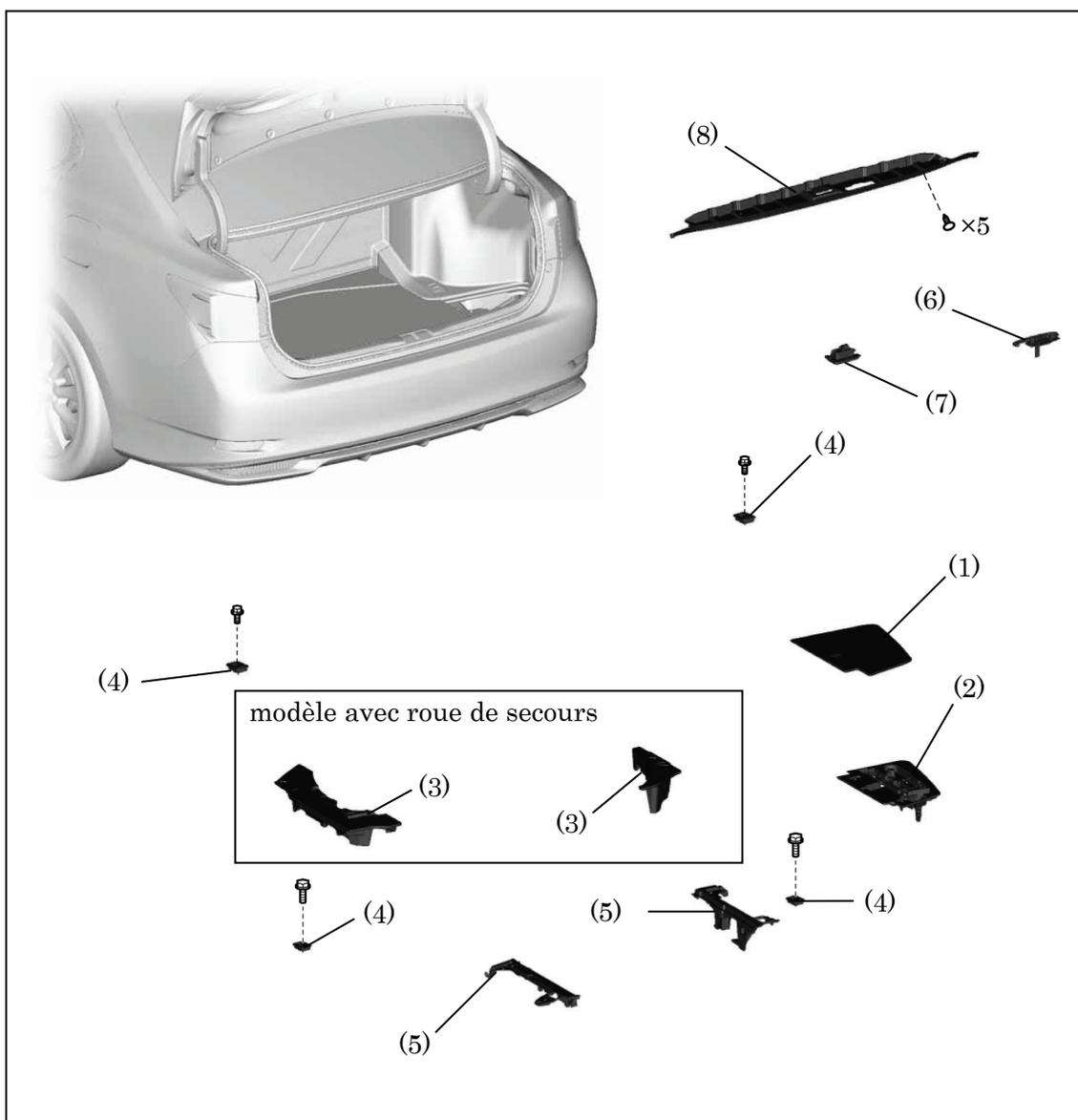
9. DÉPOSER LE REMBOURRAGE DE RÉPARTITION D'ESPACE N°1

- (1) Déposer la plaque de protection de porte arrière gauche et droite.
- (2) Déposer la garniture latérale gauche et droite de siège arrière.
- (3) Déposer la garniture latérale gauche et droite de toit intérieure.
- (4) Déposer le couvercle du feu d'arrêt central. (sans système de store arrière)
- (5) Déposer l'ensemble de panneau de garnissage du tiroir d'ensemble.
- (6) Déposer le rembourrage de séparation n°1.



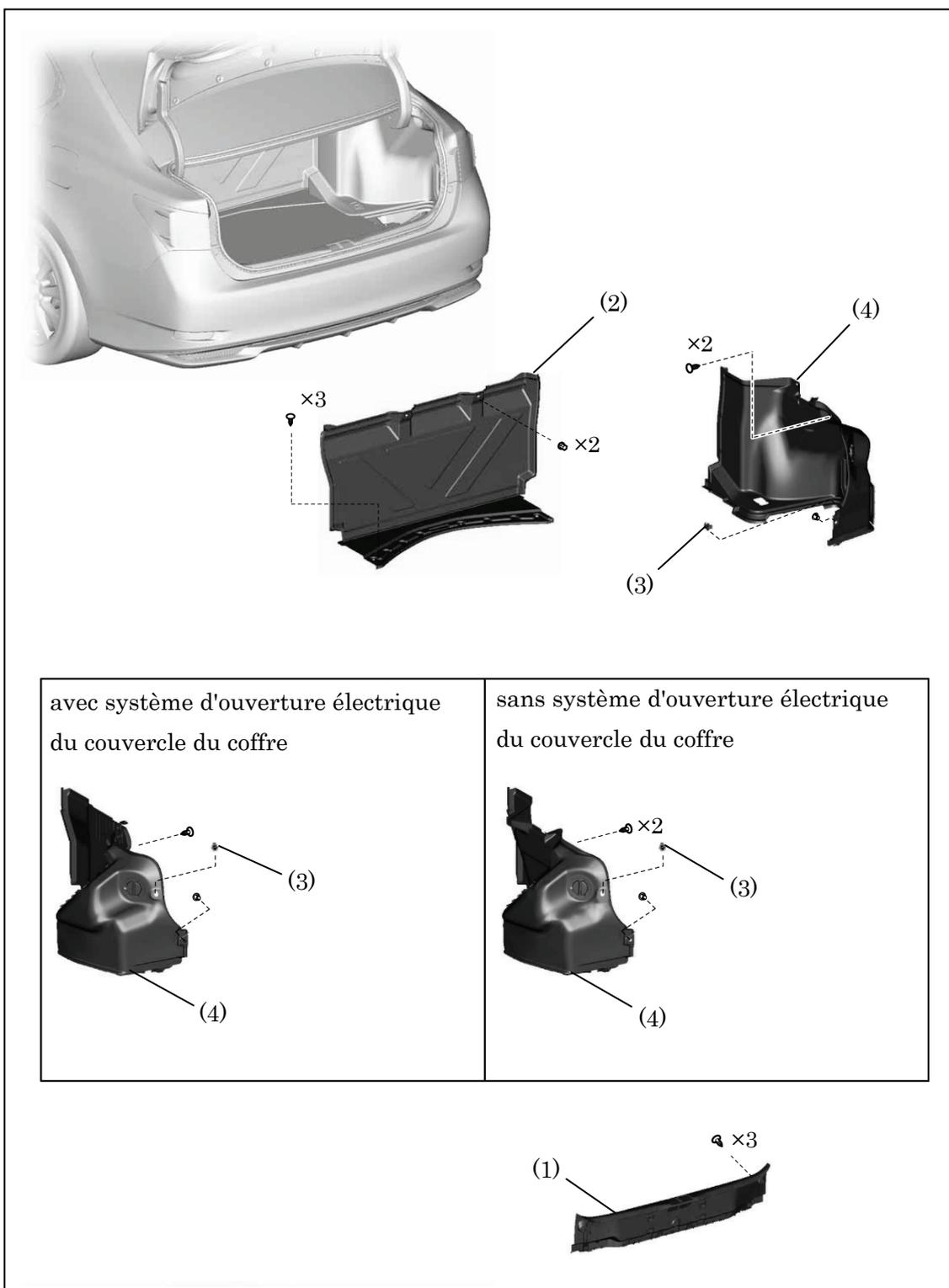
10. DÉPOSER LE COUVERCLE DE GARNISSAGE AVANT DU COMPARTIMENT À BAGAGES

- (1) Déposer le couvercle de garnissage droit du compartiment à bagages.
- (2) Déposer le caisson de garnissage latéral.
- (3) Déposer le plateau latéral du compartiment à bagages. (modèle avec roue de secours)
- (4) Déposer l'ensemble de crochet de corde.
- (5) Déposer les supports gauche et droit du plateau arrière du compartiment à bagages.
- (6) Déposer le crochet de garnissage n°1 du compartiment à bagages.
- (7) Déposer l'ensemble d'éclairage du compartiment à bagages n°1.
- (8) Déposer le couvercle de garnissage arrière du compartiment à bagages.



11. DÉPOSER LE COUVERCLE INTÉRIEUR DE GARNISSAGE DU COMPARTIMENT À BAGAGES

- (1) Déposer la plaque de finition du plancher arrière.
- (2) Déposer le couvercle de garnissage du compartiment à bagages avant.
- (3) Déposer le crochet de corde.
- (4) Déposer les couvercles de garnissage intérieurs gauche et droit du compartiment à bagages.

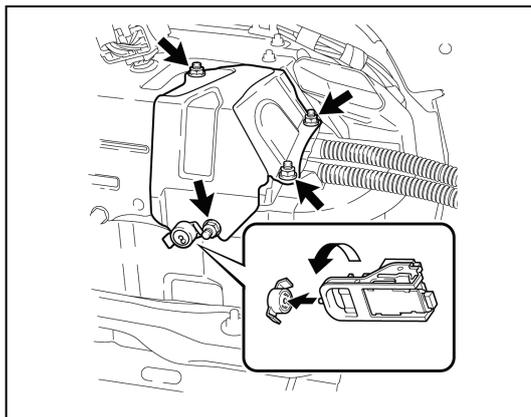


12. DÉPOSER LE SOUS-ENSEMBLE DE TÔLE D'ÉCRAN DE BATTERIE DE VÉHICULE HYBRIDE N°4

Attention :

Porter des gants isolés.

- (1) En utilisant la poignée de prise de service, relâcher la gâche de serrure du couvercle de batterie.
- (2) Déposer les 4 écrous et le sous-ensemble de tôle d'écran de batterie de véhicule hybride n°4.

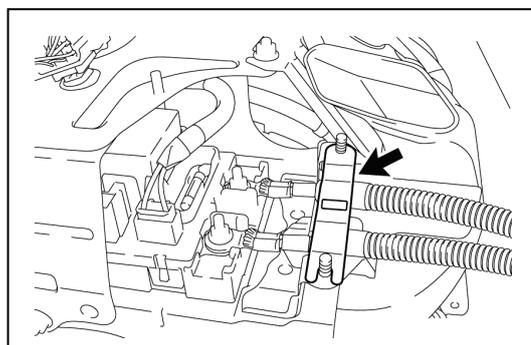


13. DÉCONNECTER LE CÂBLE DE PLANCHER N°4

Attention :

Porter des gants isolés.

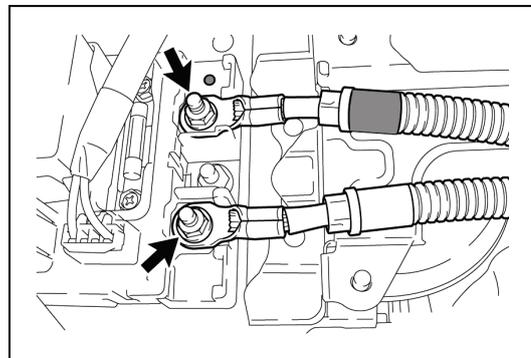
- (1) Déposer le contact d'écran de batterie.



- (2) Déposer les 2 écrous et déconnecter les 2 câbles du câble de plancher n°4. (câble haute tension)

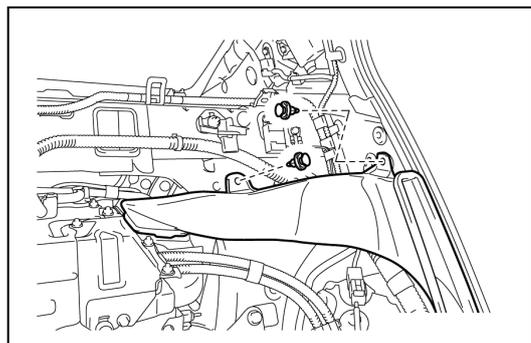
Avis :

Isoler les bornes du fil de châssis déposé au moyen de ruban isolant.



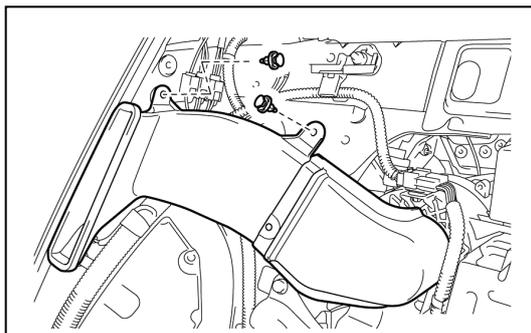
14. DÉPOSER LE CONDUIT D'ADMISSION GAUCHE DE BATTERIE HYBRIDE N°1

Déposer les 2 agrafes et le conduit d'admission gauche de batterie hybride n°1.



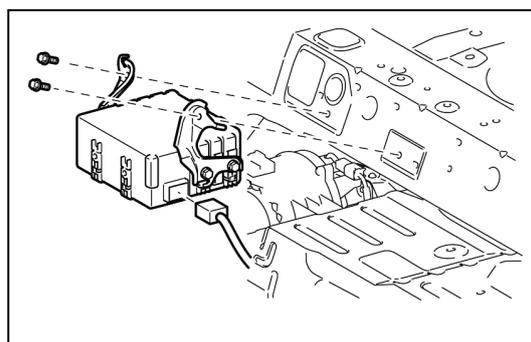
15. DÉPOSER LE CONDUIT D'ADMISSION
DROIT DE BATTERIE HYBRIDE N°1

Déposer les 2 agrafes et le conduit d'admission
droit de batterie hybride n°1.



16. DÉPOSER L'ENSEMBLE
D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE
COMMANDE DE FREINS

Déposer les 2 boulons et l'ensemble
d'alimentation électrique de commande de
freins.

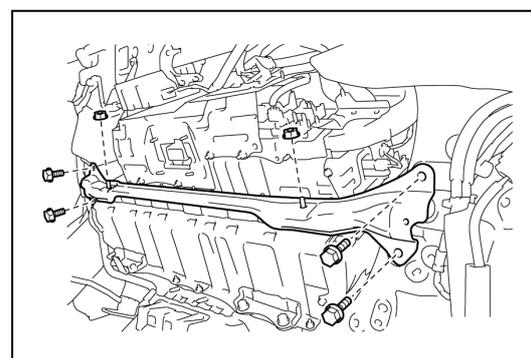


17. DÉPOSER LE SUPPORT DE BATTERIE
HYBRIDE N°1

Attention :

Porter des gants isolés.

- (1) Déposer les 2 écrous.
- (2) Déposer les 4 boulons et le support de
batterie hybride n°1.

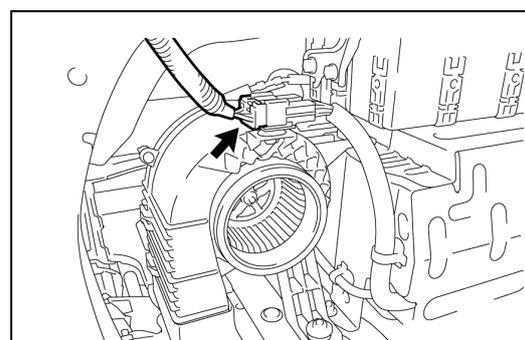


18. DÉPOSER LA BATTERIE DE
VÉHICULE HYBRIDE

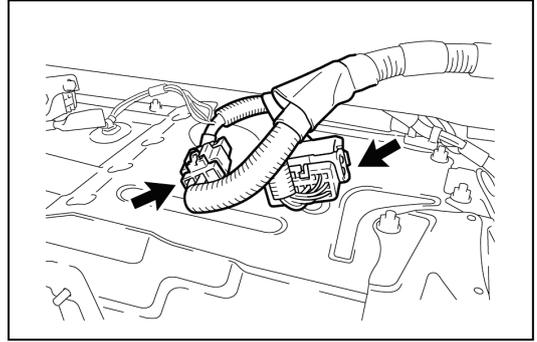
Attention :

Porter des gants isolés.

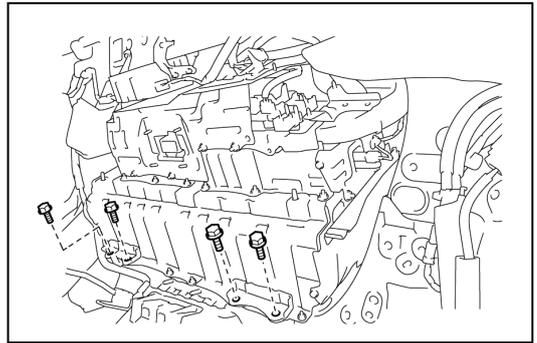
- (1) Débrancher le connecteur de l'ensemble de
soufflerie de refroidissement de la batterie.



(2) Déconnecter les 2 connecteurs.

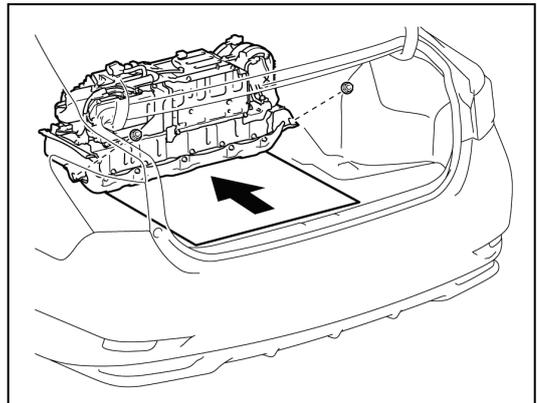


(3) Déposer les 4 boulons.



(4) Déposer les 2 écrous.

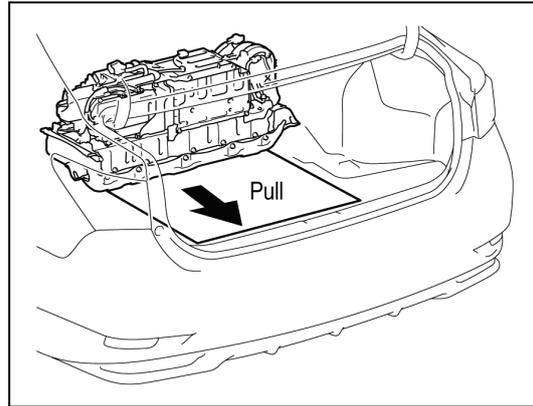
(5) Retourner le tapis de sol du compartiment à bagages.



(6) Tirer la batterie HV sur le tapis de sol du compartiment à bagages.

Avis :

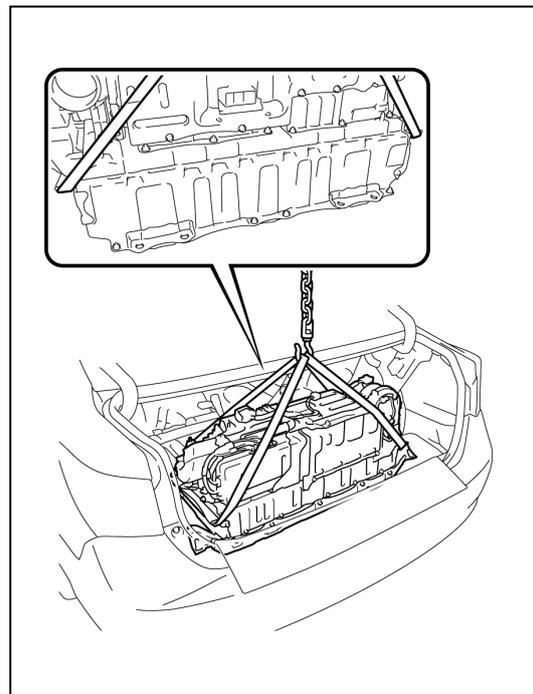
En extrayant la batterie HV, 2 personnes sont nécessaires. Une personne doit travailler à partir du côté du compartiment à bagages et l'autre à partir du côté habitacle. Lors de l'extraction de la batterie HV, les faisceaux de câblage et le boîtier de la batterie HV ne peuvent interférer avec la caisse du véhicule.



(7) Utiliser un adaptateur adéquat tel qu'une corde pour déposer la batterie HV en l'inclinant.

Avis :

Utiliser du carton ou un autre matériau similaire pour protéger la batterie HV et la caisse du véhicule des dégâts.



19. Le bloc de batterie HV est recyclable. S'adresser à votre distributeur Lexus (si mentionné sur l'étiquette de mise en garde de batterie HV) ou s'adresser au concessionnaire Lexus le plus proche (se reporter aux 2 pages suivantes pour des exemples d'étiquette de mise en garde de batterie HV).

Attention :

Après la dépose de la batterie HV, ne pas reposer la poignée de la prise de service sur la batterie HV.

Étiquette de mise en garde de batterie HV

1. Pour les États-Unis

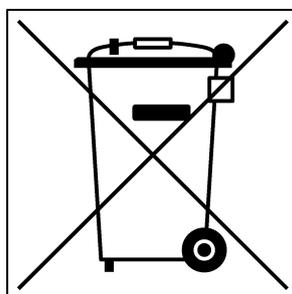
| | |
|--|---|
| DANGER High Voltage Inside/Alkaline Electrolyte Ni-MH | To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or the following address for replacing and disposing of this battery. |
| | Residents in U.S.A. ♦ TOYOTA MOTOR SALES U.S.A. INC. TORRANCE, CAL 90501 Phone: 1-800-331-4331 ♦ SERVCO PACIFIC INC. HONOLULU, HAWAII 96813 Phone: 808-839-2273 |
| To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. -Service by Qualified Technician.- ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out. | Residents in PUERTO RICO ♦ TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone: 787-751-1000 |

2. Pour le Canada

| | | |
|--|---|---|
| DANGER High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte Ni-MH | High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. -Service by Qualified Technician.- ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out. | Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout choc électrique: ● Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. -Confier l'entretien à un technicien qualifié.- ● Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ● Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ● Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir. |
| | To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or the following address for replacing and disposing of this battery. TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1H9 Phone: 1-888-TOYOTA-3 (1-888-869-8829) URL: www.toyota.ca | A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie. Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la mise au rebut de cette batterie, veiller à consulter un votre concessionnaire ou se renseigner à l'adresse suivante. |

3. Pour l'Europe

| | | |
|--|---|---|
| DANGER High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte Ni-MH | High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. -Service by Qualified Technician.- ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out. | Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout choc électrique: ● Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. -Confier l'entretien à un technicien qualifié.- ● Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ● Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ● Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir. |
| | To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or your national distributor as mentioned in your Dealer Guide-Book for replacing and disposing of this battery. | A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie. Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la disposition de cette batterie, se rassurer de consulter un votre concessionnaire ou distributeur national comme mentionnées dans le guide des concessionnaires. |



4. Russie

| | |
|---|---|
|  | <p>Высокое напряжение/щелочной электролит</p> <p>Во избежание травм, ожогов и поражения электрическим током:</p> <ul style="list-style-type: none"> никогда не разбирайте аккумуляторную батарею и не снимайте с нее крышку. Осуществляйте обслуживание аккумуляторной батареи у специалиста надлежащей квалификации. избегайте попадания щелочного электролита в глаза, на кожу или на одежду. В случае попадания электролита следует промыть пораженный участок водой и немедленно обратиться за медицинской помощью. не подпускайте детей к аккумуляторной батарее. избегайте прокола аккумуляторной батареи или ударов по ней при работе с выключенным погрузчиком. не оставляйте аккумуляторную батарею вблизи открытого огня и не сжигайте ее, а также не подвергайте воздействию хлористости во время хранения, излишнее нагревание может вызвать пожар или утечку электролита. |
| | <p>Информация для сертифицированных автоэлектриков:</p> <p>перед обслуживанием или заменой аккумуляторной батареи ознакомьтесь с руководством по ремонту.</p> <p>Информация об утилизации аккумуляторной батареи гибридного автомобиля</p> <ul style="list-style-type: none"> Транспортировка аккумуляторной батареи должна осуществляться в соответствии со всеми применимыми законами. Относительно замены и способов утилизации аккумуляторной батареи проконсультируйтесь с дилером или дистрибьютором в вашей стране указанным в Руководстве по гарантийному обслуживанию. |

