

LEXUS
RX 450h



Modèle
hybride 2010
Guide d'action d'urgence



Avant-propos

En Avril 2005, Lexus a mis sur le marché le véhicule hybride à l'essence et à l'électricité Lexus RX 400h. Afin de former et d'assister les agents d'intervention d'urgence pour qu'ils puissent manipuler la technologie de la Lexus RX 400h en toute sécurité, Lexus a publié le guide d'action d'urgence 2006 de la Lexus RX 400h.

Avec la sortie de la Lexus RX 450h en mars 2009, un nouveau guide d'action d'urgence 2010 pour la Lexus RX 450h a été publié à l'intention des agents d'intervention d'urgence. Bien que de nombreuses caractéristiques du modèle RX 400h persistent, les agents d'intervention d'urgence doivent reconnaître et comprendre les nouvelles caractéristiques actualisées de la RX 450h présentées dans ce guide.

De l'électricité à haute tension alimente les moteurs électriques, le générateur, et l'inverseur/convertisseur. Tous les autres dispositifs électriques automobiles, comme les phares, la radio et les jauges, sont alimentés par une batterie auxiliaire séparée de 12 V. La conception de la RX 450h prévoit de nombreuses protections afin de garantir la sécurité du châssis de batterie de véhicule hybride (HV) au nickel-métal-hydrure (NiMH) à haute tension, environ 288 Volts, en cas d'accident.

La RX 450h utilise les systèmes électriques suivants :

- Courant alternatif (AC) de 650 V maximum
- Courant continu (DC) d'une tension nominale de 288 V
- Courant alternatif (AC) / continu (DC) de 46 V maximum
- Courant continu (DC) d'une tension nominale de 12 V

Caractéristiques de la RX 450h :

- Modification complète du modèle, avec une nouvelle conception de l'extérieur et de l'habitacle.
- Adoption du système d'ouverture et de démarrage.
- Dans l'inverseur/convertisseur, un convertisseur de suralimentation augmente jusqu'à 650 V la tension disponible pour les moteurs électriques.
- Châssis de batterie de véhicule hybride (HV) à haute tension de

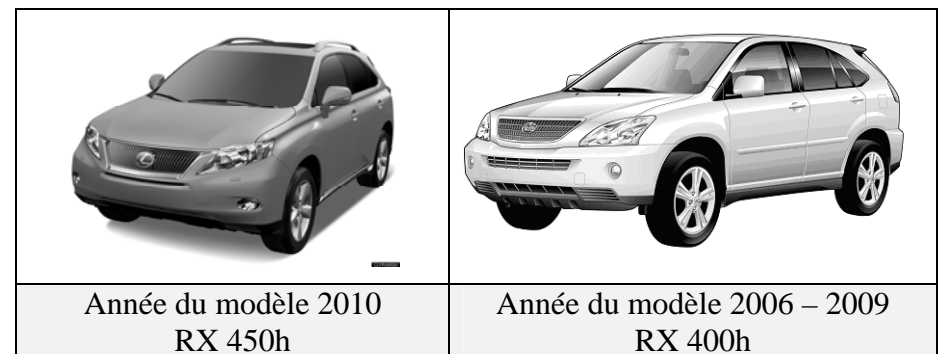
288 V.

- Compresseur de climatisation (A/C) entraîné par un moteur électrique à haute tension de 288 V.
- Moteur d'assistance EPS (direction assistée électrique) de 46 V.
- Moteurs de système de suspension à stabilisateur actif en option de 46 V.
- Système électrique de carrosserie de 12 V, masse du châssis négative.
- Transmission intégrale intelligente (AWD-i) de série avec moteurs électriques avant et arrière de 650 Volts.
- Système de retenue supplémentaire (SRS) – airbags avant à deux niveaux, airbags latéraux montés dans les sièges avant et arrière, airbags rideaux latéraux, prétensionneurs de ceintures de sécurité avant et arrière et airbags genoux avant.

La sécurité du système électrique à haute tension reste un facteur important de la manipulation de la RX 450h à système de propulsion hybride Lexus en cas d'urgence. Il est important de reconnaître et de comprendre les procédures de désactivation ainsi que les avertissements tout au long de ce guide.

D'autres sujets sont traités dans ce guide :

- Identification de la RX 450h.
- Emplacements et descriptions des composants principaux du système de propulsion hybride Lexus.
- Désincarcération, incendie, récupération et informations supplémentaires pour l'action d'urgence.
- Informations sur l'assistance routière.



En suivant les informations indiquées ci-après dans ce guide, les agents d'intervention d'urgence doivent être en mesure d'effectuer en toute sécurité une opération de secours concernant le véhicule hybride Lexus RX450h.

Table des matières	Page
A propos de la RX 450h	1
Identification de la RX 450h	2
Emplacements et descriptions des composants du système de propulsion hybride Lexus	5
Système d'ouverture et de démarrage	8
Fonctionnement du système de propulsion hybride Lexus	13
Châssis de batterie de véhicule hybride (HV)	15
Système 46 V	16
Batterie basse tension	17
Sécurité contre la haute tension	18
Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité du système de retenue supplémentaire	20
Action d'urgence	23
Désincarcération	23
Incendie	31
Révision	32
Récupération/Recyclage du châssis de batterie HV NiMH	32
Déversements	33
Premiers secours	33
Immersion	35
Assistance routière	36

A propos de la RX 450h

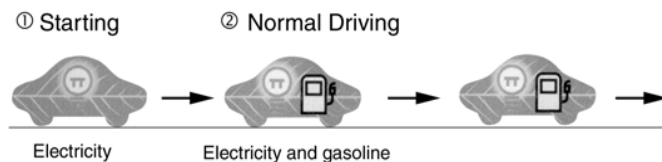
La RX 450h entre dans sa 2^{ème} génération de véhicule hybride à l'essence et à l'électricité. « Système de propulsion hybride Lexus » signifie que le véhicule fonctionne au moyen d'un moteur à essence et de moteurs électriques. Les deux sources d'alimentation hybrides sont stockées à bord du véhicule :

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

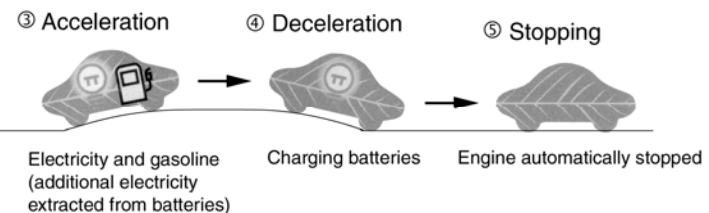
La combinaison de ces deux sources d'alimentation permet de réduire la consommation de carburant et les émissions. Le moteur à essence alimente également un générateur électrique afin de recharger le châssis de batterie ; contrairement à un véhicule entièrement électrique, la RX 450h ne doit jamais être rechargée à partir d'une source d'alimentation électrique externe.

Selon les conditions de conduite, l'une ou les deux sources sont utilisées pour motoriser le véhicule. Le schéma suivant montre comment la RX 450h fonctionne dans différents modes de conduite.

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



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



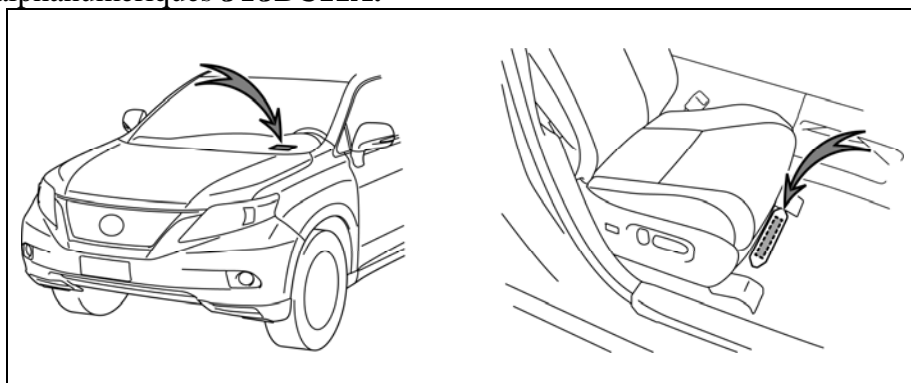
Identification de la RX 450h

D'aspect, la RX 450h de l'année du modèle 2010 est quasi-identique à la Lexus RX 350 conventionnelle non hybride. La RX 450h est un SUV à 5 portes. Les schémas suivants, représentant l'extérieur, l'habitacle et le compartiment moteur du véhicule, permettent de l'identifier.

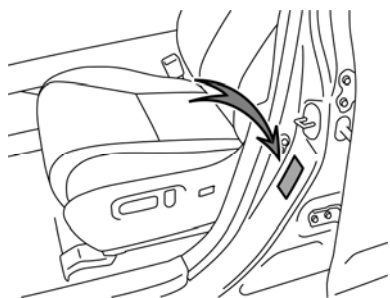
Le numéro d'identification du véhicule (VIN) à 17 caractères alphanumériques figure sur l'auvent de pare-brise avant, sur le plancher en dessous du siège du passager avant et sur le montant de la porte du conducteur.

Exemple de VIN : JTJBC11AF82020211

La RX 450h s'identifie au moyen des 8 premiers caractères alphanumériques **JTJBC11A**.



Pare-brise du côté du conducteur et plancher du côté du passager



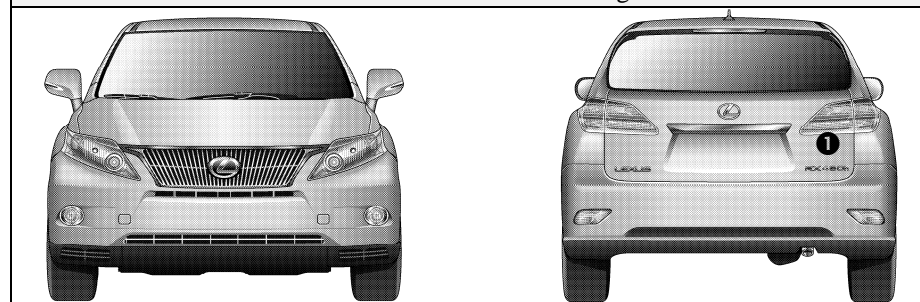
Montant B du côté du conducteur

Extérieur

- ❶ **RX 450h** est un logo se trouvant sur la porte de coffre.
- ❷ **HYBRID** est un logo se trouvant sur les moulures de la porte arrière.
- ❸ Le pare-chocs avant et la calandre sont spécifiques au modèle hybride.



Vue latérale de l'extérieur du côté gauche



Vues avant et arrière de l'extérieur



Vue latérale de l'extérieur de l'arrière et du côté gauche

Identification de la RX 450h (suite)

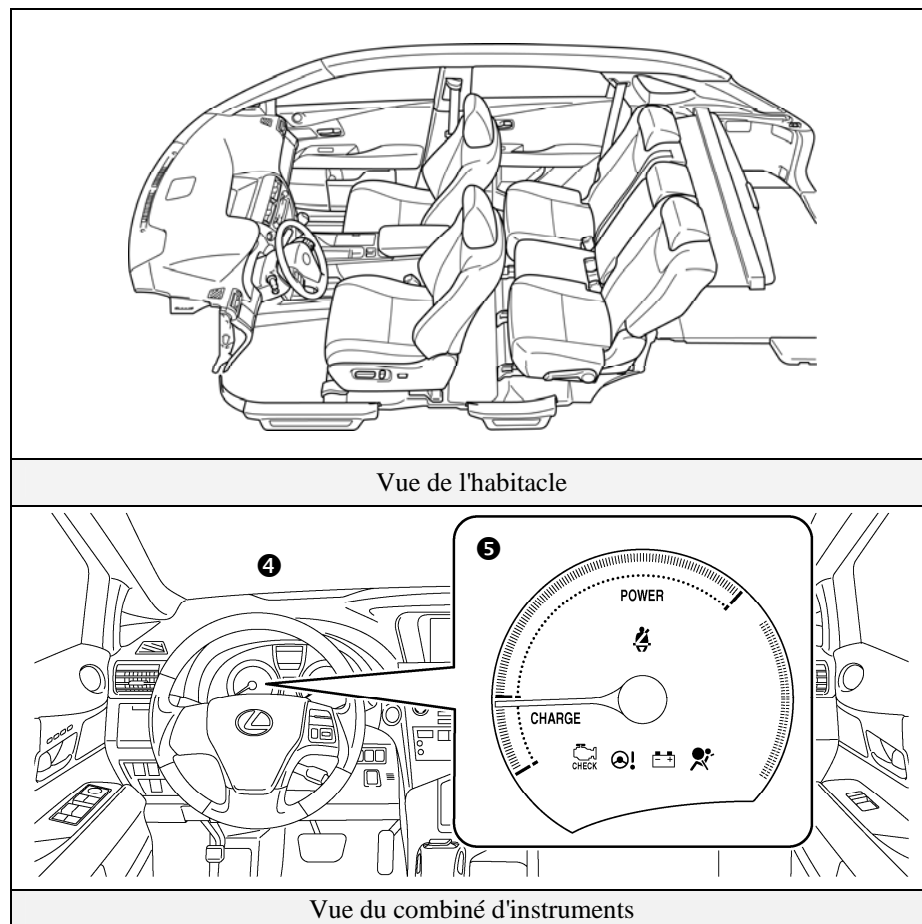
Habitacle

- ④ Le combiné d'instruments (compteur de vitesse, indicateur de niveau de carburant, témoins) intégré au tableau de bord derrière le volant diffère de celui de la RX 350 conventionnelle non hybride.

- ⑤ A la place d'un compte-tours, un compteur de puissance est utilisé pour indiquer la puissance développée.

REMARQUE :

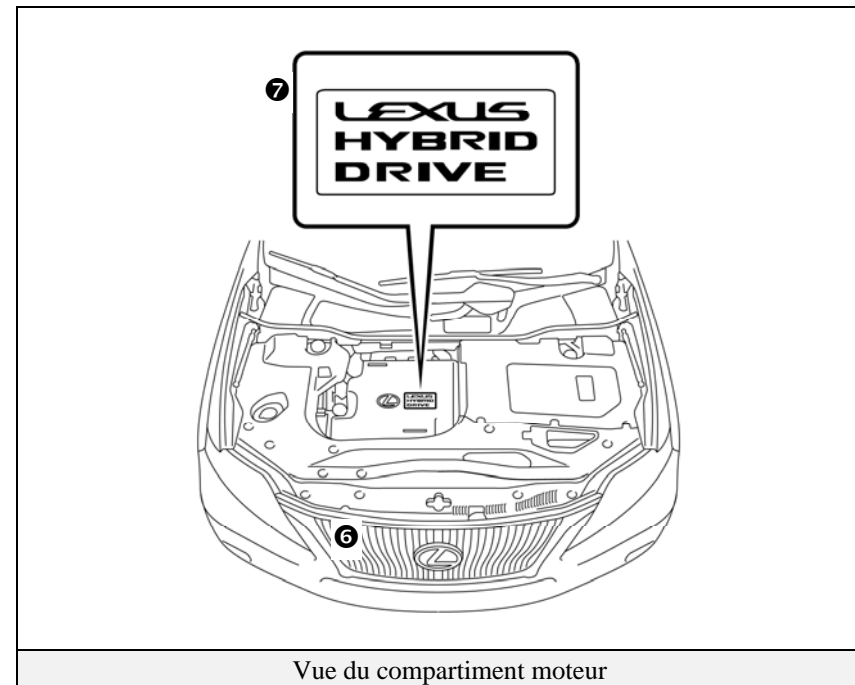
Si le véhicule est mis à l'arrêt, les jauges du combiné d'instruments sont « estompées » (non allumées).



Identification de la RX 450h (suite)

Compartiment moteur

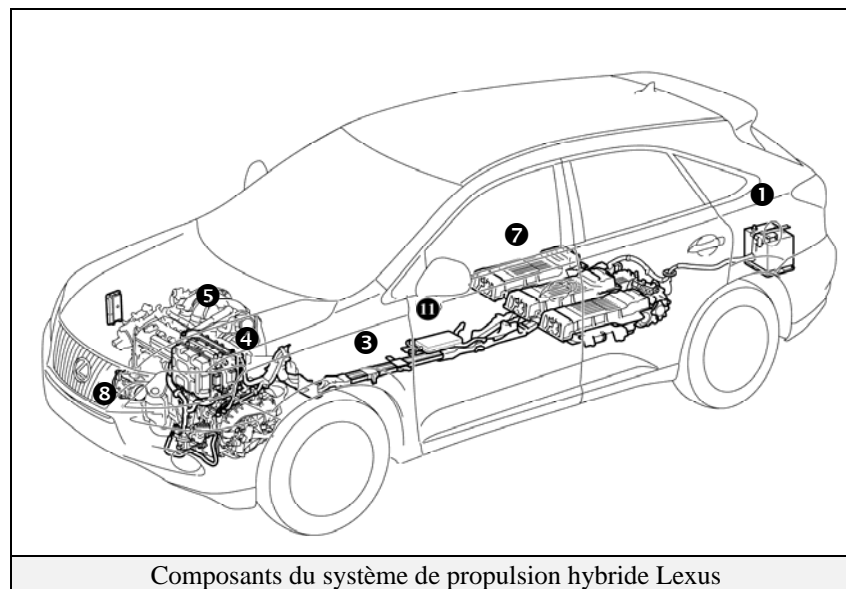
- ⑥ Moteur à essence en alliage d'aluminium de 3,5 litres.
- ⑦ LEXUS HYBRID DRIVE est un logo sur le couvercle en plastique du moteur.



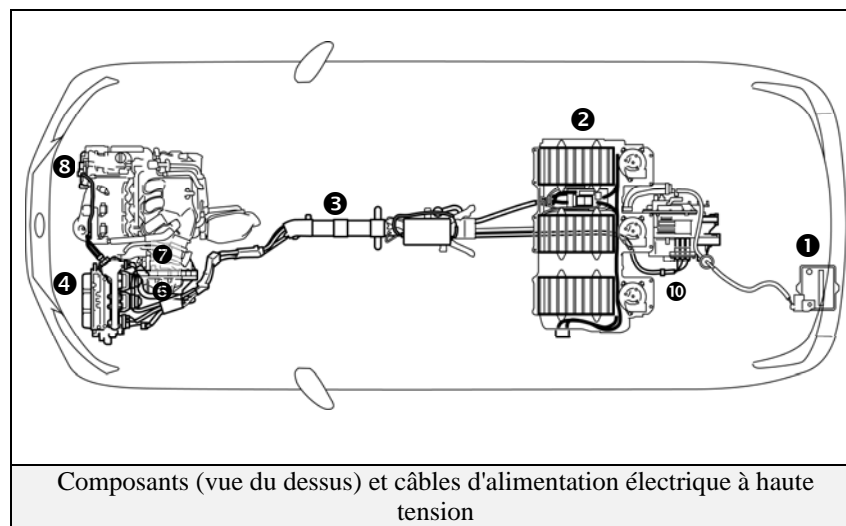
Emplacements et descriptions des composants du système de propulsion hybride Lexus

Composant	Emplacement	Description
❶ Batterie auxiliaire de 12 V	Zone de chargement	Batterie au plomb fournissant l'alimentation électrique aux dispositifs à basse tension.
❷ Châssis de batterie de véhicule hybride (HV)	Zone de chargement, fixé sur la traverse en dessous du siège arrière	Châssis de batterie au nickel-métal-hydrure (NiMH) de 288 V composé de 30 modules à basse tension (9,6 Volts) branchés en série.
❸ Câbles d'alimentation électrique	Soubassement et compartiment moteur	Câbles d'alimentation électrique de couleur orange acheminant le courant continu (DC) à haute tension entre le châssis de batterie HV, l'inverseur/convertisseur et le compresseur de climatisation. Ces câbles acheminent également un courant alternatif (AC) triphasé entre l'inverseur/convertisseur, les moteurs électriques et le générateur.
Inverseur/ Convertisseur ❹	Compartiment moteur	Amplifie et inverse l'électricité à haute tension provenant du châssis de batterie HV en électricité à courant alternatif (AC) triphasé qui entraîne les moteurs électriques. L'inverseur/convertisseur convertit également l'électricité à courant alternatif (AC) provenant du générateur électrique et des moteurs électriques (freinage régénératif) en courant continu (DC) qui recharge le châssis de batterie HV.
❺ Essence Moteur	Compartiment moteur	Assure deux fonctions : 1) Motorise le véhicule. 2) Alimente le générateur pour recharger le châssis de batterie HV. Le moteur est démarré et arrêté sous commande de l'ordinateur du véhicule.
Moteur électrique❻ avant	Compartiment moteur	Moteur électrique à aimant permanent à courant alternatif (AC) haute tension triphasé contenu dans la boîte-pont avant. Utilisé pour motoriser les roues avant.

❷ Générateur électrique	Compartiment moteur	Générateur à courant alternatif (AC) haute tension triphasé, contenu dans la boîte-pont, qui recharge le châssis de batterie HV.
-------------------------	---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



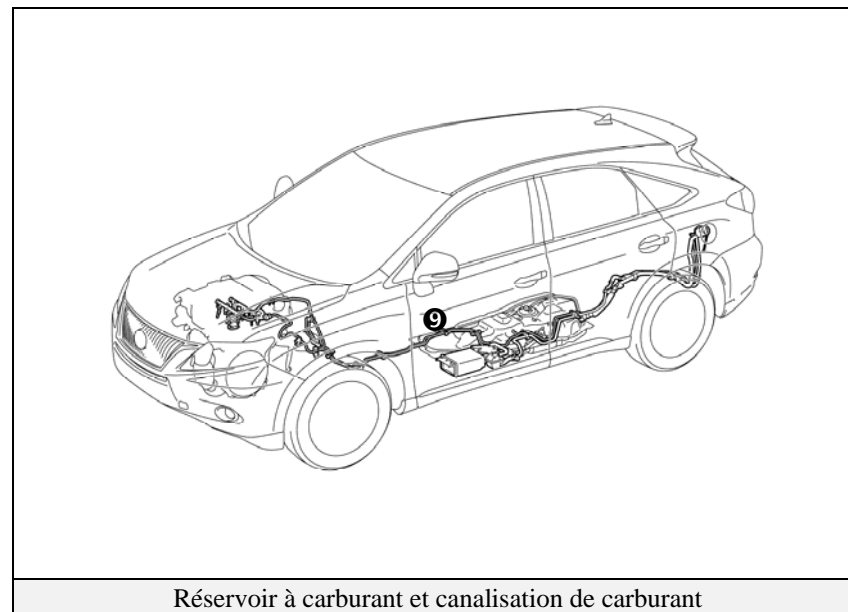
Composants du système de propulsion hybride Lexus



Composants (vue du dessus) et câbles d'alimentation électrique à haute tension

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

Composant	Emplacement	Description
Compresseur de climatisation ③ (avec inverseur)	Compartiment moteur	Compresseur à moteur à entraînement électrique à courant alternatif (AC) haute tension triphasé.
⑨ Réservoir à carburant et canalisation de carburant	Soubassement et centre	Le réservoir à carburant fournit l'essence au moteur via une canalisation de carburant. La canalisation de carburant est acheminée sous le centre du véhicule.
⑩ Moteur électrique arrière	Sous-châssis arrière	Moteur électrique à aimant permanent à courant alternatif (AC) haute tension triphasé contenu dans la boîte-pont arrière. Utilisé pour motoriser les roues arrière.
Convertisseur CC-CC ⑪ pour EPS et système de suspension à stabilisateur actif en option	Sous la console centrale	Transforme la tension de 288 V fournie par le châssis de batterie HV en une tension de 46 V pour alimenter l'EPS et le système de suspension à stabilisateur actif en option.

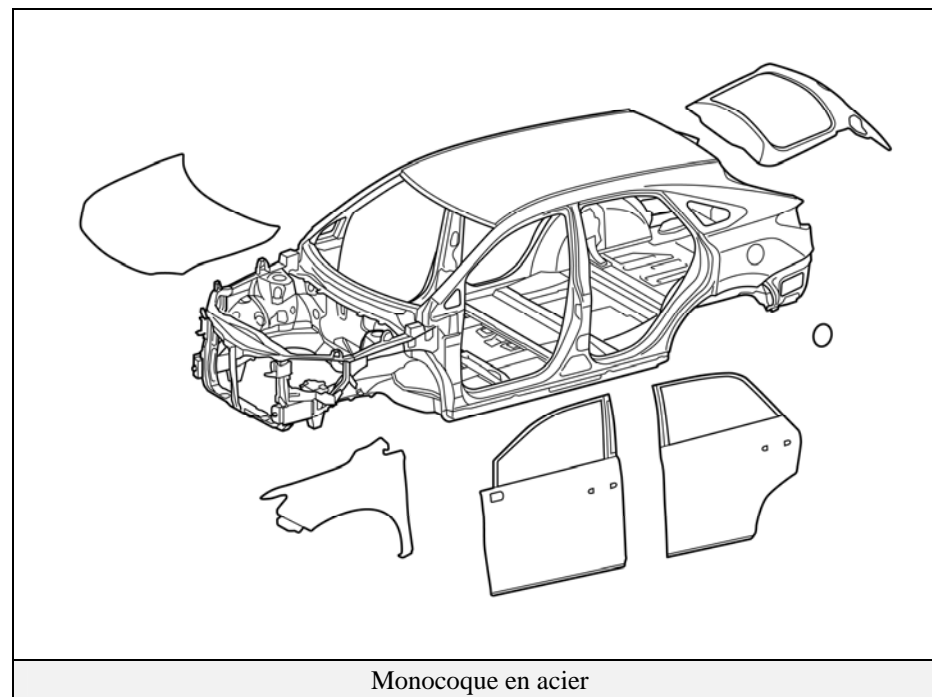


Réservoir à carburant et canalisation de carburant

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

Caractéristiques principales :

Moteur à essence :	Moteur en alliage d'aluminium de 245 cv (183 kw), 3,5 litres
Moteurs électriques	Moteur électrique à aimant permanent, 165 cv (123 kW)
Avant :	Moteur électrique à aimant permanent, 67 cv (50 kW)
Arrière :	
Boîte de vitesses :	Automatique uniquement (boîte-pont à variation continue à commande électrique)
Batterie HV :	Batterie NiMH scellée de 288 V
Poids en ordre de marche :	4.642 lb/2.110 kg
Réservoir à carburant :	17,2 gallons/65,0 litres
Matériau du châssis :	Monocoque en acier
Matériau de la carrosserie :	Panneaux d'acier
Nombre de sièges :	5 passagers



Système d'ouverture et de démarrage

Le système d'ouverture et de démarrage de la RX 450h se compose d'un émetteur-récepteur à clé intelligente qui communique de manière bidirectionnelle, permettant au véhicule de reconnaître cette clé intelligente quand elle se trouve à proximité. Une fois qu'elle est reconnue, la clé intelligente permet à l'utilisateur de verrouiller et déverrouiller les portes sans appuyer sur les boutons de cette clé intelligente et de démarrer le véhicule sans l'insérer dans un contacteur d'allumage.

Caractéristiques de la clé intelligente :

- Fonction passive (à distance) pour le verrouillage/déverrouillage des portes, l'ouverture/la fermeture de la porte de coffre électrique en option et le démarrage du véhicule.
- Boutons d'émetteur de commande à distance pour le verrouillage/déverrouillage des 5 portes.
- Un bouton d'émetteur de commande à distance pour l'utilisation du dispositif d'ouverture de porte de coffre électrique en option.
- Clé taillée en métal cachée pour le verrouillage/déverrouillage des portes et de la boîte à gants.

La RX 450h est équipée de deux types de clés intelligentes:

- Clé intelligente (porte-clés)
- Clé de carte intelligente

La clé de carte intelligente, prévue pour tenir dans un portefeuille, est dotée des mêmes fonctions que la clé intelligente (porte-clés), à l'exception des boutons-poussoirs.

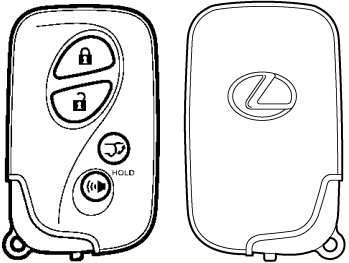
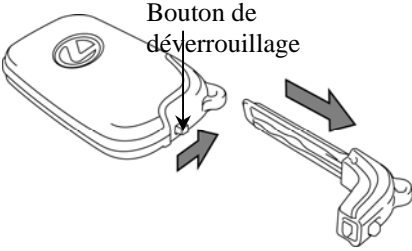
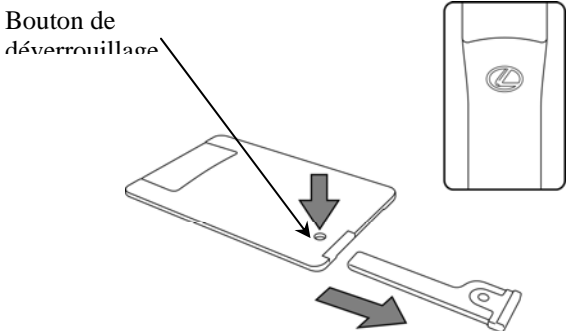
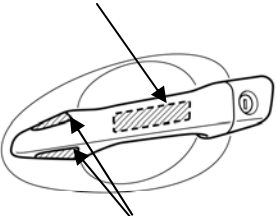

Portes (verrouillage/déverrouillage)

Plusieurs méthodes permettent de verrouiller/déverrouiller les portes.

- Une pression sur le bouton de verrouillage de la clé intelligente verrouille toutes les portes, y compris la porte de coffre. Une simple pression sur le bouton de déverrouillage de la clé intelligente déverrouille la porte du conducteur et une double pression déverrouille toutes les portes.
- Quand la clé intelligente se trouve à proximité du véhicule, toucher le capteur à l'arrière de la poignée extérieure de la porte du conducteur permet de déverrouiller la porte du conducteur. Quand la clé intelligente se trouve à proximité du véhicule, toucher le capteur à l'arrière de la poignée extérieure de la porte du passager avant permet de déverrouiller toutes les portes.

Toucher le capteur de verrouillage de l'une des portes avant ou le bouton de verrouillage de la porte arrière verrouille toutes les portes.



- Quand la clé taillée en métal cachée est insérée dans la serrure de porte du conducteur, la porte du conducteur peut être déverrouillée en faisant tourner cette clé une fois dans le sens des aiguilles d'une montre et toutes les portes peuvent être déverrouillées en la faisant tourner deux fois dans ce sens. Pour verrouiller toutes les portes, faire tourner la clé une fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Seule la porte du conducteur contient une serrure extérieure pour la clé taillée en métal.

	 <p>Bouton de déverrouillage</p>
Clé intelligente (porte-clés)	Clé taillée en métal cachée pour la serrure de porte
 <p>Bouton de déverrouillage</p>	
Clé de carte intelligente et clé taillée en métal cachée pour la serrure de porte	
 <p>Moteur d'assistance</p> <p>Capteur tactile de verrouillage</p>	 <p>Utiliser la clé taillée en métal</p>
Capteurs tactiles de déverrouillage et capteur tactile de verrouillage de porte du conducteur	Serrure de porte avant du conducteur

Système d'ouverture et de démarrage (suite)


Porte de coffre (verrouillage/déverrouillage)

Les méthodes suivantes permettent de verrouiller/déverrouiller la porte de coffre.

- Une pression  sur la clé intelligente verrouille toutes les portes, y compris la porte de coffre.
- Une pression sur le bouton de verrouillage de la porte de coffre (voir l'illustration) verrouille toutes les portes, y compris la porte de coffre.
- Deux pressions  sur la clé intelligente déverrouille toutes les portes, y compris la porte de coffre.
- Quand la clé intelligente se trouve à proximité de la porte de coffre, toucher le contacteur d'ouverture de porte de coffre (voir l'illustration) déverrouille/ouvre la porte de coffre.

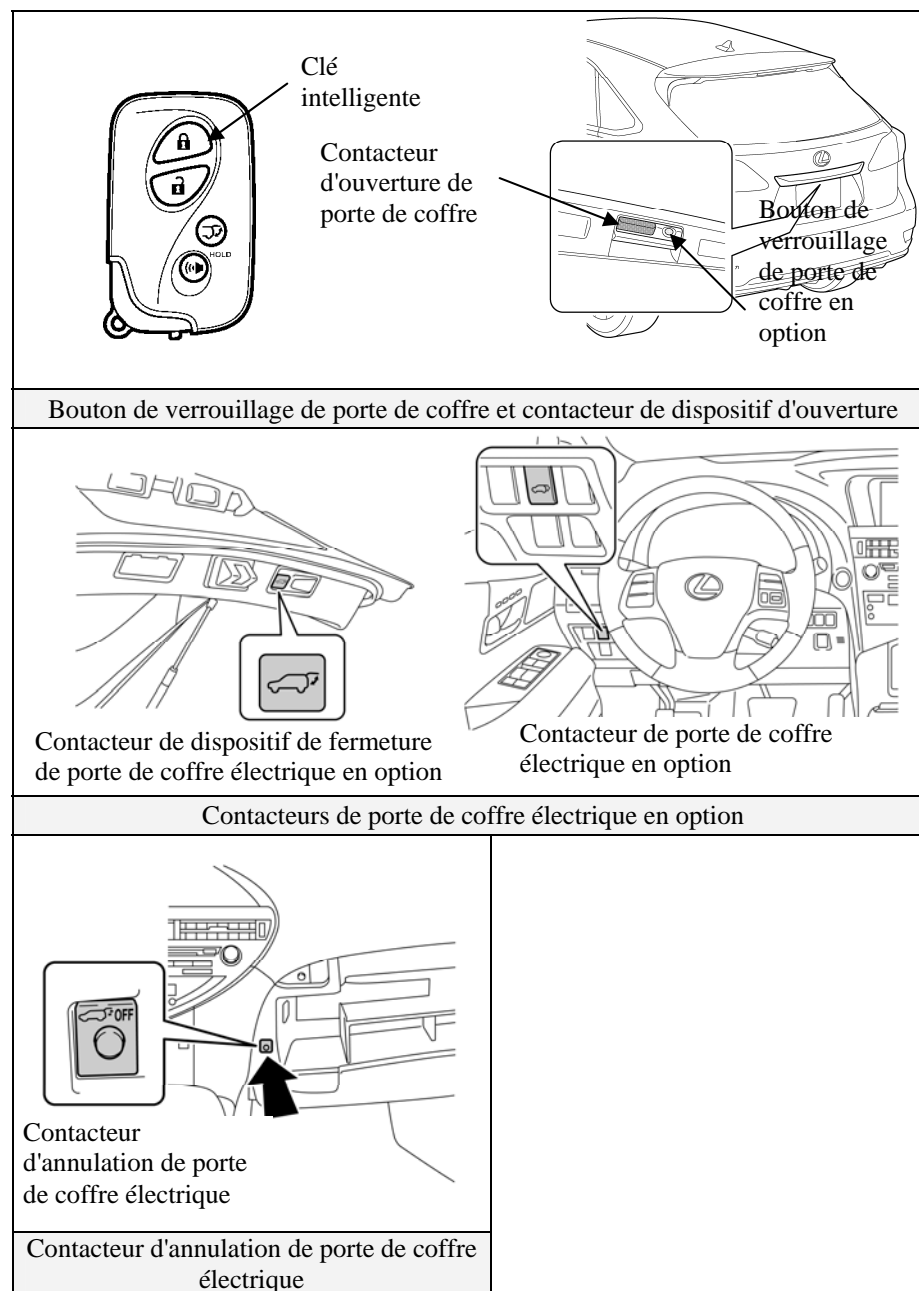
Porte de coffre électrique en option (ouverture/fermeture)

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour ouvrir/fermer la porte de coffre électrique en option.

- L'appui et le maintien de  sur la clé intelligente ouvre/ferme la porte de coffre électrique en option.
- L'appui sur le contacteur de porte de coffre électrique du panneau d'instruments ouvre/ferme la porte de coffre électrique.
- Une pression sur le contacteur de dispositif de fermeture de porte de coffre électrique (voir l'illustration) situé au bas de la porte ferme la porte électrique.

REMARQUE :

Si le contacteur d'annulation de porte de coffre électrique est activé, la porte de coffre électrique ne fonctionnera pas.



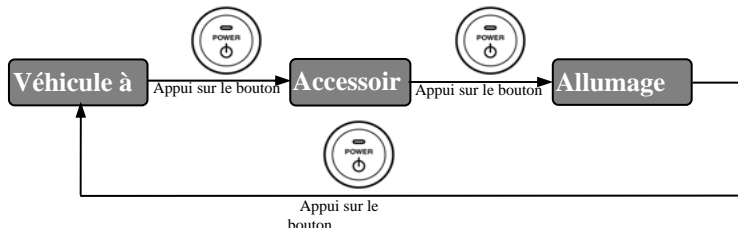
Systeme d'ouverture et de demarrage (suite)

Démarrage/Arrêt du véhicule

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

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

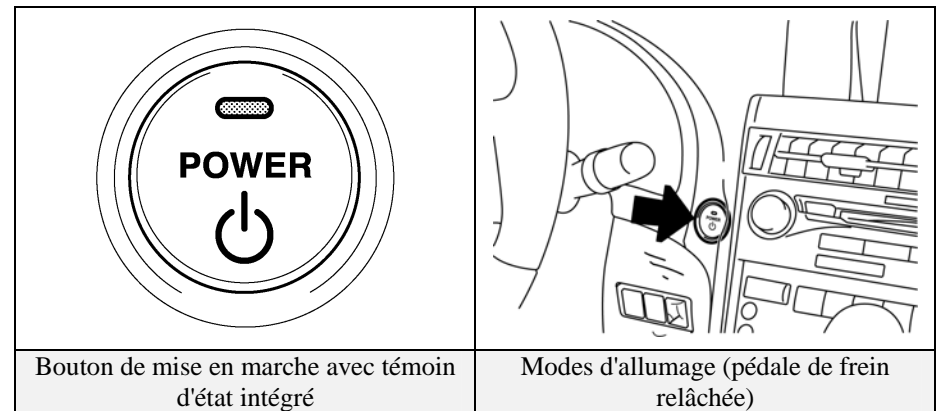
Ordre du mode d'allumage (pédale de frein relâchée) :



- Le démarrage du véhicule est prioritaire sur tous les autres modes d'allumage et s'effectue en enfonçant la pédale de frein tout en poussant une fois sur le bouton de mise en marche. Pour vérifier que le véhicule a démarré, contrôler que le témoin d'état du bouton de mise en marche est éteint et que le témoin **READY** est allumé dans le combiné d'instruments.
- Si la pile interne de la clé intelligente est morte, faites démarrer le véhicule comme suit.
 1. Mettre le côté de la clé intelligente comportant l'emblème Lexus en contact avec le bouton de mise en marche.
 2. Dans les 5 secondes suivant le signal sonore, appuyer sur le bouton de mise en marche, pédale de frein enfoncée (le témoin **READY** s'allume).
- Quand le véhicule a démarré, qu'il est sous contact et opérationnel (témoin **READY** allumé), il peut être mis à l'arrêt en mettant le levier de changement de vitesse en position **P**, puis en appuyant une fois sur le bouton de mise en marche.
- Pour mettre à l'arrêt le véhicule avant son arrêt complet en cas d'urgence, maintenir le bouton de mise en marche enfoncé pendant plus de 3 secondes.

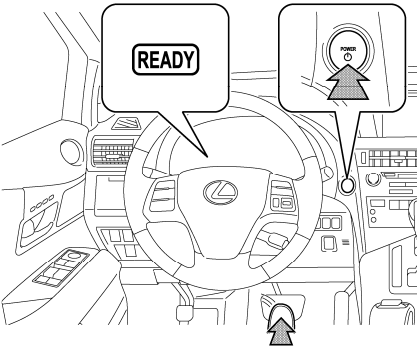
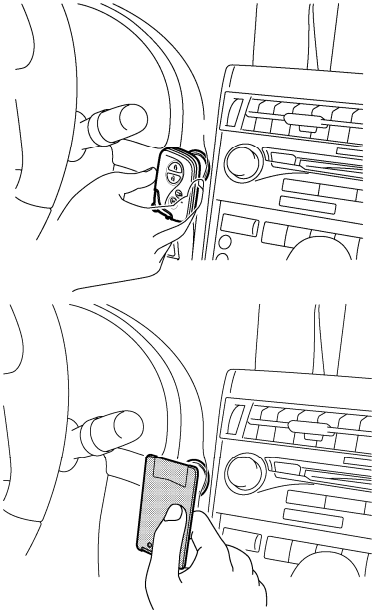
Cette procédure peut être utile dans une situation d'accident dans laquelle le témoin **READY** est allumé, le levier de stationnement ne peut pas être mis en position **P** et les roues motrices restent en mouvement.

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



Bouton de mise en marche avec témoin d'état intégré

Modes d'allumage (pédale de frein relâchée)

	
<p>Séquence de démarrage (pédale de frein enfoncée)</p>	<p>Reconnaissance de la clé intelligente (quand la pile de la clé intelligente est morte)</p>

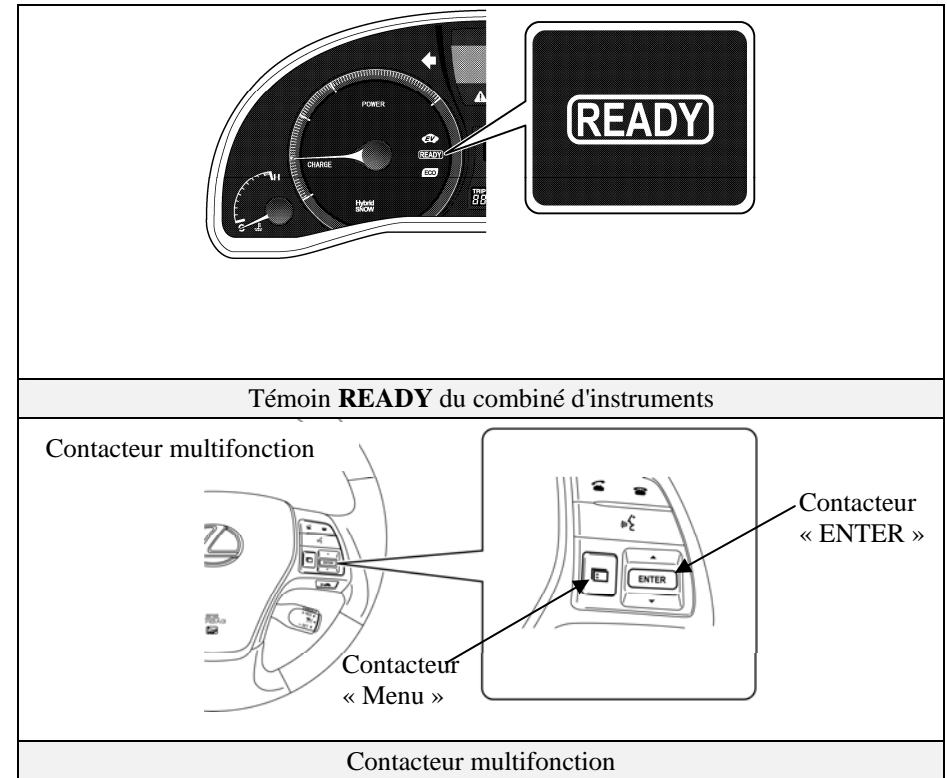
Fonctionnement du système de propulsion hybride Lexus

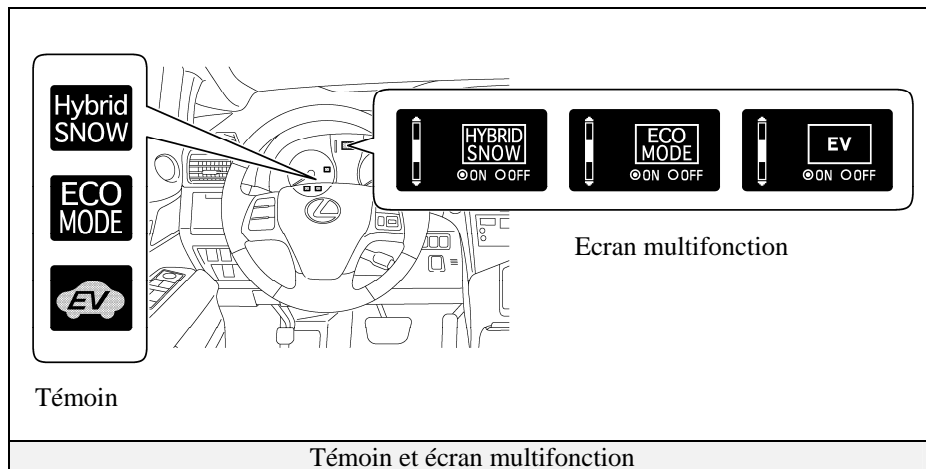
Quand le témoin **READY** est allumé dans le combiné d'instruments, le véhicule peut être conduit. Cependant, le moteur à essence ne tourne pas au ralenti comme celui d'une automobile ordinaire ; il démarre et s'arrête automatiquement. Il est important de reconnaître et de comprendre le témoin **READY**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

Fonctionnement du véhicule

- Sur la RX 450h, le moteur à essence peut s'arrêter et démarrer à n'importe quel moment quand le témoin **READY** est allumé.
- Ne présumez jamais que le véhicule est mis à l'arrêt parce que le moteur est arrêté. Regardez toujours l'état du témoin **READY**. Le véhicule est à l'arrêt quand le témoin **READY** est éteint.
- Le véhicule peut être motorisé par :
 1. Les moteurs électriques uniquement.
 2. Le moteur à essence uniquement.
 3. Une combinaison des moteurs électriques et du moteur à essence.
- L'ordinateur du véhicule détermine le mode dans lequel le véhicule fonctionne afin d'améliorer l'économie de carburant et réduire les émissions. Le mode **HYBRID SNOW**, le mode **EV** (Electric Vehicle) et le mode **ECO** (Economy) sont trois nouvelles caractéristiques de la RX 450h 2010 : ces modes peuvent être sélectionnés en utilisant les contacteurs multifonction « Menu » et « ENTER » au volant et l'écran multifonction. Le mode sélectionné est indiqué par un témoin.
 1. Mode **HYBRID SNOW** : lorsqu'il est activé, ce mode contribue à améliorer la stabilité de commande en fonction de l'actionnement de la pédale d'accélérateur. Ce mode permet d'atténuer la quantité de puissance requise du système en rapport avec la quantité d'actionnement de l'accélérateur. Sur les modèles à transmission intégrale (AWD), si les roues avant patinent, la puissance d'assistance fournie par le moteur électrique arrière est optimisée afin d'améliorer la stabilité au démarrage.

2. Mode **EV** : quand ce mode est activé et sous certaines conditions, le véhicule fonctionne au moyen de(s) moteur(s) électrique(s) alimenté(s) par la batterie HV.
3. Mode **ECO** : quand il est activé, ce mode permet d'améliorer l'économie de carburant sur des trajets qui comportent de nombreux freinages et accélérations.





Châssis de batterie de véhicule hybride (HV)

La RX 450h possède un châssis de batterie de véhicule hybride (HV) à haute tension contenant des modules de batterie scellés au nickel-métal-hydrure (NiMH).

Châssis de batterie HV

Le châssis de batterie HV est enfermé dans un boîtier de métal fermement fixé à la traverse du panneau de plancher de la zone d'habitacle, sous le siège arrière. Le boîtier de métal est isolé contre la haute tension et caché par le tapis dans la zone de l'habitacle.

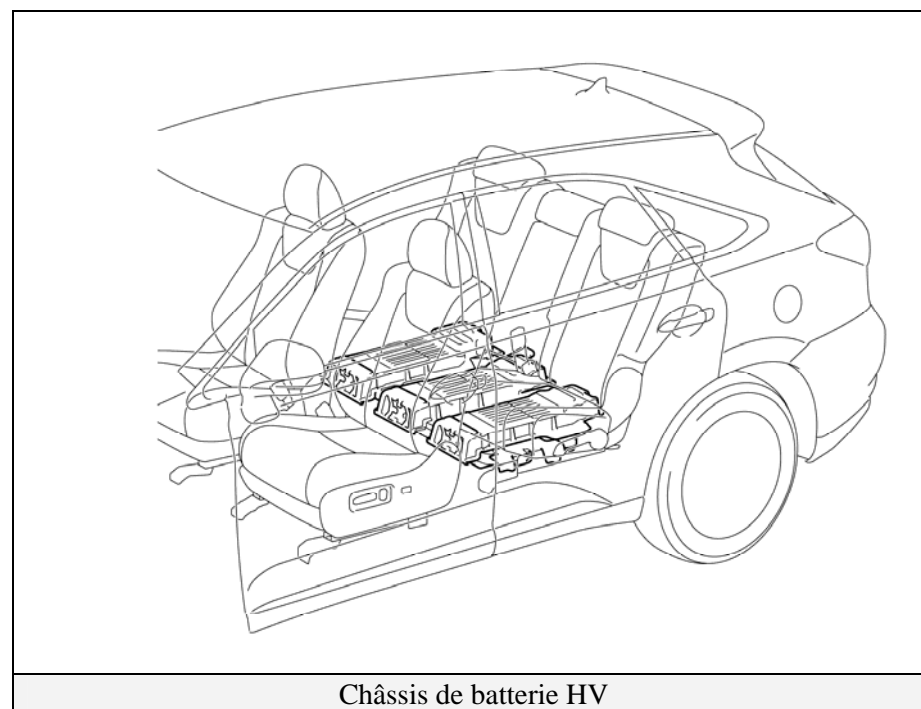
- Le châssis de batterie HV se compose de 30 modules de batterie NiMH à basse tension (9,6 Volts) branchés en série afin de produire environ 288 Volts. Chaque module de batterie NiMH est étanche et contenu dans un boîtier scellé.
- L'électrolyte utilisé dans le module de batterie NiMH est un mélange alcalin d'hydroxyde de potassium et de sodium. L'électrolyte est absorbé dans les plaques de cellule de batterie et, normalement, ne fuit pas, même en cas de collision.
- Dans le cas improbable d'une surcharge du châssis de batterie, les modules évacuent directement les gaz vers l'extérieur par le biais d'un flexible d'aération.

Composants alimentés en électricité par le châssis de batterie HV

- Moteur électrique avant
- Moteur électrique arrière
- Inverseur/Convertisseur
- Câbles d'alimentation électrique
- Compresseur de climatisation
- Générateur électrique
- Convertisseur CC-CC pour EPS et système de suspension à stabilisateur actif

Recyclage du châssis de batterie HV

- Le châssis de batterie HV est recyclable. Veuillez contacter le concessionnaire Lexus le plus proche :



Châssis de batterie HV	
Tension du châssis de batterie	288 V
Nombre de modules de batterie NiMH dans le châssis	30
Tension de module de batterie NiMH	9,6 V
Dimensions des modules de batterie NiMH	1 x 15 x 3,3 pouces (18,5 x 382 x 86 mm)
Poids du module NiMH	3,3 lb (1,5 kg)
Dimensions du châssis de batterie NiMH	25 x 43 x 0,42 pouces (630 x 1080 x 180 mm)
Poids du châssis de batterie NiMH	152,1 lb (69 kg)

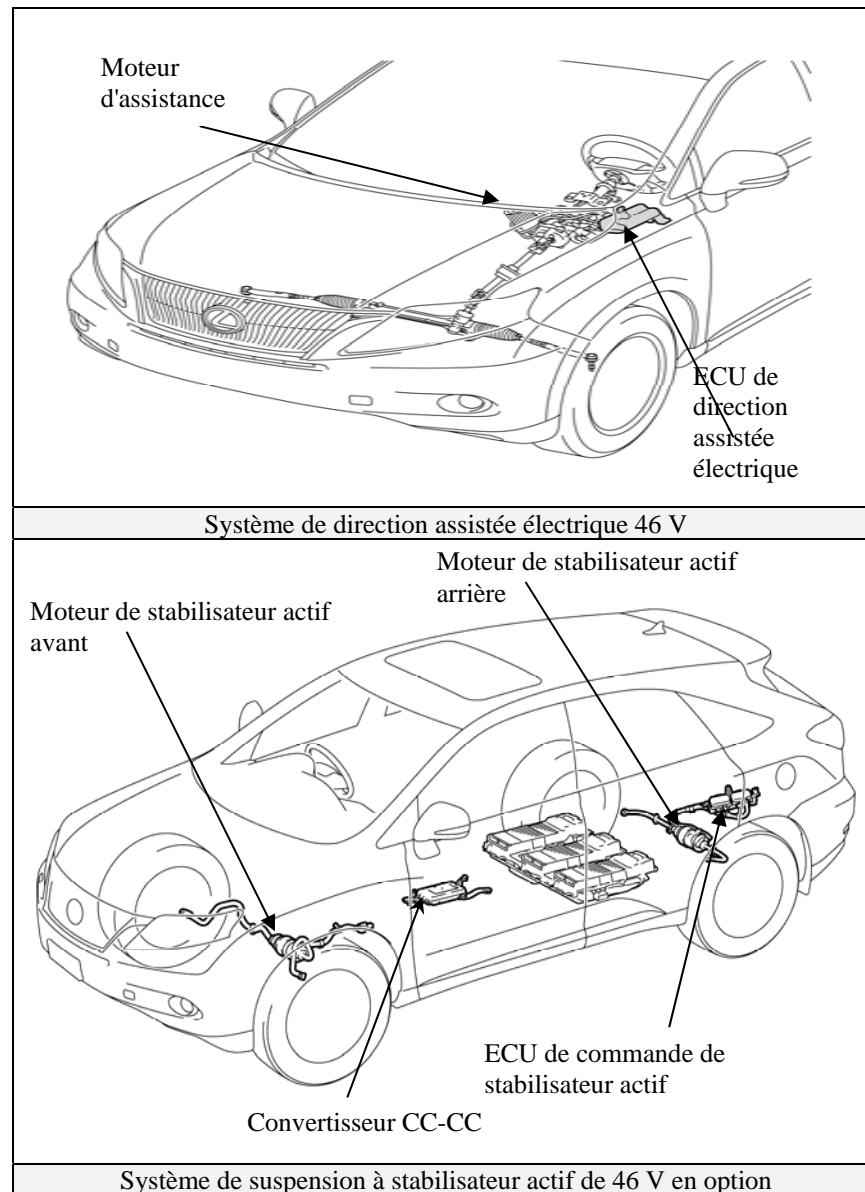
Systeme 46 V

La RX450h est équipée d'un système électrique 46 V qui alimente le moteur d'assistance EPS (Electric Power Steering) et les moteurs de stabilisateur avant et arrière du système de suspension à stabilisateur actif en option.

- Le système électrique 46 V ne contient pas de batterie de stockage. Il est alimenté par la conversion de la haute tension de la batterie effectuée par le convertisseur CC-CC situé sous la console centrale.
- Les câbles 46 V sont acheminés du convertisseur CC-CC jusqu'à l'ECU EPS située à proximité de la colonne de direction, sous le tableau de bord, et les ECU de stabilisateur actif en option situées en dehors de l'habitacle, sous la zone de chargement.
- Si le châssis de batterie HV ne fonctionne pas correctement, une alimentation électrique de secours est fournie au moteur EPS grâce à l'amplification de l'alimentation du système électrique 12 V.

REMARQUE :

Le 46 V entraîne des risques d'arc électrique plus élevés que le 12 V.



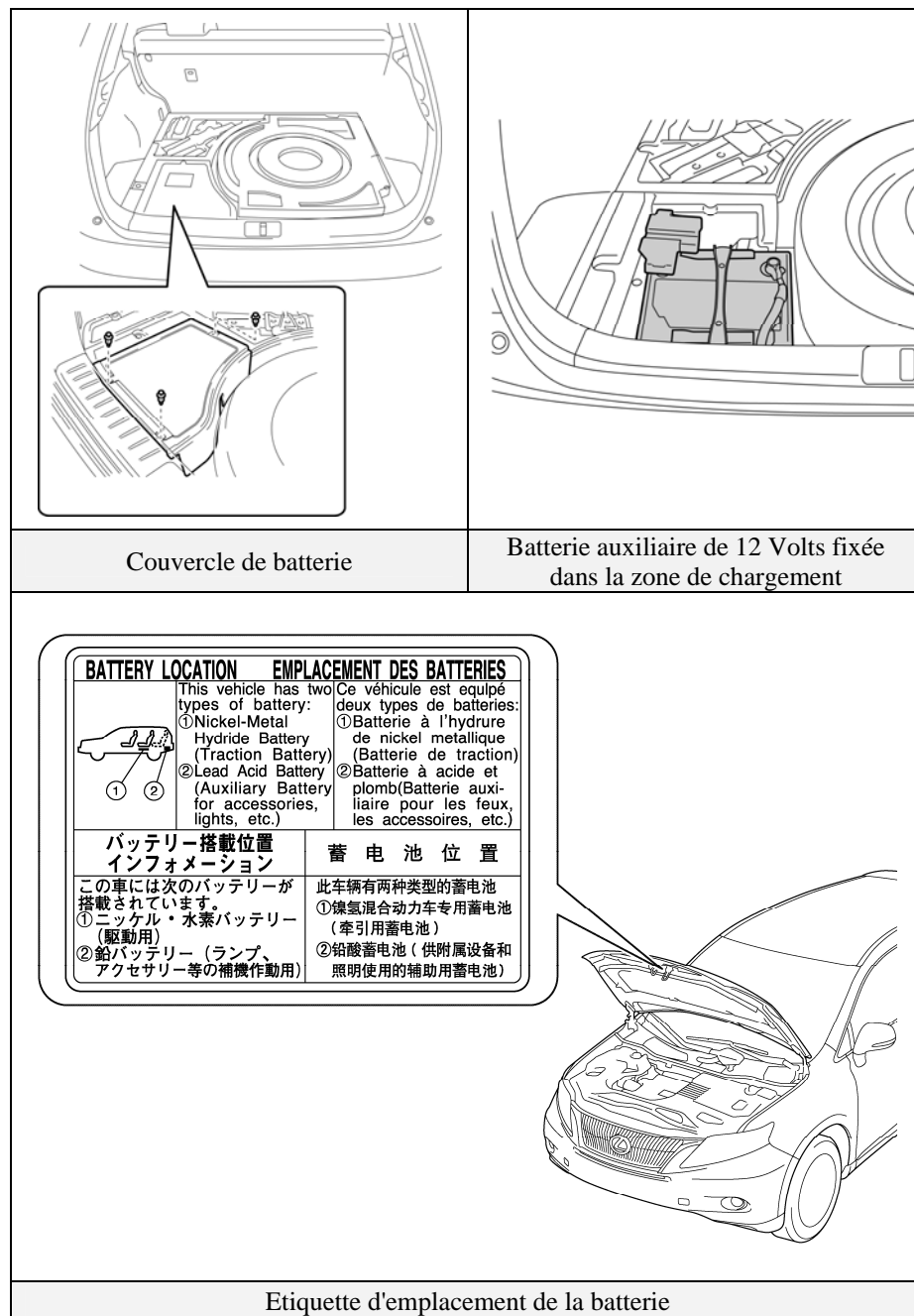
Batterie basse tension

Batterie auxiliaire

- La RX 450h contient une batterie sans entretien au plomb de 12 V. La batterie auxiliaire de 12 V alimente le système électrique du véhicule de la même manière que dans un véhicule conventionnel. Comme dans les véhicules conventionnels, la cosse négative de la batterie auxiliaire est raccordée à la masse sur le châssis de métal du véhicule.
- La batterie auxiliaire se situe dans la zone de chargement. Elle est dissimulée sous un couvercle de batterie du côté conducteur du véhicule.

REMARQUE :

Sous le capot, une étiquette indique l'emplacement de la batterie HV (batterie de traction) et de la batterie auxiliaire de 12 V.



Sécurité contre la haute tension

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

Système de sécurité contre la haute tension

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

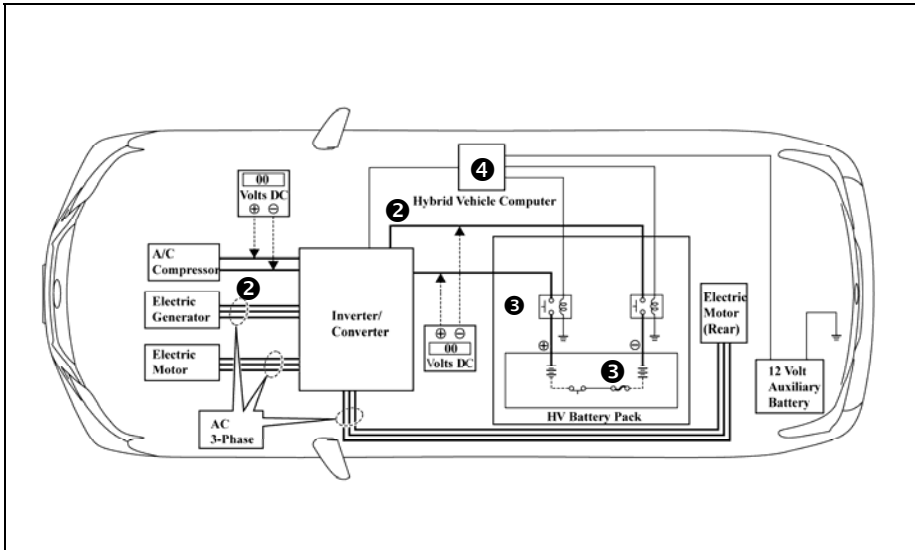


AVERTISSEMENT :

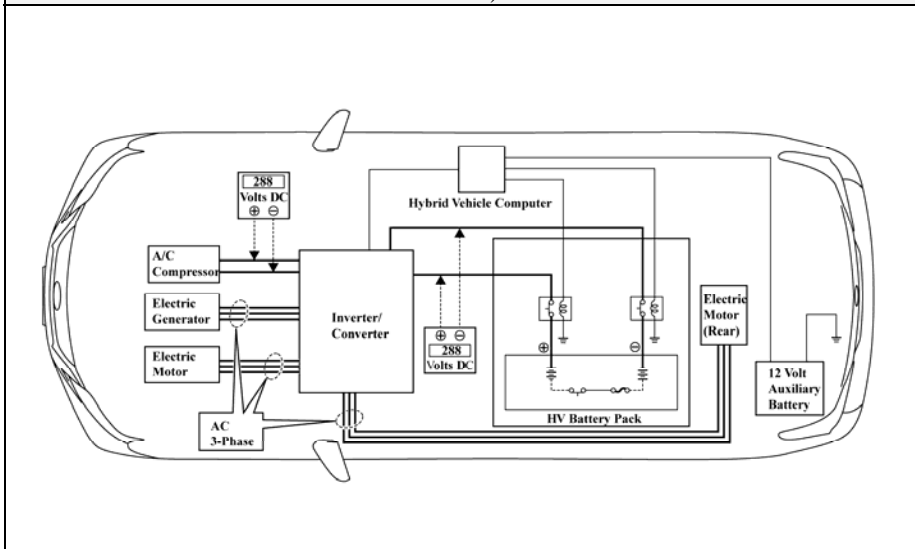
Le système à haute tension peut rester alimenté jusqu'à 10 minutes après la mise à l'arrêt ou la désactivation du véhicule. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à cause de brûlures ou de décharges électriques importantes, évitez de toucher, de découper ou d'ouvrir tout câble d'alimentation électrique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

- Les câbles d'alimentation positif et négatif ❷ sont isolés de la carrosserie métallique. L'électricité à haute tension est véhiculée par ces câbles et ne circule pas par le biais de la carrosserie métallique. La carrosserie métallique du véhicule ne présente pas de danger car elle est isolée des composants à haute tension.
- Un moniteur de dysfonctionnement de masse ❹ contrôle en permanence la fuite de haute tension vers le châssis métallique pendant le fonctionnement du véhicule. Si un dysfonctionnement est détecté, l'ordinateur du véhicule

hybride ❹ allume le témoin d'avertissement principal  dans le combiné d'instruments et indique « Check Hybrid System » (vérifier le système hybride) à l'écran multifonction.



Système de sécurité contre la haute tension – Véhicule à l'arrêt (témoin **READY** éteint)



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

Airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité du système de retenue supplémentaire

Equipement de série

- Les capteurs électroniques d'impact avant (2) sont montés dans le compartiment moteur ❶ comme illustré.
- Les prétensionneurs de ceinture de sécurité avant sont montés à proximité de la base des montants B ❷.
- Les prétensionneurs de ceinture de sécurité arrière sont montés dans les montants C. ❸
- Un airbag avant du conducteur à deux niveaux ❹ est monté dans le moyeu du volant.
- Un airbag avant du passager à deux niveaux formé en deux chambres ❺ est intégré dans le tableau de bord par le sommet duquel il se déploie.
- Le module électronique SRS ❻, qui contient un capteur d'impact, est monté sur le panneau de plancher, en dessous du panneau d'instruments, à l'avant du levier de changement de vitesse.
- Les capteurs d'impact électroniques latéraux avant (2) sont montés à proximité de la base des montants B. ❼
- Les capteurs d'impact électroniques latéraux arrière (2) sont montés à proximité de la base des montants C. ❽
- Les airbags latéraux de siège avant ❾ sont montés dans les dossiers de siège avant.
- Les airbags rideaux latéraux ❿ sont montés le long du bord externe, à l'intérieur des rails de toit.
- Les airbags genoux avant ⓫ sont montés du côté du conducteur et du côté du passager, dans la partie inférieure du tableau de bord.
- Les airbags latéraux de siège arrière ⓬ sont montés dans les dossiers de siège arrière.
- Appuie-têtes de siège avant actifs (mécaniques, non pyrotechniques) (voir la description à la page 24).

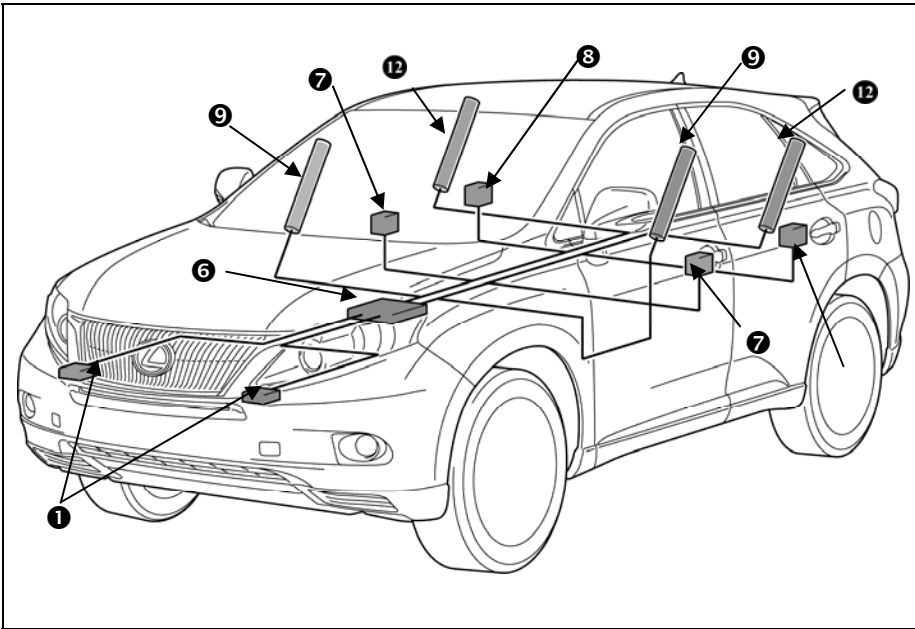
Equipement en option

- Le système de sécurité préventive en option contient un système à capteur radar et un système de prétensionneur pyrotechnique à moteur électrique. Lors d'une anticipation de collision, un moteur électrique, dans les prétensionneurs, rétracte les ceintures de sécurité avant. Quand les conditions se stabilisent, le moteur électrique s'inverse. Quand les airbags se déploient, les prétensionneurs pyrotechniques fonctionnent normalement.



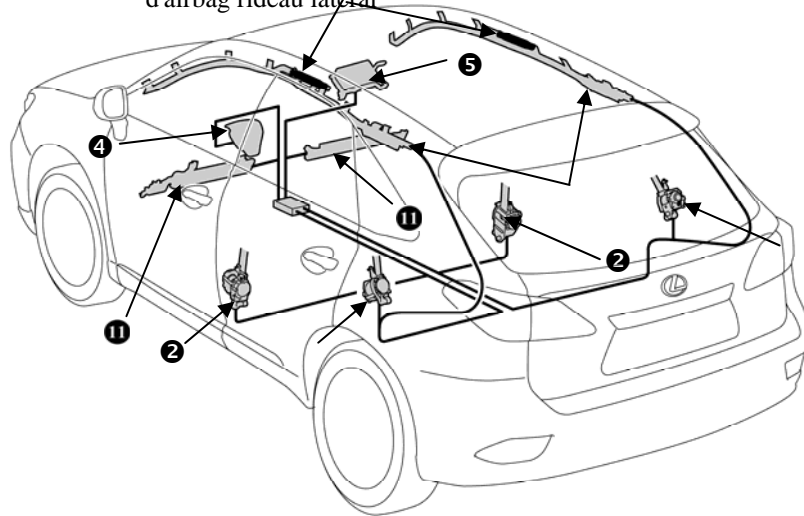
AVERTISSEMENT :

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



Capteurs d'impact électroniques et airbags latéraux

Dispositifs de gonflage
d'airbag rideau latéral



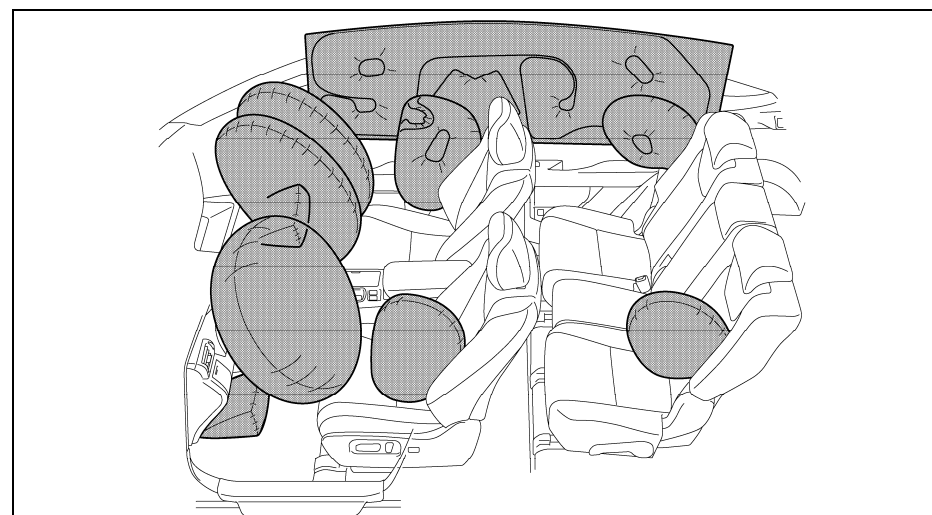
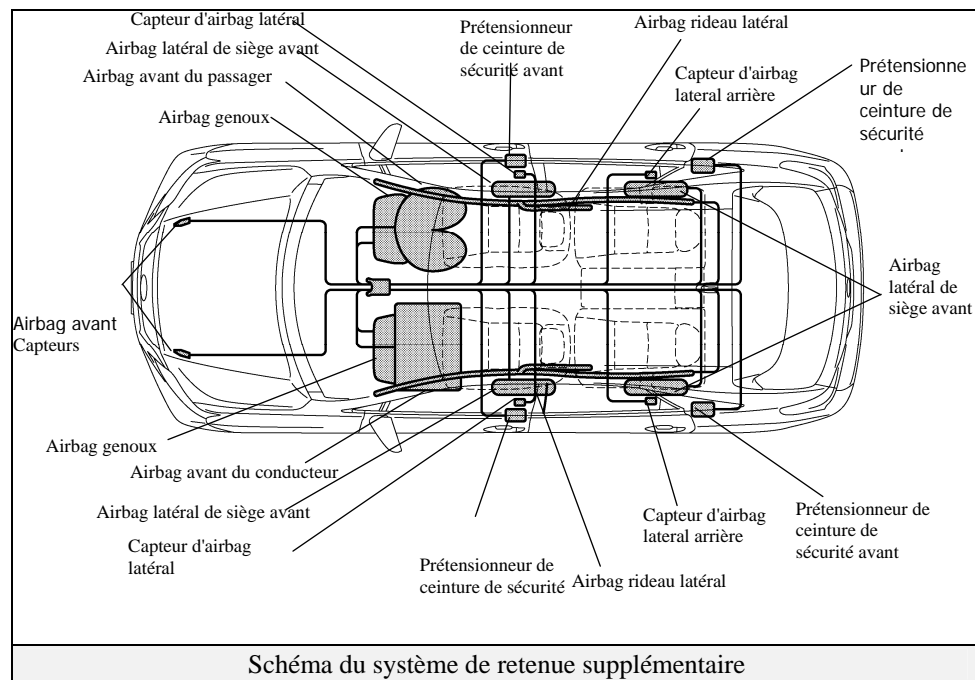
Airbags avant, prétensionneurs de ceinture de sécurité, airbag genoux, airbags rideaux latéraux de série

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

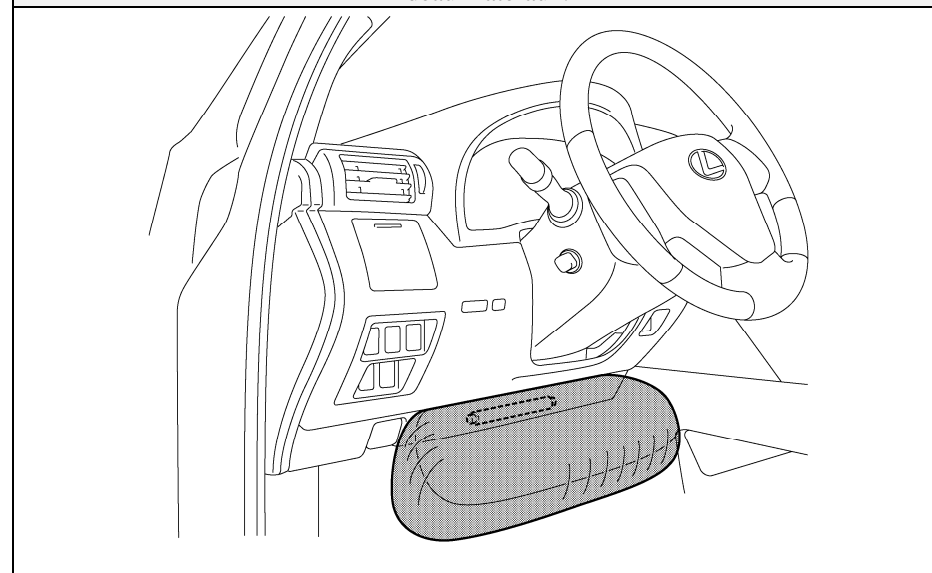
REMARQUE :

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

L'airbag genoux se déploie en même temps que les airbags avant.



Airbags avant, genoux, latéraux montés dans le dossier de siège avant/arrière et rideaux latéraux.



Airbag genoux du conducteur et dispositif de gonflage

Action d'urgence

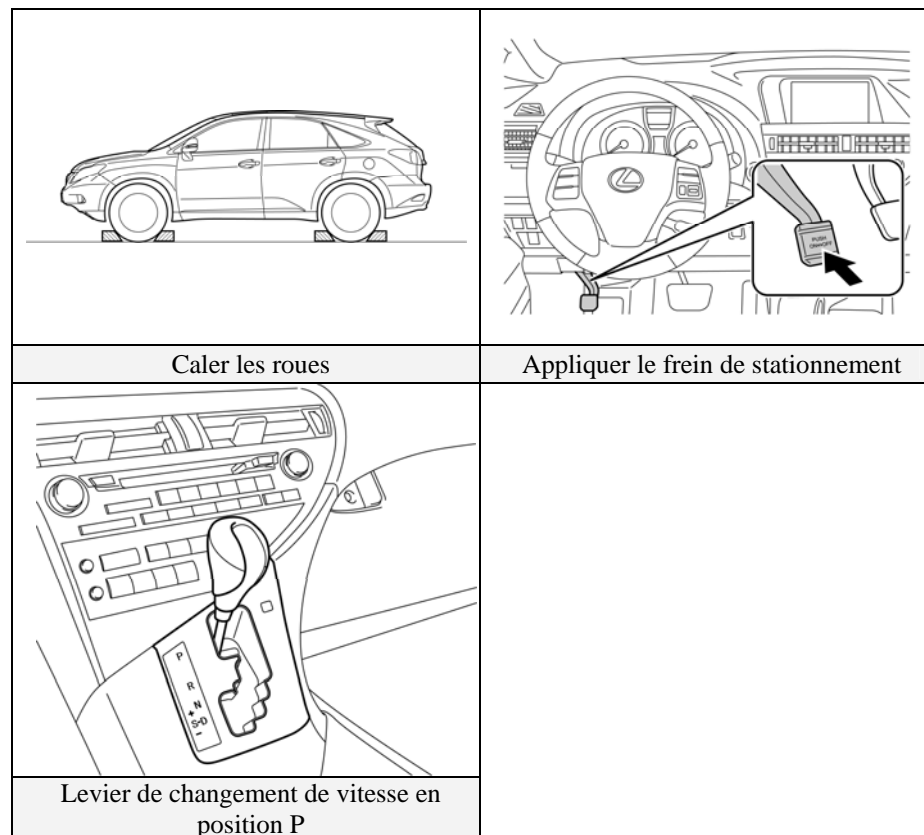
Lors de leur arrivée, les agents d'intervention d'urgence doivent suivre leurs procédures normales d'application pour les incidents impliquant un véhicule. Les cas d'urgence impliquant la RX 450h peuvent être traités comme pour d'autres automobiles, à l'exception des présentes instructions concernant la désincarcération, l'incendie, la révision, la récupération, les déversements, les premiers secours et l'immersion.

⚠ AVERTISSEMENT :

- *Ne présumez **jamais** que la RX 450h est mise à l'arrêt simplement parce qu'elle est silencieuse.*
- *Observez toujours l'état du témoin **READY** dans le combiné d'instruments afin de vérifier si le véhicule est activé ou à l'arrêt. Le véhicule est à l'arrêt quand le témoin **READY** est éteint.*
- *Le défaut de mise à l'arrêt et de désactivation du véhicule avant les procédures d'action d'urgence peut provoquer de graves blessures ou la mort en raison du déploiement involontaire du système de retenue supplémentaire, ou de graves brûlures et chocs électriques dus au système électrique à haute tension.*

Désincarcération

- Immobiliser le véhicule
Calez les roues et appliquez le frein de stationnement.
Déplacez le levier de changement de vitesse pour le mettre en position **P**.
- Désactiver le véhicule
Chacune des deux méthodes suivantes permet d'arrêter le véhicule et de désactiver le châssis de batterie HV, le système de retenue supplémentaire et la pompe à essence.

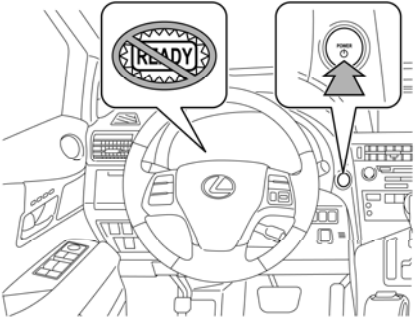
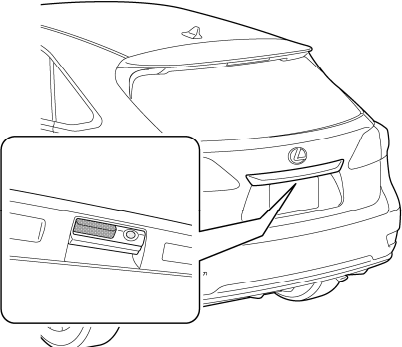
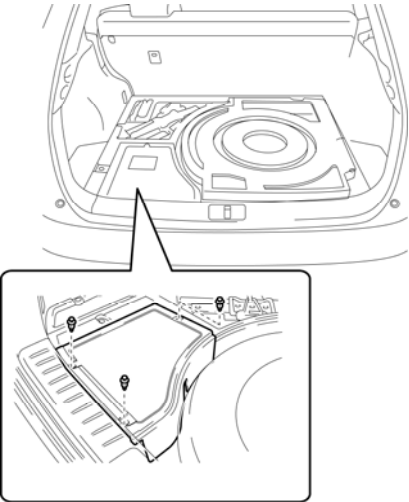
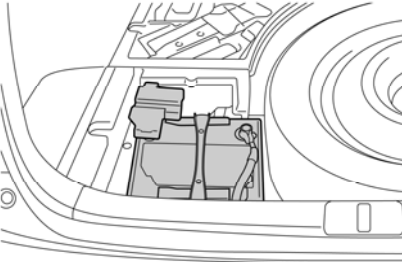


Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Procédure N° 1

1. Confirmez l'état du témoin **READY** du combiné d'instruments.
2. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel. Arrêtez le véhicule en poussant une fois sur le bouton de mise en marche.
3. Le véhicule est déjà à l'arrêt si les témoins du combiné d'instruments et le témoin **READY** ne sont pas allumés. **Ne** poussez **pas** sur le bouton de mise en marche car le véhicule peut démarrer.
4. Si la clé intelligente est aisément accessible, maintenez-la à au moins 5 mètres (16 pieds) du véhicule.
5. Si la clé intelligente n'est pas accessible, débranchez la batterie auxiliaire de 12 V montée sous le couvercle, dans la zone de chargement pour empêcher le redémarrage accidentel du véhicule.

	
<p>Mettez le véhicule à l'arrêt (témoin READY désactivé)</p>	<p>Contacteur d'ouverture électrique de porte de coffre</p>
	
<p>Enlevez le couvercle de batterie auxiliaire</p>	<p>Batterie auxiliaire de 12 Volts dans la zone de chargement</p>

Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Procédure N° 2 (alternative si le bouton de mise en marche est inaccessible)

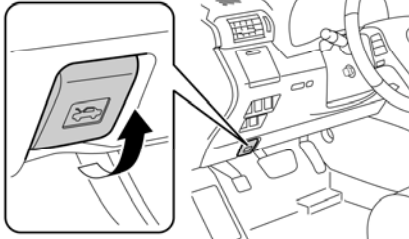
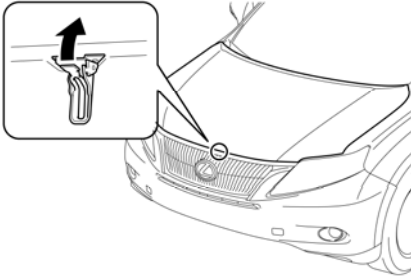
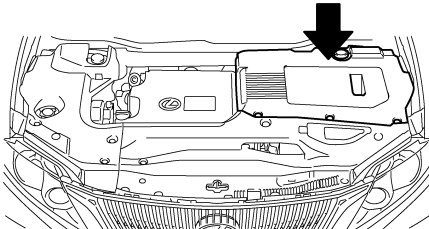
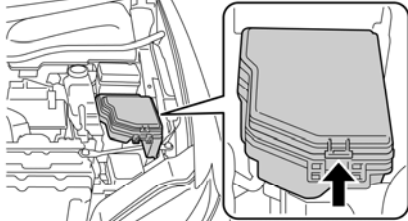
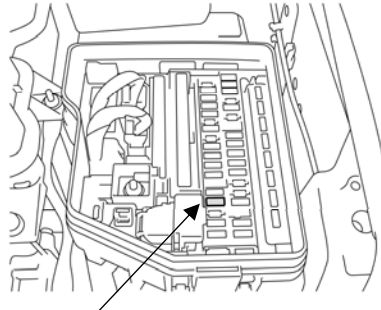
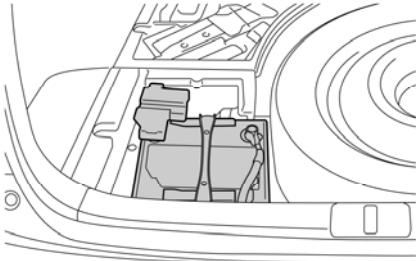
1. Ouvrez le capot et enlevez le couvercle du compartiment moteur.
2. Enlevez le couvercle de boîte à fusibles.
3. Enlevez le fusible **IG2 MAIN** (30 A de couleur verte) de la boîte à fusibles du compartiment moteur (voir l'illustration). Si le fusible correct ne peut pas être identifié, retirez tous les fusibles de la boîte à fusibles.
4. Débranchez la batterie auxiliaire de 12 V sous le couvercle, dans la zone de chargement.

REMARQUE :

Avant de débrancher la batterie auxiliaire de 12 V, si nécessaire, repositionnez les sièges électriques, abaissez les vitres, déverrouillez les portes et ouvrez la porte de coffre et la trappe à carburant selon les besoins. Un dispositif de déverrouillage de trappe à carburant manuel est prévu derrière un panneau dans la zone de chargement du côté conducteur (voir l'illustration dans la section Assistance routière, à la page 30). Quand la batterie auxiliaire de 12 V est débranchée, les commandes électriques ne fonctionnent plus.

⚠ AVERTISSEMENT :

- *Le système à haute tension peut rester alimenté jusqu'à 10 minutes après la mise à l'arrêt ou la désactivation du véhicule. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à cause de brûlures ou de décharges électriques importantes, évitez de toucher, de découper ou d'ouvrir tout câble d'alimentation électrique à haute tension orange ou tout composant sous haute tension.*
- *Le système de retenue supplémentaire peut rester alimenté jusqu'à 90 secondes après l'arrêt ou la désactivation du véhicule. Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à cause d'un déploiement involontaire du système de retenue supplémentaire, évitez de découper les composants du système de retenue supplémentaire.*
- *Si aucune des procédures de désactivation ne peut être exécutée, agissez avec prudence car il n'est pas garanti que le système électrique à haute tension, le système de retenue supplémentaire, ou la pompe à carburant sont désactivés.*

	
<p>Déverrouillage à distance du capot</p>	<p>Déverrouillage du verrou du capot</p>
	
<p>Enlevez le couvercle du compartiment moteur</p>	<p>Enlevez le couvercle de la boîte à fusibles</p>
 <p>Fusible IG2 MAIN (30 A, vert)</p>	
<p>Emplacement du relais IG2 MAIN dans la boîte à fusibles du compartiment moteur</p>	<p>Batterie auxiliaire de 12 Volts dans la zone de chargement</p>

Action d'urgence (suite)

repousser la carrosserie vers l'arrière par un effet de levier afin d'exposer et de déboulonner les charnières.

Désincarcération (suite)

- Stabiliser le véhicule

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

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

REMARQUE :

La RX 450h est équipée d'un système de détection de pression des pneus qui, par sa conception, empêche l'arrachage de la tige de valve métallique avec émetteur intégré hors de la roue. La cassure nette de la tige de valve au moyen d'une pince ou le retrait du capuchon de soupape et de la valve Schrader permet d'évacuer l'air du pneu.

La RX 450h peut être équipée d'un système de suspension pneumatique en option. En cas de collision, d'incendie ou de dysfonctionnement, il peut se produire une fuite d'air, entraînant un abaissement de la carrosserie.

- Accéder aux patients

Dépose de vitre

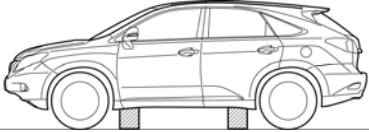
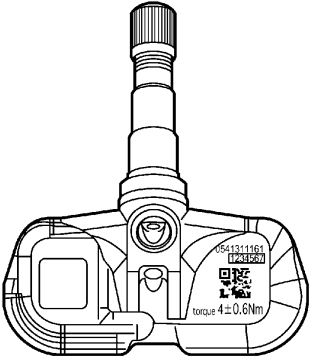
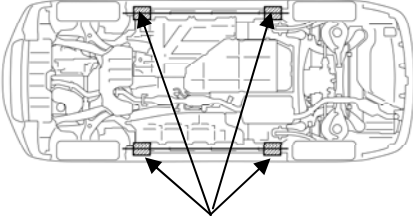
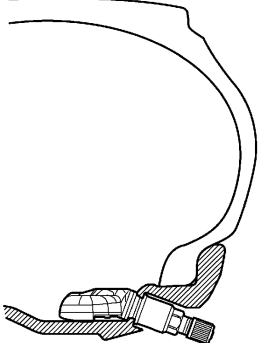
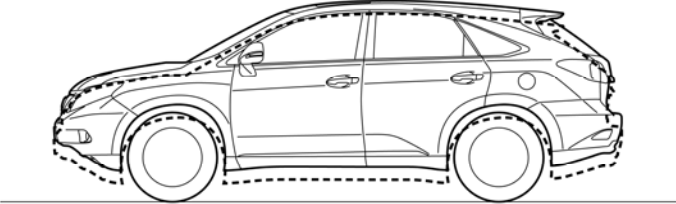
La RX 450h peut être équipée de vitres latérales avant feuilletées dont les propriétés sont similaires à celles d'un pare-brise feuilleté. Si la dépose d'une vitre latérale est requise, utilisez les mêmes procédés que ceux utilisés pour la dépose de la vitre de pare-brise.

Conscience du risque lié au système de retenue supplémentaire

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

Dépose/Déplacement de porte

Les portes peuvent être retirées au moyen d'outils de secours conventionnels comme les outils électriques et hydrauliques manuels. Dans certaines situations, il peut être plus facile de

	
 <p data-bbox="247 773 424 799">Points de calage</p>	<p data-bbox="571 539 991 597">Tige de valve métallique avec émetteur intégré</p> 
<p data-bbox="235 971 415 997">Points de calage</p>	<p data-bbox="571 958 991 1016">Tige de valve métallique avec émetteur intégré posée sur la roue</p>
	
<p data-bbox="268 1464 835 1490">Abaissement du système de suspension pneumatique</p>	

Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Dépose du toit

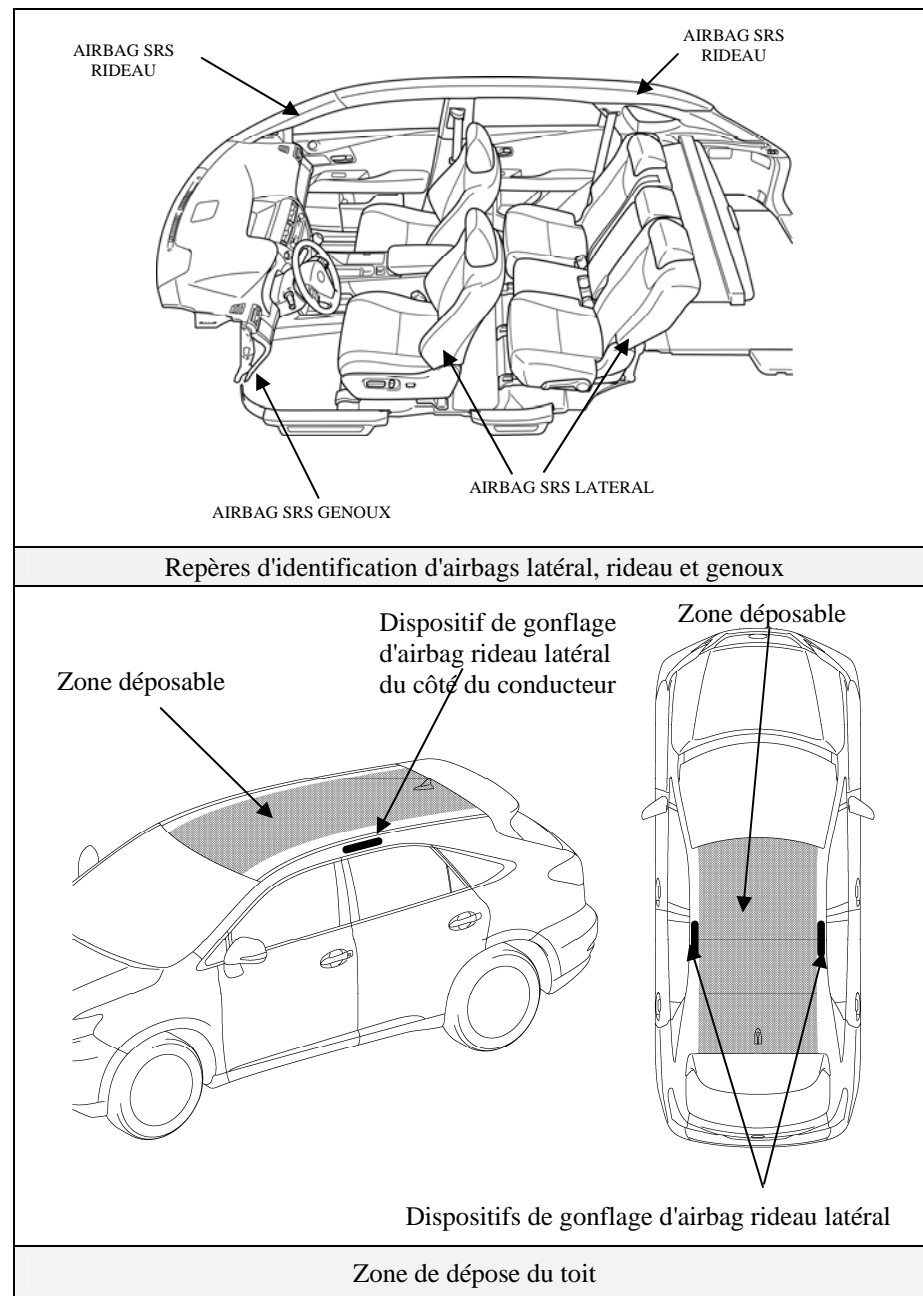
La RX 450h est équipée d'airbags rideaux latéraux. En l'absence de leur déploiement, la dépose totale du toit n'est pas recommandée. L'accès aux patients par le toit peut s'effectuer en découpant la section centrale du toit à l'intérieur des rails de toit, comme illustré. Ceci afin d'éviter de percer les airbags rideaux latéraux, les dispositifs de gonflage et le faisceau de câbles.

REMARQUE :

Les airbags rideaux latéraux peuvent être identifiés grâce à l'illustration de cette page (des détails supplémentaires sur le composant sont fournis à la page 17).

Déplacement du tableau de bord

La RX 450h est équipée d'airbags rideaux latéraux. En l'absence de leur déploiement, la dépose totale du toit n'est pas recommandée, ceci afin d'éviter de percer les airbags rideaux latéraux, les dispositifs de gonflage et le faisceau de câbles. Comme solution de rechange, il est possible d'écarter le tableau de bord en utilisant la technique appelée « Modified Dash Roll ».



Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Sacs gonflables de levage de secours

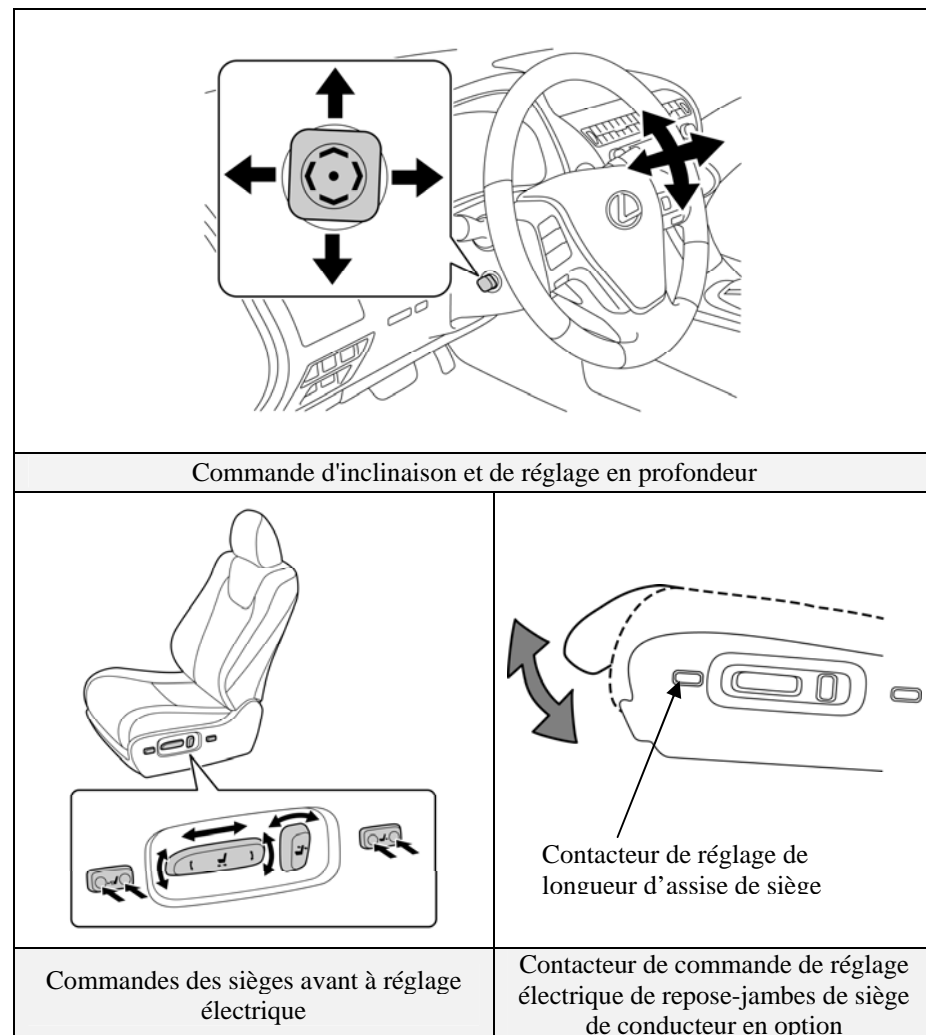
Les agents d'intervention ne doivent pas placer de cales ni de sacs gonflables de levage de secours en dessous des câbles d'alimentation haute tension, du système d'échappement ou des composants du système d'alimentation en carburant.

Repositionnement du volant et des sièges avant

Les commandes du volant réglable en profondeur et des sièges sont illustrées.

REMARQUE :

La RX 450h peut être équipée en option d'un repose-jambes de siège conducteur à réglage électrique. La longueur du coussin d'assise peut être réglée en relevant ou en abaissant la partie avant de l'assise de siège du conducteur en cas d'espace insuffisant devant le tableau de bord. Le contacteur de commande du réglage de repose-jambes en option est situé à l'extrémité gauche du panneau du siège à réglage électrique.



Action d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

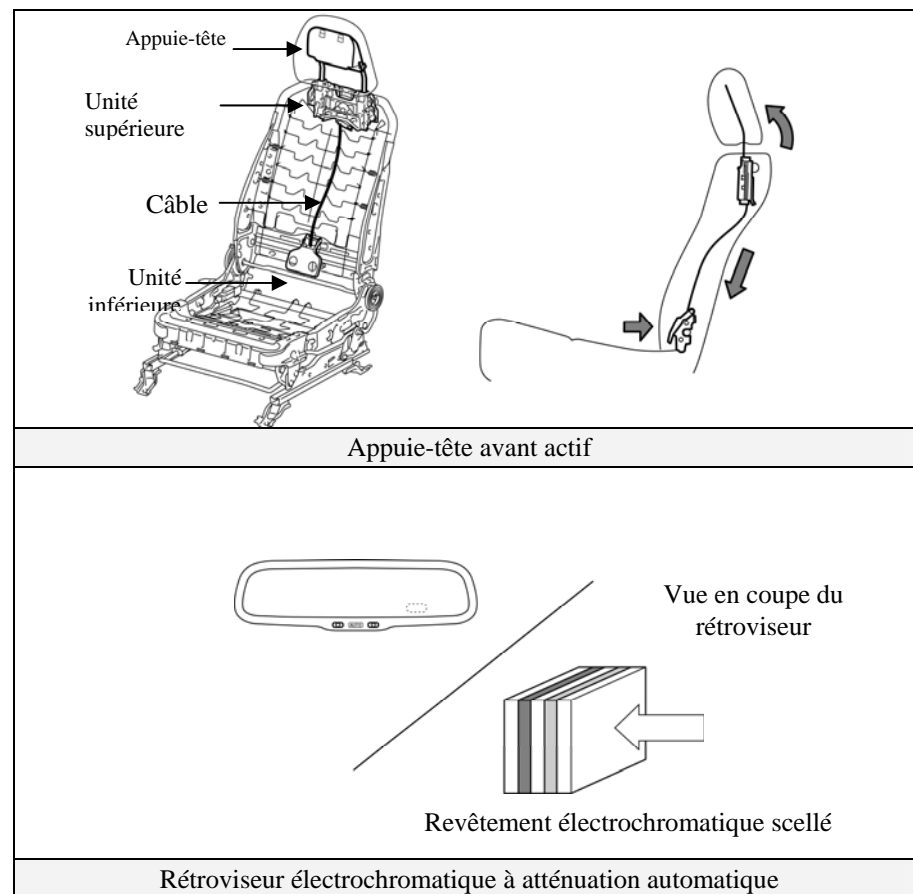
Dépose d'appuie-tête actif

La RX 450h est équipée d'appuie-têtes actifs placés sur les deux dossiers de siège avant. Les appuie-têtes actifs sont des supports mécaniques, et non pyrotechniques, conçus pour réduire le risque de blessure au cou en cas de collision par l'arrière.

Aucune méthode particulière n'est requise pour la dépose de ces appuie-têtes. Appuyez sur le bouton de déverrouillage et soulevez l'appuie-tête pour l'enlever.

REMARQUE :

La RX 450h est équipée d'un rétroviseur électrochromatique à atténuation automatique. Le rétroviseur contient une quantité minimale de gel transparent scellé entre deux plaques de verre ne devant normalement pas présenter de fuite.



Action d'urgence (suite)

Incendie

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

- **Produit extincteur**
L'eau s'est avérée être un produit extincteur convenable.
- **Attaque initiale du feu**
Attaquer le feu rapidement, de façon agressive.
Empêcher les eaux d'écoulement d'entrer dans les zones critiques.
Il est possible que les équipes de lutte ne puissent pas identifier une RX 450h avant que le feu ait été éteint et que les opérations de révision aient commencé.
- **Incendie dans le châssis de batterie HV**
Si un incendie se déclare dans le châssis de batterie HV NiMH, l'équipe d'intervention doit utiliser un jet d'eau ou de l'eau pulvérisée pour éteindre toute flamme dans l'habitacle à l'exception de celles qui consomment le châssis de batterie HV.

AVERTISSEMENT :

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

Si on les laisse brûler, les modules de batterie NiMH de la RX 450h se consomment rapidement et peuvent très vite être réduits en cendres à l'exception de leurs éléments métalliques.

Lutte offensive contre le feu

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

Cependant, il n'est pas recommandé d'arroser le châssis de batterie HV de la RX 450h parce que la conception de son boîtier et son emplacement empêchent l'application correcte d'eau en toute sécurité par les ouvertures de ventilation. Il est donc recommandé que le chef d'équipe laisse le châssis de batterie HV de la RX 450h se consumer.

Lutte défensive contre le feu

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

Action d'urgence (suite)

Révision

Durant la révision, si ce n'est pas encore fait, immobiliser et désactiver le véhicule. Voir les illustrations des pages 17, 18. Le couvercle de batterie HV ne doit *jamais* être percé ou enlevé, quelles que soient les circonstances, même en cas d'incendie. Cela peut provoquer des brûlures ou des chocs électriques graves ou l'électrocution.

- Immobiliser le véhicule
Calez les roues et appliquez le frein de stationnement.
Déplacez le levier de changement de vitesse pour le mettre en position **P**.
- Désactiver le véhicule
Chacune des deux méthodes suivantes permet d'arrêter le véhicule et de désactiver le châssis de batterie HV, le système de retenue supplémentaire et la pompe à essence.

Procédure N° 1

1. Confirmez l'état du témoin **READY** du combiné d'instruments.
2. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel. Arrêtez le véhicule en poussant une fois sur le bouton de mise en marche.
3. Le véhicule est déjà à l'arrêt si les témoins du combiné d'instruments et le témoin **READY** ne sont pas allumés. **Ne** poussez **pas** sur le bouton de mise en marche car le véhicule peut démarrer.
4. Si la clé intelligente est aisément accessible, maintenez-la à au moins 5 mètres (16 pieds) du véhicule.
5. Si la clé intelligente n'est pas accessible, débranchez la batterie auxiliaire de 12 V montée sous le couvercle, dans la zone de chargement, pour empêcher le redémarrage accidentel du véhicule.

Procédure N° 2 (alternative si le bouton de mise en marche est inaccessible)

1. Enlevez le couvercle du moteur.
2. Enlevez le couvercle de la boîte à fusibles.
3. Enlevez le fusible **IG2 MAIN** (30 A, de couleur verte) présent dans la boîte à fusibles du compartiment moteur, comme illustré

à la page 20. S'il est impossible de reconnaître le fusible correct, enlevez tous les fusibles de la boîte à fusibles.

4. Débranchez la batterie auxiliaire de 12 V sous le couvercle, dans la zone de chargement.

Récupération/Recyclage du châssis de batterie HV NiMH

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

Action d'urgence (suite)

Déversements

La RX 450h contient les mêmes liquides automobiles ordinaires que les autres véhicules Lexus non hybrides, à l'exception de l'électrolyte NiMH utilisé dans le châssis de batterie HV. L'électrolyte de batterie NiMH est un alcalin caustique (pH 13,5) qui attaque les tissus humains. Cependant, l'électrolyte est absorbé par les plaques de cellule et, normalement, ne se répandra ou ne fuira pas, même si un module de batterie est fissuré. Un accident catastrophique ouvrant une brèche tant dans le boîtier du châssis de batterie métallique que dans un module de batterie serait un cas d'une rareté exceptionnelle.

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

REMARQUE :

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

En cas d'urgence, voir les fiches techniques de sécurité de produit du fabricant.

- Eliminer les éclaboussures d'électrolyte NiMH en utilisant l'équipement de protection personnelle (PPE) suivant :
 - Bouclier anti-éclaboussures ou lunettes de protection. Les casques protecteurs rabattables ne conviennent pas pour les éclaboussures d'acide ou d'électrolyte.
 - Des gants en caoutchouc, en latex ou en nitrile.
 - Un tablier résistant aux alcalins.
 - Des bottes en caoutchouc.
- Neutralisez l'électrolyte NiMH
 - Utilisez une solution d'acide borique ou du vinaigre.

Solution d'acide borique : 800 grammes d'acide borique pour 20 litres d'eau ou 5,5 onces d'acide borique pour un gallon d'eau.

Premiers secours

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

AVERTISSEMENT :

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

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

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

- Ingestion

Ne faites pas vomir.

Faites 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).

Action d'urgence (suite)

Premiers secours (suite)

En cas de vomissement spontané, maintenez le patient avec la tête penchée vers l'avant pour réduire le risque d'asphyxie.
Transportez les victimes à l'établissement de soins médicaux le plus proche.

Immersion

La carrosserie métallique d'un véhicule hybride immergé ne comporte aucun potentiel à haute tension et peut être touchée en toute sécurité.

Accéder aux patients

Les agents d'intervention peuvent accéder au patient et suivre les procédures de désincarcération normales. Les câbles d'alimentation à haute tension codés de couleur orange et les composants à haute tension ne doivent jamais être touchés, coupés ou percés.

Récupération du véhicule

Si un véhicule hybride est totalement ou partiellement immergé dans l'eau, les agents d'intervention d'urgence peuvent ne pas être en mesure de déterminer si ce véhicule a été automatiquement désactivé. La RX 450h peut être manipulée en suivant ces recommandations :

1. Sortez le véhicule de l'eau.
2. Si possible, évacuez l'eau du véhicule.
3. Suivez les procédures d'immobilisation et de désactivation de la page 18.

Assistance routière

Les opérations d'assistance routière de la Lexus RX 450h peuvent être exécutées de la même manière que pour les véhicules Lexus conventionnels, excepté pour les cas indiqués dans les pages suivantes

L'assistance routière Lexus est disponible pendant la période de garantie de base.

Levier de changement de vitesse

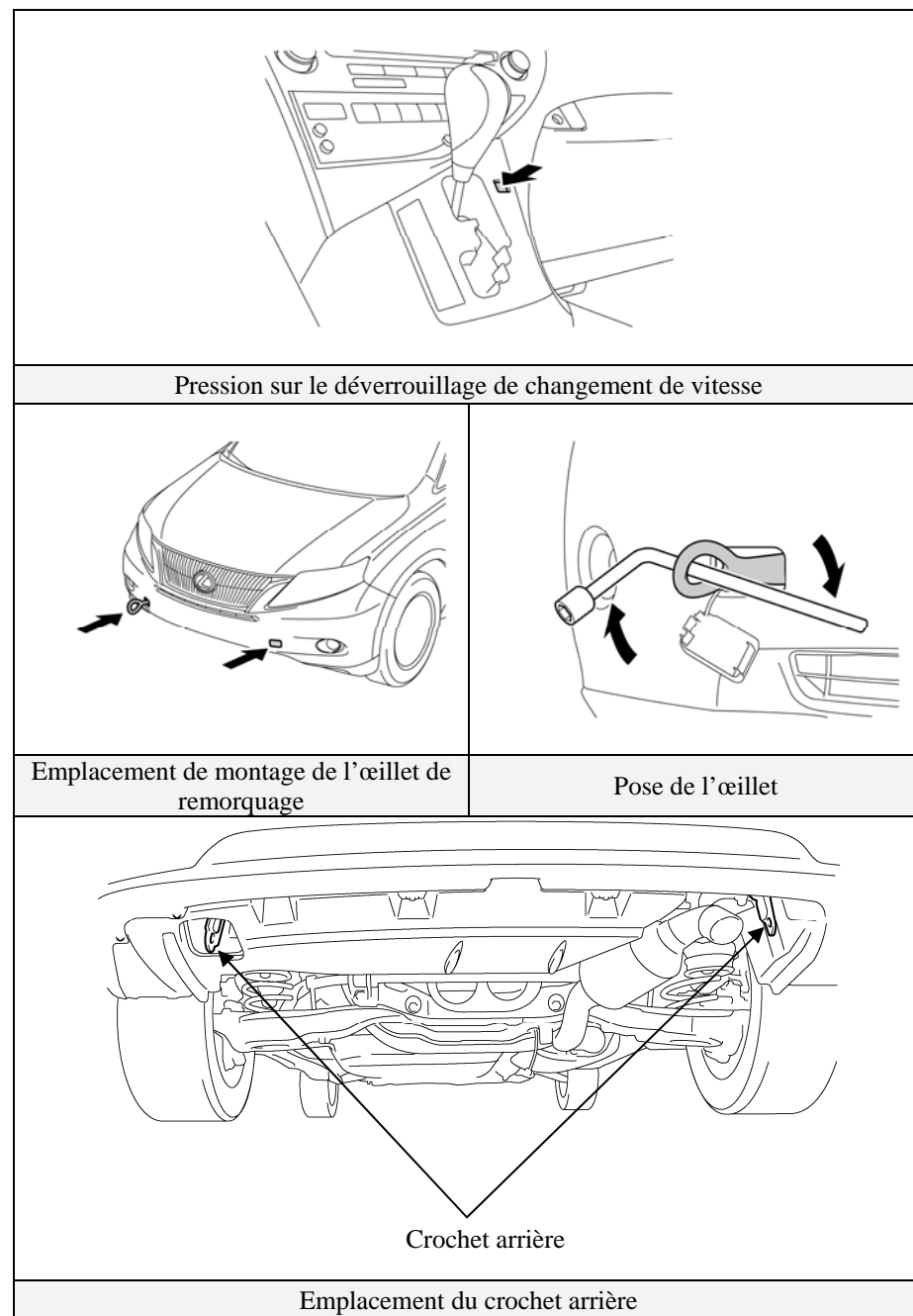
A l'instar de nombreux véhicules Lexus, la RX 450h utilise un levier de changement de vitesse à coulisse, comme indiqué sur l'illustration.

Cependant, le levier de changement de vitesse de la RX 450h dispose d'une position S offrant 6 niveaux de freinage moteur.

Remorquage

Les véhicules RX450h à 4 roues motrices doivent être remorqués avec les quatre roues soulevées du sol. Sinon, les pièces constitutives du véhicule peuvent subir de graves dégâts.

- Le véhicule peut être passé de la position **P** à la position **N** en mettant le contacteur d'allumage en position ON, en enfonçant la pédale de frein et en déplaçant le levier de changement de vitesses pour le mettre en position **N**.
- Si le levier de changement de vitesse ne peut pas être déplacé de la position **P**, un bouton de déverrouillage de changement de vitesse est prévu à proximité du levier de changement de vitesse comme indiqué sur l'illustration.
- En l'absence de dépanneuse et en cas d'urgence, le véhicule peut être temporairement remorqué à l'aide d'un câble ou d'une chaîne fixé(e) à l'œillet de remorquage d'urgence ou aux crochets de remorquage arrière. Ceci doit avoir lieu sur une route avec un revêtement, pour une courte distance à faible vitesse. L'œillet se trouve avec les outils dans la zone de changement du véhicule, comme illustré à la page 31.



Assistance routière (suite)

Dispositif d'ouverture électrique de porte de coffre

La RX 450h est équipée d'un dispositif d'ouverture de porte de coffre électrique. En cas de perte de l'alimentation 12 V, la porte de coffre ne peut pas être ouverte de l'extérieur du véhicule.

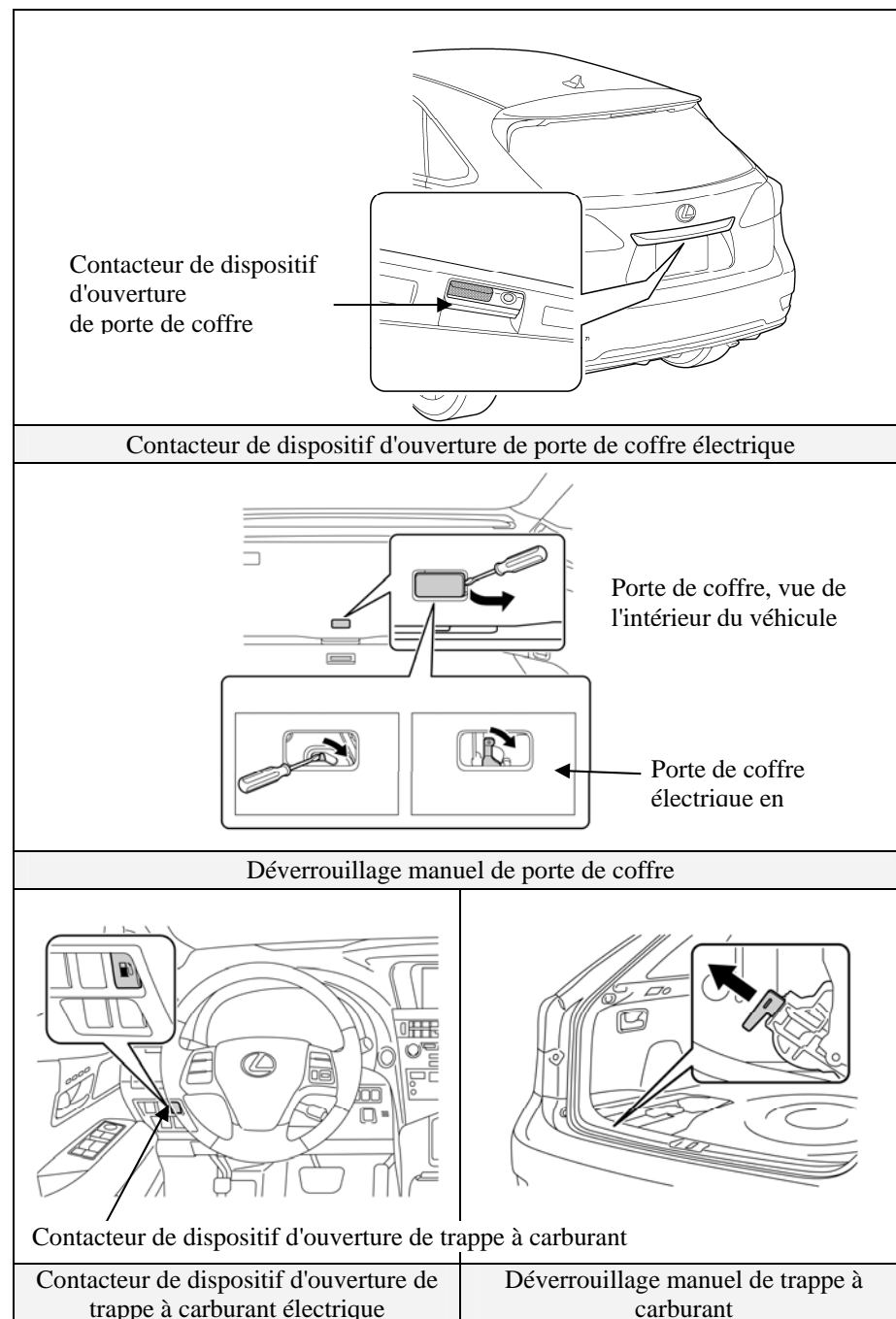
La porte de coffre à commande électrique peut être ouverte manuellement à l'aide du déverrouillage, comme illustré.

Dispositif d'ouverture de trappe à carburant électrique

La RX 450h est équipée d'un dispositif d'ouverture de trappe à carburant électrique. En cas de panne de l'alimentation 12 V, la trappe à carburant peut uniquement être ouverte via le dispositif de déverrouillage manuel situé à l'intérieur de la zone de chargement.

⚠ AVERTISSEMENT :

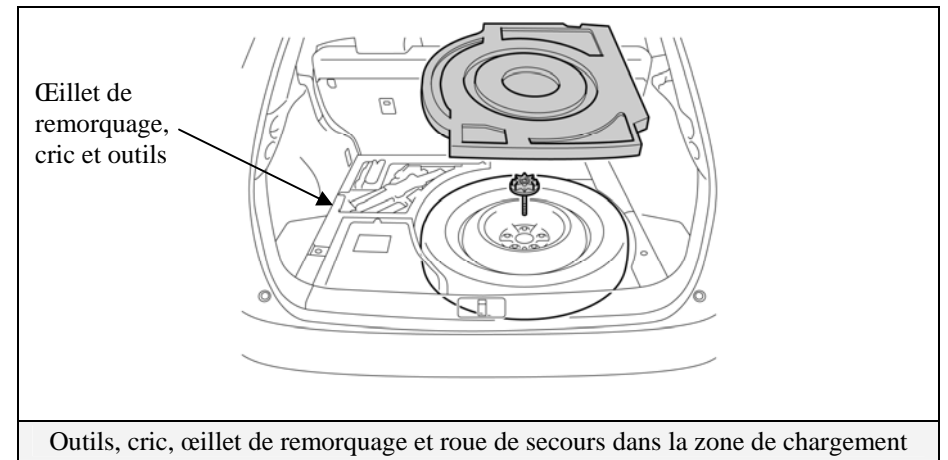
La RX 450h est équipée d'un système de confinement des vapeurs de carburant qui fait que la pression dans le réservoir est supérieure à celle d'un véhicule conventionnel. Si le bouchon de remplissage de carburant est enlevé suite à l'utilisation du relâchement manuel de la trappe à carburant, le véhicule ne peut plus faire diminuer automatiquement la pression dans le réservoir à carburant. En cas d'ouverture du bouchon de réservoir dans ces conditions, les vapeurs sous pression s'échapperont, et du carburant peut également être projeté hors de l'ouverture de remplissage. Par conséquent, faites très attention et ouvrez lentement le bouchon de réservoir à carburant.



Assistance routière (suite)

Roue de secours

Le cric, les outils, l'œillet de remorquage et la roue de secours sont fournis, comme illustré.



Assistance routière (suite)

Démarrage par batterie de secours

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

La batterie auxiliaire de 12 V se situe dans la zone de chargement. Si la batterie auxiliaire de 12 V est déchargée, la porte de coffre arrière ne peut pas être ouverte. Alternativement, le véhicule peut être démarré par une batterie de secours en accédant à la borne positive distante de la batterie auxiliaire 12 V située dans la boîte à fusibles du compartiment moteur.

- Ouvrez le capot et enlevez le couvercle du compartiment moteur.
- Enlevez le couvercle de la boîte à fusibles et ouvrez le couvercle de la borne positive.
- Branchez le câble de démarrage positif sur la borne positive.
- Branchez le câble de démarrage négatif sur une masse solide.
- Placez la clé intelligente à proximité de l'habitacle du véhicule, enfoncez la pédale de frein et appuyez sur le bouton de mise en marche.

REMARQUE :

Si le véhicule ne reconnaît pas la clé intelligente après avoir branché la batterie de secours, ouvrez et fermez la porte du conducteur quand le véhicule est arrêté.

Si la pile interne de la clé intelligente est morte, mettez le côté de cette clé intelligente comportant l'emblème Lexus en contact avec le bouton de mise en marche pendant la séquence de démarrage. Pour plus de détails, voir les instructions et les illustrations de la page 10.

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

Dispositif antidémarrage et alarme antivol

La RX 450h est équipée de série d'un dispositif antidémarrage et d'une alarme antivol.

- Le véhicule peut uniquement être démarré au moyen d'une clé intelligente enregistrée.
- Pour désarmer l'alarme antivol, déverrouillez la porte à l'aide du bouton de la clé intelligente, de la clé taillée en métal cachée, ou du capteur tactile de poignée de porte. Le fait de mettre le contacteur d'allumage en position ON ou de démarrer le véhicule désarmera également l'alarme antivol.

