



Prius hybride branchable Modèle 2010

Guide d'intervention en cas d'urgence



© 2011 Toyota Motor Corporation
Tous droits réservés. Il est interdit de modifier ce document
sans la permission écrite de Toyota Motor Corporation.

Prius Plug-in hybrid ERG REV – (04/27/11)

Avant-propos

La Prius hybride branchable 2010 est un véhicule de démonstration dont un nombre limité est déployé dans certaines régions d'Amérique du Nord depuis mai 2010. Elle diffère de la Prius hybride ordinaire par sa batterie lithium-ion (li-ion) de plus grande capacité que l'on peut recharger en la branchant à une source électrique externe pendant que la voiture est inactive. Il est ainsi possible d'étendre substantiellement l'autonomie en mode électrique seul de la Prius hybride branchable comparativement à celle d'une Prius hybride ordinaire. Lorsque la batterie est déchargée, la Prius hybride branchable fonctionne comme une Prius hybride ordinaire en passant entre les modes à essence et électrique. Bien que la Prius hybride branchable partage de nombreuses caractéristiques avec la Prius hybride 2010 de 3^e génération, les intervenants en cas d'urgence doivent pouvoir reconnaître la Prius hybride branchable et comprendre ses nouvelles caractéristiques telles qu'expliquées dans le présent guide.

Le moteur électrique, le générateur, le compresseur du climatiseur et l'inverseur/convertisseur sont alimentés par un système électrique haute tension. Tous les autres dispositifs électriques, comme les phares, la radio et les indicateurs, sont alimentés par une batterie auxiliaire de 12 volts séparée. De nombreux dispositifs ont été intégrés à la Prius hybride branchable pour aider à assurer que l'assemblage de batterie haute tension li-ion (environ 346 volts) ne soit la source d'aucun danger en cas d'accident.

La Prius hybride branchable emploie des systèmes électriques fonctionnant sous les tensions suivantes :

- Tension maximale de 650 volts CA
- Tension nominale de 346 volts CC
- Tension nominale de 120/240 volts CA
- Tension maximale de 27 volts CC
- Tension nominale de 12 volts CC

Caractéristiques de la Prius hybride branchable :

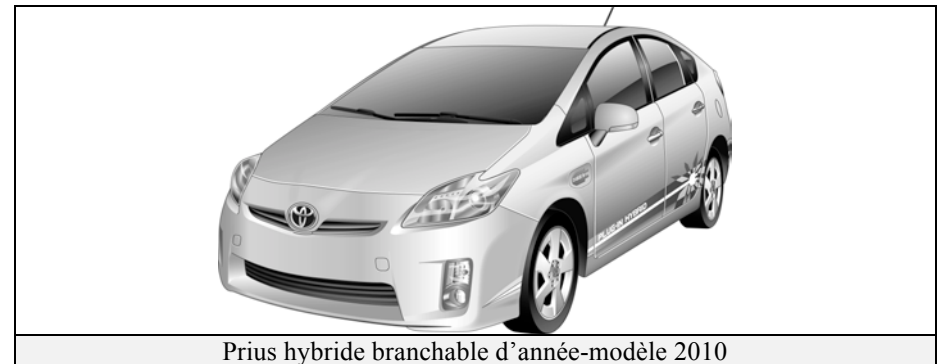
- Câble de charge de véhicule électrique d'une capacité nominale de 120 volts.
- Chargeur de batterie embarqué avec une entrée 120 volts /240 volts et une sortie 346 volts.
- Un convertisseur-survolteur intégré à l'inverseur/convertisseur qui fait passer la tension de la batterie à 650 volts pour alimenter le moteur électrique.
- Batterie haute tension (HV) li-ion du système hybride sous tension nominale de 346 volts.

- Compresseur du climatiseur à moteur électrique haute tension fonctionnant sous une tension nominale de 346 volts et un système de climatisation à télécommande de type thermopompe.
- Système électrique de carrosserie sous tension nominale de 12 volts avec mise à la masse négative.
- Système de retenue supplémentaire (SRS) : coussins gonflables avant à deux phases, coussins gonflables latéraux montés aux sièges avant, coussins gonflables en rideau, dispositifs de tension des ceintures de sécurité avant et coussin gonflable de protection des genoux pour le conducteur.

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

Autres sujets abordés dans le présent guide :

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



Le présent guide a été créé pour aider les équipes d'urgence à intervenir en toute sécurité sur une Prius hybride branchable en cas d'accident.

REMARQUE :

Il est possible de consulter des guides d'intervention en cas d'urgence pour certains véhicules Toyota hybrides et à carburant de remplacement à <http://techinfo.toyota.com>.

Table des matières	Page
Au volant de la Prius hybride branchable	1
Identification de la Prius hybride branchable	2
Emplacements et descriptions des composants du système hybride synergétique	5
Emplacements et descriptions des composants du système de charge branchable	8
Système Smart Key	9
Sélecteur de vitesses électronique	11
Fonctionnement du système hybride synergétique	12
Batterie haute tension de véhicule hybride (HV)	13
Système de charge branchable	14
Système de climatisation à télécommande	16
Batterie basse tension	18
Haute tension et sécurité	19
Système de charge branchable et sécurité	20
Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité	22

Table des matières	Page
Intervention en cas d'urgence	24
Désincarcération	24
Incendie	31
Transport	32
Récupération de l'assemblage de batterie HV li-ion	32
Déversements	33
Premiers soins	33
Immersion	34
Assistance routière	35

Au volant de la Prius hybride branchable

La Prius hybride branchable emploie un moteur à essence, un moteur électrique et une batterie li-ion grande capacité de conception nouvelle. Elle est la première hybride Toyota de laquelle on peut recharger la batterie HV en la branchant à une source de courant externe. Le véhicule contient deux sources d'énergie :

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

En fonction des conditions de conduite, une ou deux sources sont utilisées pour propulser le véhicule. Les illustrations suivantes montrent comment fonctionne la Prius hybride branchable dans les différents modes de conduite.

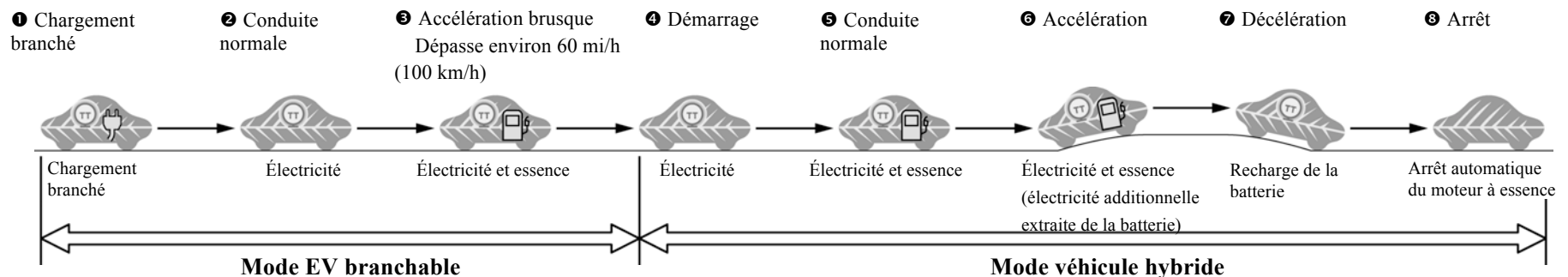
Mode EV (véhicule électrique) branchable :

- ❶ Il est possible de recharger la batterie HV en 3 heures en branchant l'assemblage de câble de charge à une prise de courant de 120 volts.
- ❷ Lorsque la batterie HV est suffisamment chargée, le véhicule peut rouler avec moteur électrique seul sur une distance d'environ 13 milles (20 km).
- ❸ Si le véhicule dépasse environ 60 mi/h (100 km/h) ou accélère brusquement en roulant en mode EV branchable, le moteur à essence et le moteur électrique travaillent ensemble à la propulsion.

Lorsque la batterie HV est déchargée, le véhicule fonctionne en mode véhicule hybride.

Mode véhicule hybride (HV) :

- ❹ Pendant une accélération légère à faible vitesse, le véhicule utilise le moteur électrique. Le moteur à essence est arrêté.
- ❺ En conduite normale, le véhicule fonctionne principalement avec le moteur à essence. Celui-ci entraîne de plus le générateur pour recharger la batterie HV.
- ❻ En cas de forte accélération, comme pour monter une côte, le véhicule utilise le moteur à essence et le moteur électrique.
- ❼ En décélération (p. ex., freinage), le véhicule régénère l'énergie cinétique provenant des roues avant pour produire de l'électricité et recharger la batterie HV.
- ❽ Quand le véhicule est à l'arrêt, le moteur à essence et le moteur électrique sont arrêtés, cependant le véhicule reste opérationnel.



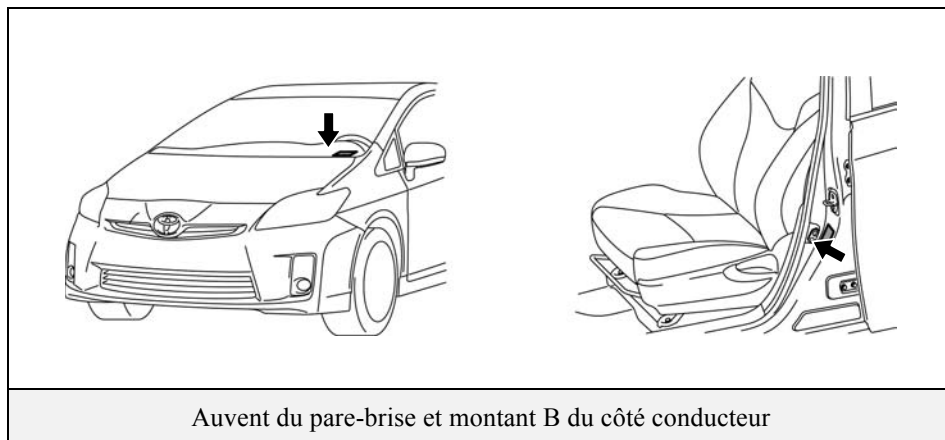
Prius hybride branchable

La Prius hybride branchable d'année-modèle 2010 est un véhicule hatchback 5 portes. Des illustrations de l'extérieur, de l'intérieur et du compartiment moteur sont fournies pour faciliter l'identification.

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

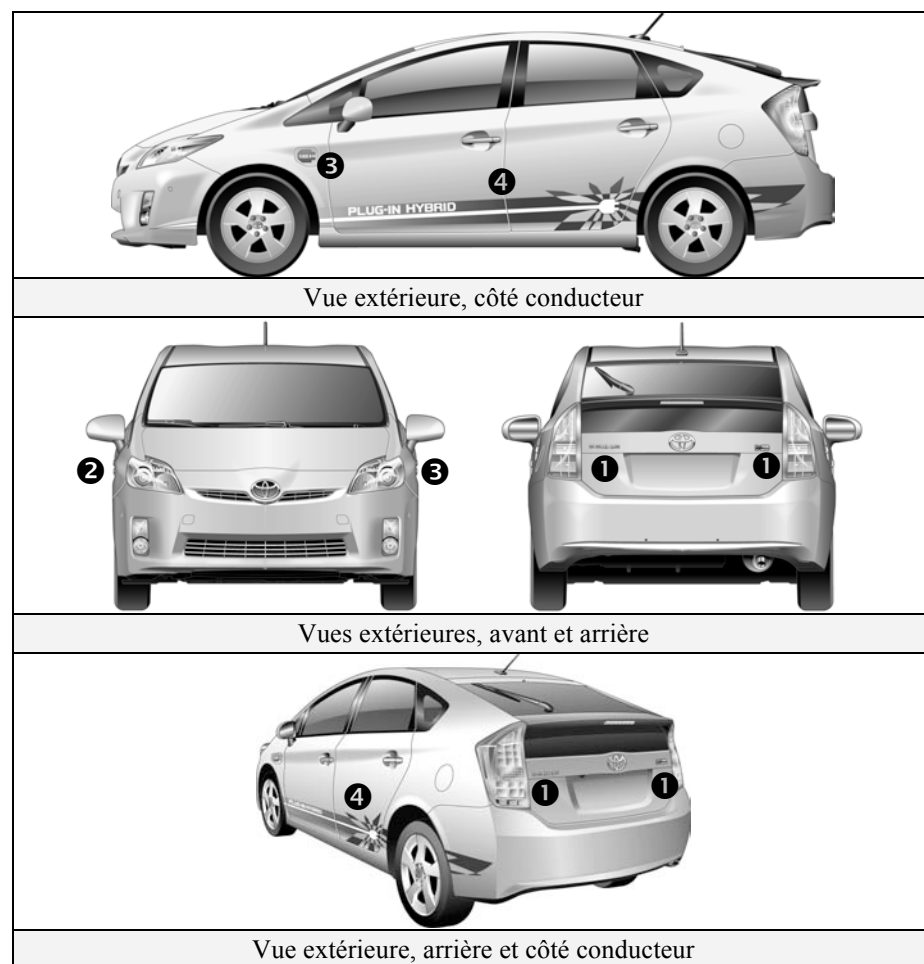
Exemple de NIV : JTDKN3DPA82020211

On peut identifier une Prius hybride branchable par les 8 premiers caractères alphanumériques de son NIV : **JTDKN3DP.**



Extérieur

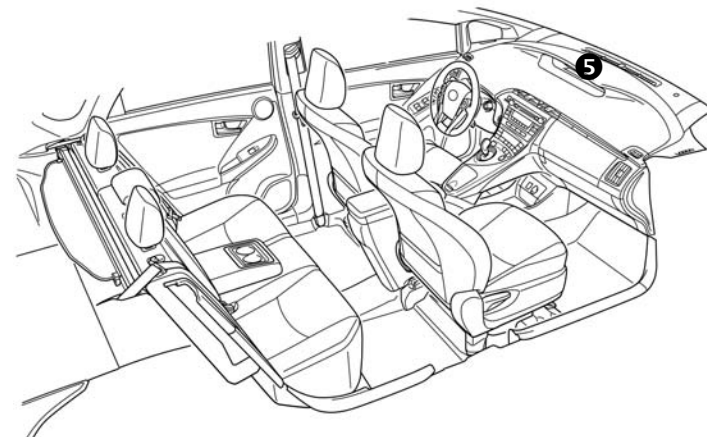
- 1 Logos **PRIUS** et **HYBRID SYNERGY DRIVE** sur le hayon.
- 2 Logo **PLUG-IN HYBRID** sur l'aile avant côté passager.
- 3 Panneau de recharge avec logo **PLUG-IN HYBRID** situé sur l'aile avant côté conducteur.
- 4 Décalques Plug-in Hybrid situés sur les côtés du véhicule.



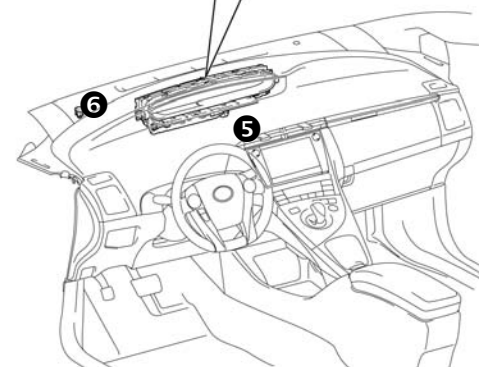
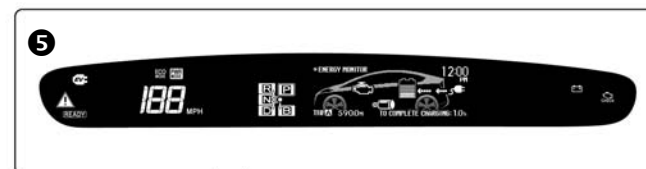
Prius hybride branchable

Intérieur

- ⑤ Groupe d'instruments (compteur de vitesse, témoin **READY**, indicateurs de mode de transmission, témoins) au centre du tableau de bord, près de la base du pare-brise.
- ⑥ Témoin de charge par branchement en haut du tableau de bord, près du pare-brise côté conducteur.



Vue de l'intérieur

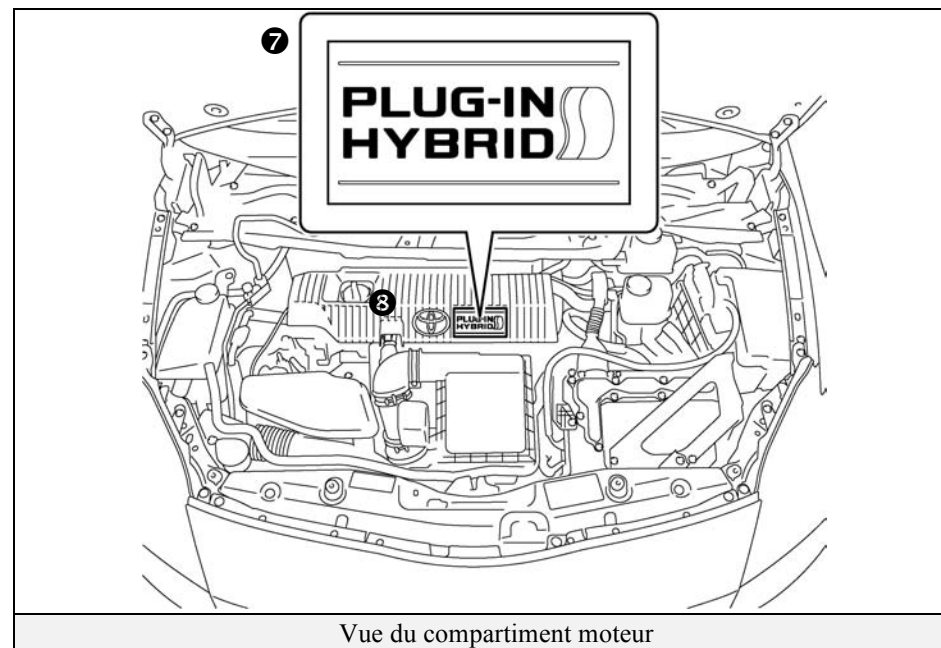


Vue du groupe d'instruments

Prius hybride branchable

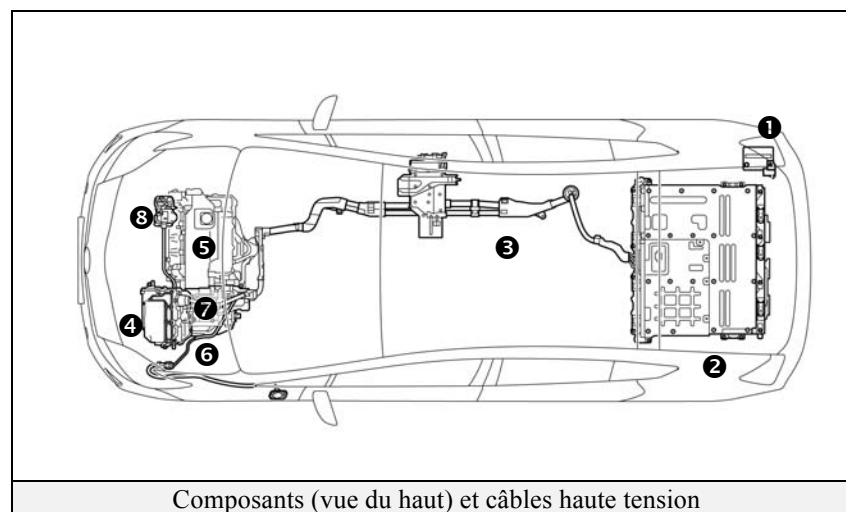
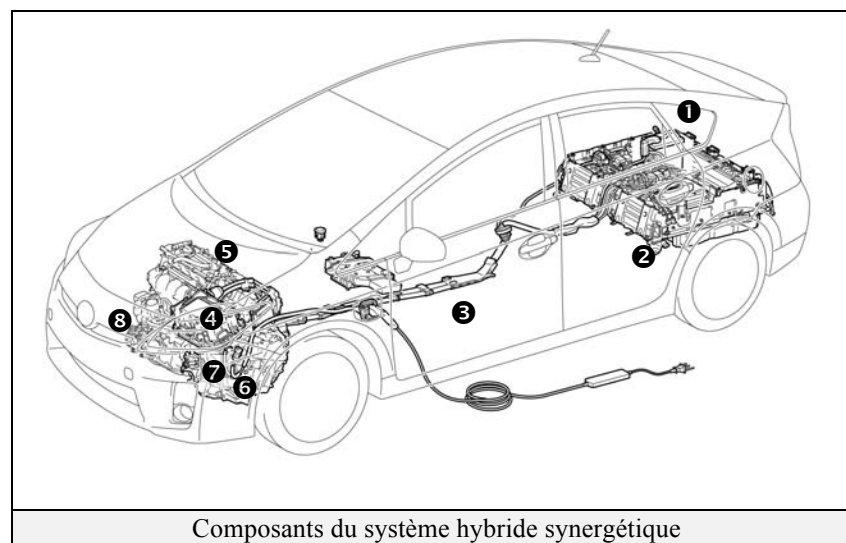
Compartiment moteur

- ⑦ Moteur à essence de 1,8 litre en alliage d'aluminium.
- ⑧ Logo sur le couvercle de moteur en plastique.



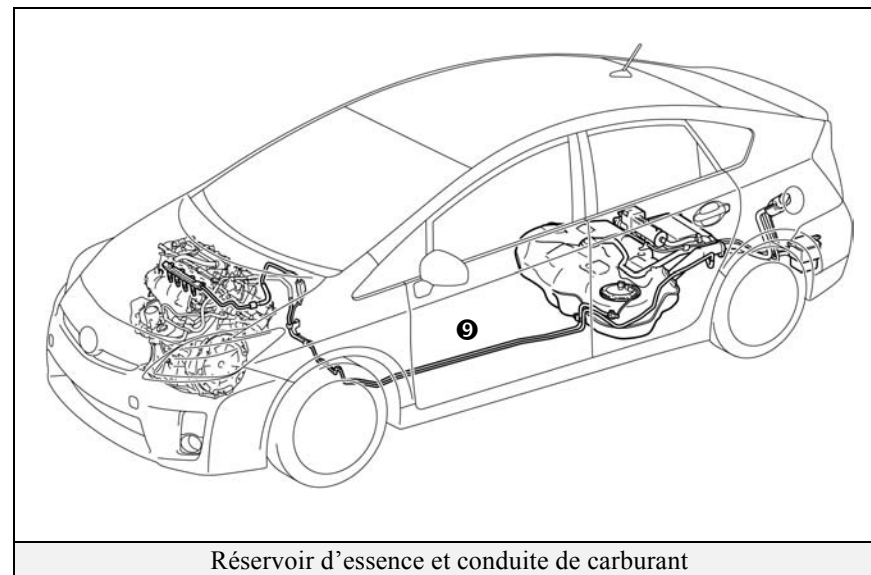
Emplacements et descriptions des composants du système hybride synergétique

Composant	Emplacement	Description
Batterie auxiliaire de 12 volts ❶	Compartiment de charge, côté passager	Batterie plomb-acide qui alimente les dispositifs basse tension.
Assemblage de batterie de véhicule hybride (HV) ❷	Compartiment de charge	Batterie lithium-ion (li-ion) de 346 volts constituée d'éléments de 3,6 volts connectés en circuit série-parallèle.
Câbles d'alimentation ❸	Dessous de caisse et compartiment moteur	Câbles de couleur orange transportant le courant continu (CC) haute tension entre la batterie HV, l'inverseur/convertisseur et le compresseur du climatiseur. Ces câbles transportent aussi le courant alternatif (CA) triphasé entre l'inverseur/convertisseur, le moteur électrique et le générateur.
Inverseur/convertisseur ❹	Compartiment moteur	Survolte et inverse le courant haute tension de la batterie HV en CA triphasé pour alimenter le moteur électrique. L'inverseur/convertisseur convertit également le CA provenant du générateur électrique et du moteur électrique (freinage à récupération) en CC qui recharge la batterie HV.
Moteur à essence ❺	Compartiment moteur	Assure deux fonctions : 1) Propulse le véhicule. 2) Entraîne le générateur pour recharger la batterie HV. C'est l'ordinateur du véhicule qui gère le démarrage et l'arrêt du moteur à essence.
Moteur électrique ❻	Compartiment moteur	Moteur électrique haute tension à CA triphasé et à aimant permanent intégré à la boîte-pont avant. Utilisé pour entraîner les roues avant.
Générateur électrique ❼	Compartiment moteur	Générateur de CA triphasé sous haute tension intégré à la boîte-pont servant à recharger la batterie HV.
Compresseur du climatiseur (avec inverseur) ❸	Compartiment moteur	Compresseur entraîné par un moteur électrique haute tension à CA triphasé.



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

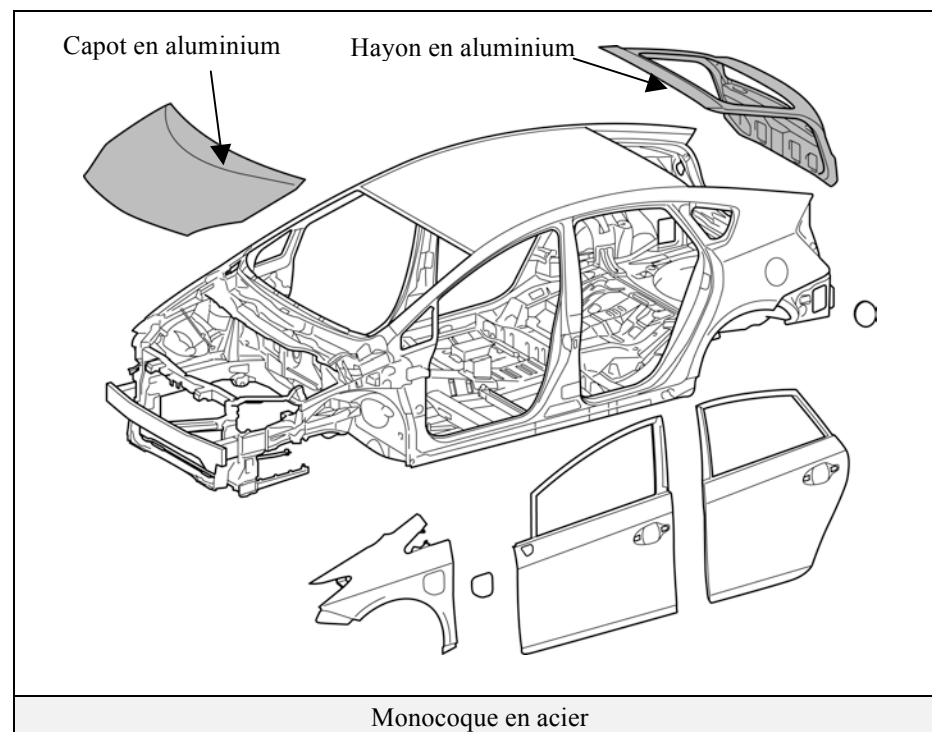
Composant	Emplacement	Description
Réservoir d'essence et conduite de carburant ⑨	Dessous de caisse, centre	Le réservoir d'essence alimente le moteur à combustion via une conduite de carburant. La conduite de carburant passe sous le centre du véhicule.



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

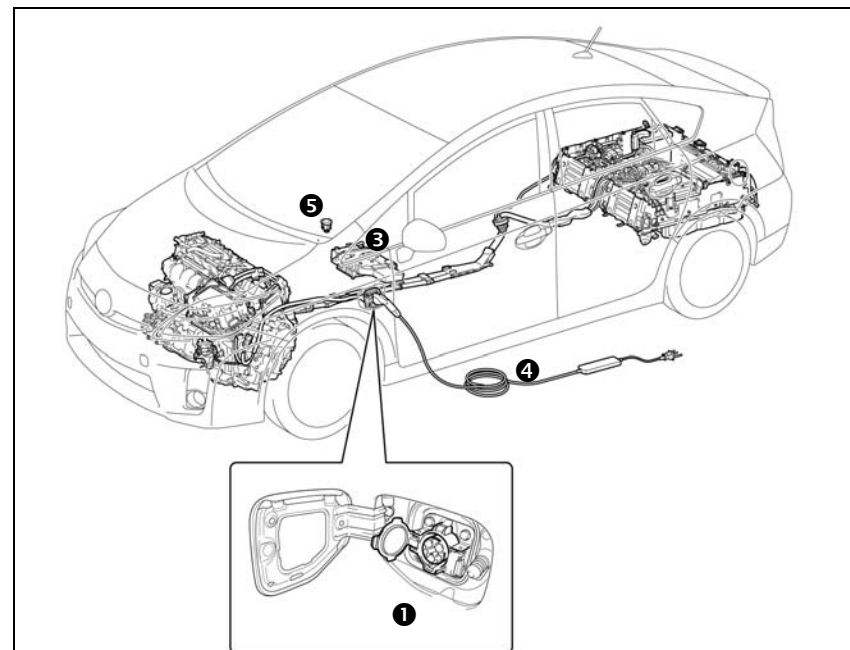
Spécifications clés :

Moteur à essence :	Moteur de 1,8 L en alliage d'aluminium produisant 98 ch (73 kW)
Moteur électrique :	Moteur à aimant permanent de 80 ch (60 kW)
Transmission :	Automatique seulement (boîte-pont à variation continue à commande électronique)
Assemblage de batterie HV :	Batterie scellée li-ion de 346 volts
Poids en ordre de marche :	3 362 lb/1 525 kg
Réservoir de carburant :	10,6 gallons / 40,0 litres
Matériaux du cadre :	Monocoque en acier
Matériaux de la carrosserie :	Panneaux d'acier, sauf le capot et le hayon (en aluminium)
Nombre de places :	5 places

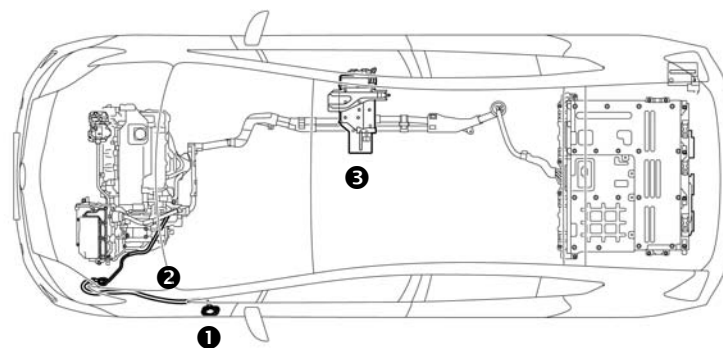


Emplacements et descriptions des composants du système de charge branchable

Composant	Emplacement	Description
Prise de charge ❶	Aile avant, côté conducteur	Permet de brancher le connecteur de l'assemblage de câble de charge. Fournit au véhicule du courant provenant d'une source externe.
Câble de charge ❷	Côté conducteur, derrière l'aile avant	Câble qui connecte la prise de charge et l'assemblage de chargeur.
Assemblage de chargeur ❸	Sous le siège du passager avant	Survolte et convertit en CC le courant CA que fournit une source externe afin de charger l'assemblage de batterie HV et d'actionner le compresseur du climatiseur.
Assemblage de câble de charge ❹	Aile avant, côté conducteur	Se branche à la prise de charge et fournit au véhicule du courant provenant d'une source externe.
Témoin de charge ❺	Haut du tableau de bord, près du pare-brise côté conducteur	S'allume, clignote ou s'éteint pour indiquer l'état du chargement par branchement. S'allume également pour indiquer que le système de climatisation à télécommande fonctionne.



Composants du système de charge branchable



Composants (vue du haut) et câbles haute tension

Système Smart Key

Le système d'accueil Smart Key de la Prius hybride branchable emploie un émetteur-récepteur qui communique avec le véhicule de façon bidirectionnelle, permettant à celui-ci de reconnaître la clé lorsqu'elle est proche. Une fois reconnue, la clé Smart Key permettra à l'utilisateur de déverrouiller/verrouiller les portières sans appui sur des touches et de faire démarrer le véhicule sans avoir à insérer de clé dans le commutateur d'allumage.

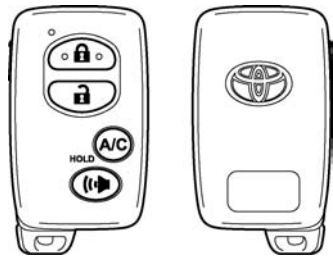
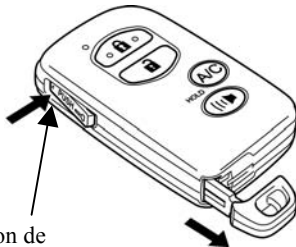
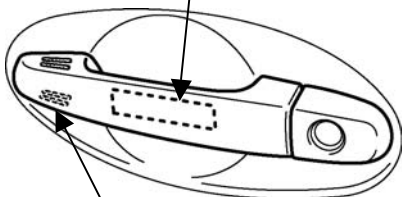
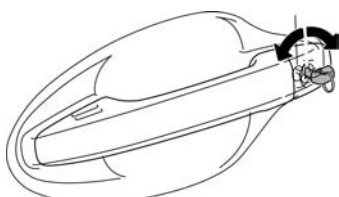
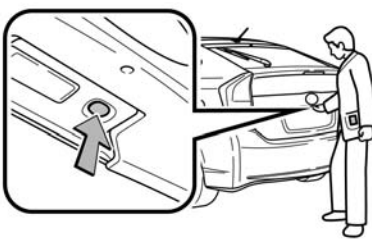
Caractéristiques de la clé Smart Key :

- Fonctions passives (à distance) de verrouillage/déverrouillage et de démarrage du véhicule.
- Touches de verrouillage/déverrouillage de toutes les 5 portières sur l'émetteur sans fil.
- Clé métallique cachée pour verrouiller/déverrouiller les portières.

Portières (verrouillage/déverrouillage)

Plusieurs méthodes permettent de verrouiller/déverrouiller les portières.

- Appuyer une fois sur la touche de verrouillage du porte-clés pour verrouiller toutes les portières et le hayon. Appuyer une fois sur le bouton de déverrouillage du porte-clés pour déverrouiller la portière du conducteur, appuyer une seconde fois pour déverrouiller toutes les portières.
- Toucher le capteur placé derrière la poignée extérieure de la portière du conducteur lorsque la clé Smart Key est proche du véhicule pour déverrouiller la portière du conducteur. Toucher le capteur placé derrière la poignée extérieure de la portière du passager avant lorsque la clé Smart Key est proche du véhicule pour déverrouiller toutes les portières. Toucher le capteur de verrouillage d'une des portières avant ou appuyer sur la touche de verrouillage du hayon pour verrouiller toutes les portières.
- Insérer la clé métallique cachée dans la serrure de la portière du conducteur et tourner une fois dans le sens horaire pour déverrouiller la portière du conducteur; et deux fois pour déverrouiller toutes les portières. Pour verrouiller toutes les portières, tourner la clé une fois dans le sens antihoraire. Seule la portière du conducteur est dotée d'un cylindre de verrou qu'on peut actionner avec la clé métallique.

	 Bouton de dégagement
Porte-clés Smart Key	Clé métallique cachée pour le verrou de portière
 Capteur tactile de déverrouillage Capteur tactile de verrouillage	 Utilisation de la clé métallique cachée
Capteurs tactiles de déverrouillage et de verrouillage de la portière du conducteur	Verrou de portière du conducteur
	Touche de verrouillage du hayon

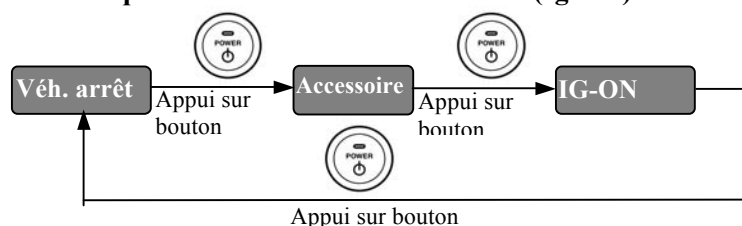
Système Smart Key (suite)

Démarrage/arrêt du véhicule

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

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

Séquence d'entrée en mode contact (Ig-ON) :



- Le démarrage du véhicule prend priorité sur tous les autres modes de l'allumage; il s'effectue en enfonçant la pédale de frein et appuyant sur le bouton POWER une fois. Lorsque le véhicule a démarré, le témoin d'état sur le bouton POWER est éteint et le témoin **READY** dans le groupe d'instruments est allumé.
- Si la pile interne de la clé Smart Key est déchargée, la méthode suivante permet de faire démarrer le véhicule.
 - Placer le côté avec emblème Toyota du porte-clés contre le bouton POWER.
 - Dans les 5 secondes du signal sonore, appuyer sur le bouton POWER tout en enfonçant la pédale de frein (le témoin **READY** s'allume).
- Après que le véhicule ait démarré (témoin **READY** allumé) on le désactive en l'immobilisant complètement puis en appuyant une fois sur le bouton POWER.
- En cas d'urgence, pour désactiver le véhicule avant qu'il ne soit arrêté, tenir enfoncé le bouton POWER pendant plus de trois secondes. Cette procédure peut être utile sur la scène d'un accident lorsque le témoin **READY** est allumé et lorsque les roues motrices demeurent en mouvement.

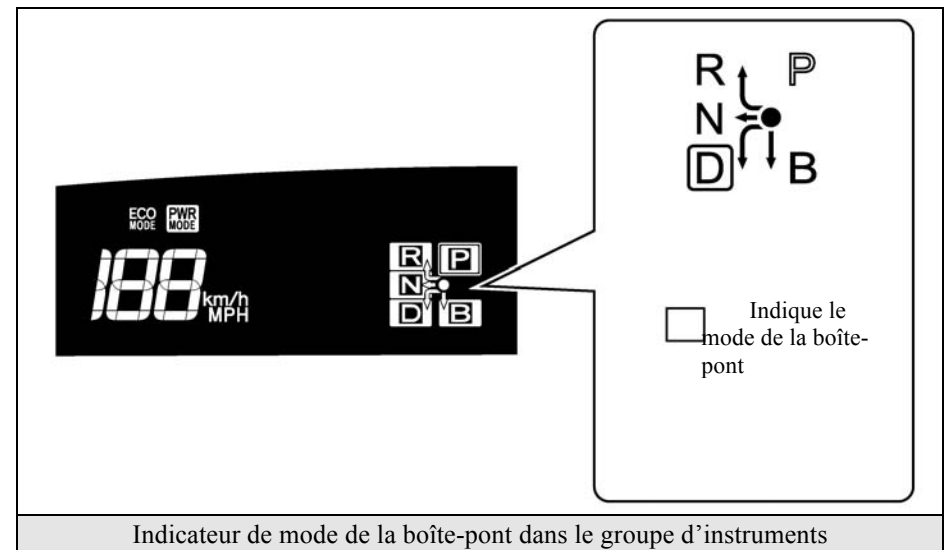
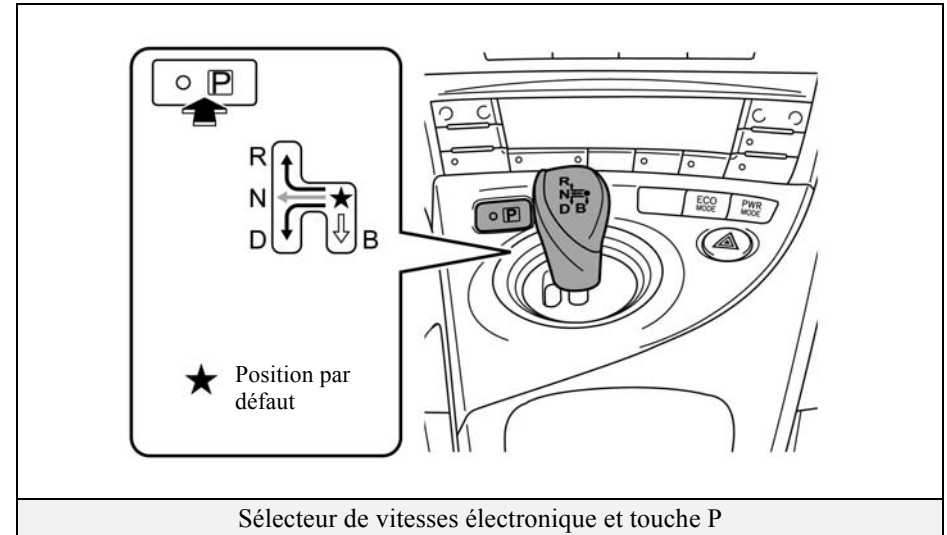
Mode de l'allumage	Témoin d'état du bouton POWER
Arrêt	Arrêt
Accessoire	Ambre
Contact	Ambre
Pédale de frein enfoncée	Vert
Véhicule démarré (témoin READY allumé)	Arrêt
Anomalie	Ambre clignotant

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

Sélecteur de vitesses électronique

Le sélecteur de vitesses électronique de la Prius hybride branchable est un sélecteur momentané qui engage la boîte-pont en modes marche arrière (**R**), point mort (**N**), marche avant (**D**) ou freinage moteur (**B**).

- Il est seulement possible de sélectionner ces modes lorsque le véhicule est activé et opérationnel (témoin READY allumé), sauf pour le mode point mort (**N**) qui peut être sélectionné en mode contact. Après sélection du mode de la boîte-pont, celle-ci demeure dans le mode sélectionné (identifié par R, N, D ou B dans le groupe d'instruments), mais le sélecteur de vitesses revient à sa position par défaut. Pour sélectionner le point mort (**N**), il faut tenir le sélecteur en position N pendant environ 0,5 seconde.
- Contrairement au sélecteur d'un véhicule conventionnel, le sélecteur de vitesses électronique n'offre pas de position Park (**P**). À la place, une touche **P** séparée, placée au-dessus du sélecteur de vitesses, permet de sélectionner la position Park.
- Lorsque le véhicule est arrêté, quel que soit le mode dans lequel se trouve la boîte-pont, le fait d'appuyer sur la touche **P** ou sur le bouton POWER (pour désactiver le véhicule) engage un cliquet de stationnement électromécanique.
- Parce qu'ils sont électroniques, le sélecteur de vitesses et le système de cliquet de stationnement sont alimentés par la batterie auxiliaire basse tension de 12 volts. Si la batterie auxiliaire de 12 volts est déchargée ou déconnectée, il est impossible de faire démarrer le véhicule ou de désengager le cliquet de stationnement.

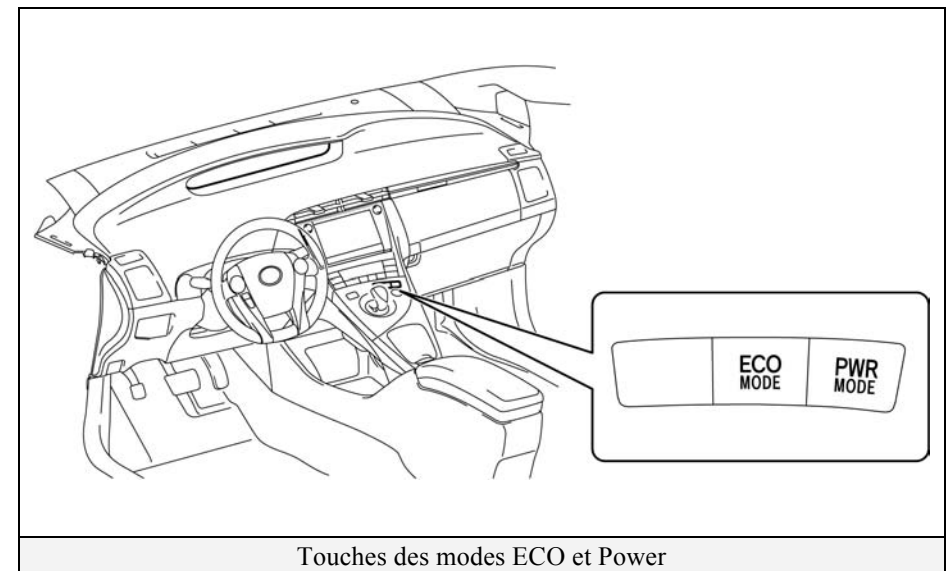
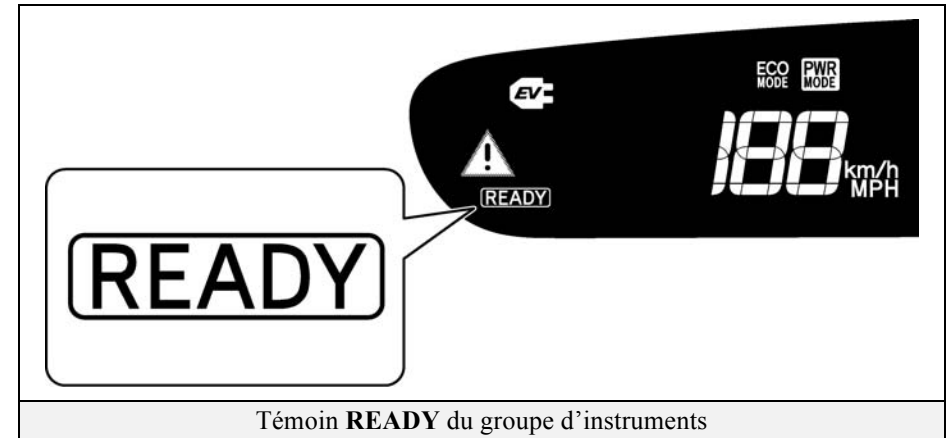


Fonctionnement du système hybride synergétique

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

Fonctionnement du véhicule

- Le moteur à essence de la Prius hybride branchable peut s'arrêter et démarrer à n'importe quel moment tant que le témoin **READY** est allumé.
- Ne jamais supposer que le véhicule est désactivé parce que le moteur à essence ne tourne pas. Il faut toujours regarder l'état du témoin **READY**. On sait que le véhicule est désactivé lorsque le témoin **READY** et l'éclairage du groupe d'instruments sont éteints.
- Le véhicule peut être propulsé par :
 1. Le moteur électrique seulement.
 2. Le moteur à essence seulement.
 3. Une combinaison du moteur électrique et du moteur à essence.
- Afin de réduire la consommation et les émissions polluantes, l'ordinateur du véhicule détermine le mode dans lequel fonctionne le véhicule. La Prius hybride branchable est dotée d'un mode EV (véhicule électrique) branchable, qui est automatiquement sélectionné lorsque la batterie HV a été chargée au moyen d'une source externe. Le conducteur peut aussi sélectionner les modes Power et ECO (économie).
 1. Mode ECO : Lorsque le conducteur active ce mode, il favorise l'économie de carburant pendant les trajets qui comportent des freinages et des accélérations fréquents.
 2. Mode Power : Lorsqu'il est activé, le mode Power optimise l'accélération en accroissant la réponse en puissance au début de l'appui sur la pédale d'accélérateur.



Batterie haute tension de véhicule hybride (HV)

La Prius hybride branchable emploie une batterie de véhicule hybride (HV) haute tension de grande capacité nouvellement mise au point constituée d'éléments au lithium-ion (li-ion) scellés.

Assemblage de batterie HV

- L'assemblage de la batterie HV est enfermé dans un boîtier métallique qui est solidement fixé au bas du coffre, derrière le siège arrière. Le boîtier métallique est isolé de la haute tension et dissimulé dans l'habitacle derrière un panneau recouvert de moquette.
- L'assemblage de batterie HV est constitué d'éléments li-ion de 3,6 volts connectés en circuit série-parallèle afin de produire environ 346 volts. Chaque élément de batterie li-ion est enfermé dans un contenant métallique scellé à l'épreuve des déversements.
- Les éléments de la batterie li-ion contiennent un électrolyte organique inflammable. L'électrolyte est absorbé par les éléments de batterie et il ne risque normalement pas de fuir, même en cas de collision.

Assemblage de batterie HV	
Tension de la batterie HV li-ion	346 volts
Nombre d'éléments li-ion dans la batterie	288 éléments
Tension de chaque élément de batterie li-ion	3,6 volts
Dimensions d'un élément de batterie li-ion	4,42 x 4,35 x 0,56 po (112,2 x 110,6 x 14,1 mm)
Poids d'un élément de batterie li-ion	0,54 lb (245 g)
Dimensions de l'assemblage de batterie li-ion	32,4 x 38,1 x 14,9 po (822,4 x 967,8 x 378,4 mm)
Poids de l'assemblage de batterie li-ion	333 lb (151,1 kg)

Composants alimentés par la batterie HV

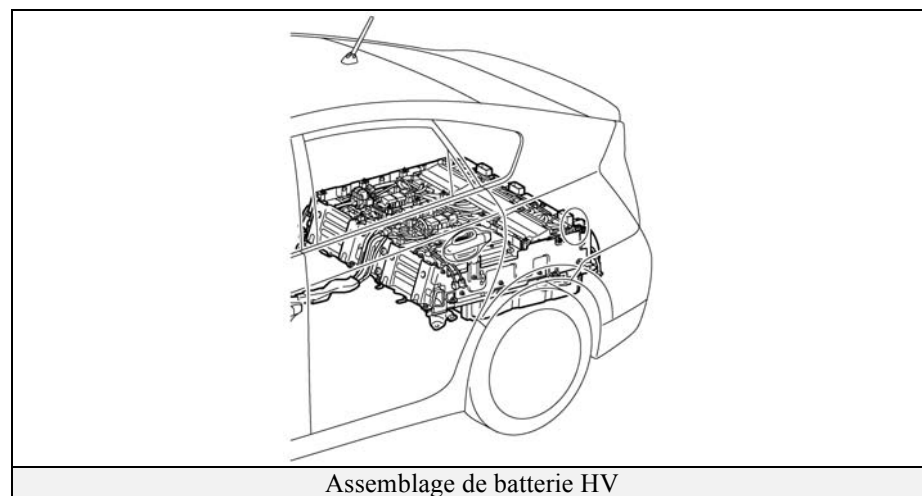
- Moteur électrique
- Câbles d'alimentation
- Générateur électrique
- Inverseur/convertisseur
- Compresseur du climatiseur

Récupération de l'assemblage de batterie HV

- S'il est nécessaire de récupérer la batterie HV, veuillez appeler au :

États-Unis : 1 800 331-4331

Canada : 1 888 Toyota 8 [1 888 869-6828]



Système de charge branchable

Le système de charge branchable utilise un chargeur embarqué pour convertir le courant CA que fournit l'assemblage de câble de charge en courant CC qui peut charger l'assemblage de batterie HV. Le système de charge emploie un dispositif de gestion raffiné pour assurer la durabilité de la batterie et éliminer toute possibilité d'incendie causé par une surcharge.

Le chargeur embarqué convertit le courant externe que fournit le câble de charge en un courant d'environ 346 volts CC qui sert à charger l'assemblage de batterie HV.

En Amérique du Nord, les Prius hybrides branchables sont équipées d'un assemblage de câble de charge conçu pour charger le véhicule à partir d'une prise de 120 volts CA NEMA 5-15R. La puissance maximale du courant pendant la recharge est de 12 A.

REMARQUE :

La Prius hybride branchable est compatible avec des chargeurs d'après-vente ou des câbles EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment) qu'offrent divers fabricants autres que Toyota. Certains câbles EVSE sont compatibles avec le courant de 240 volts pour une recharge plus rapide.

Sécurité

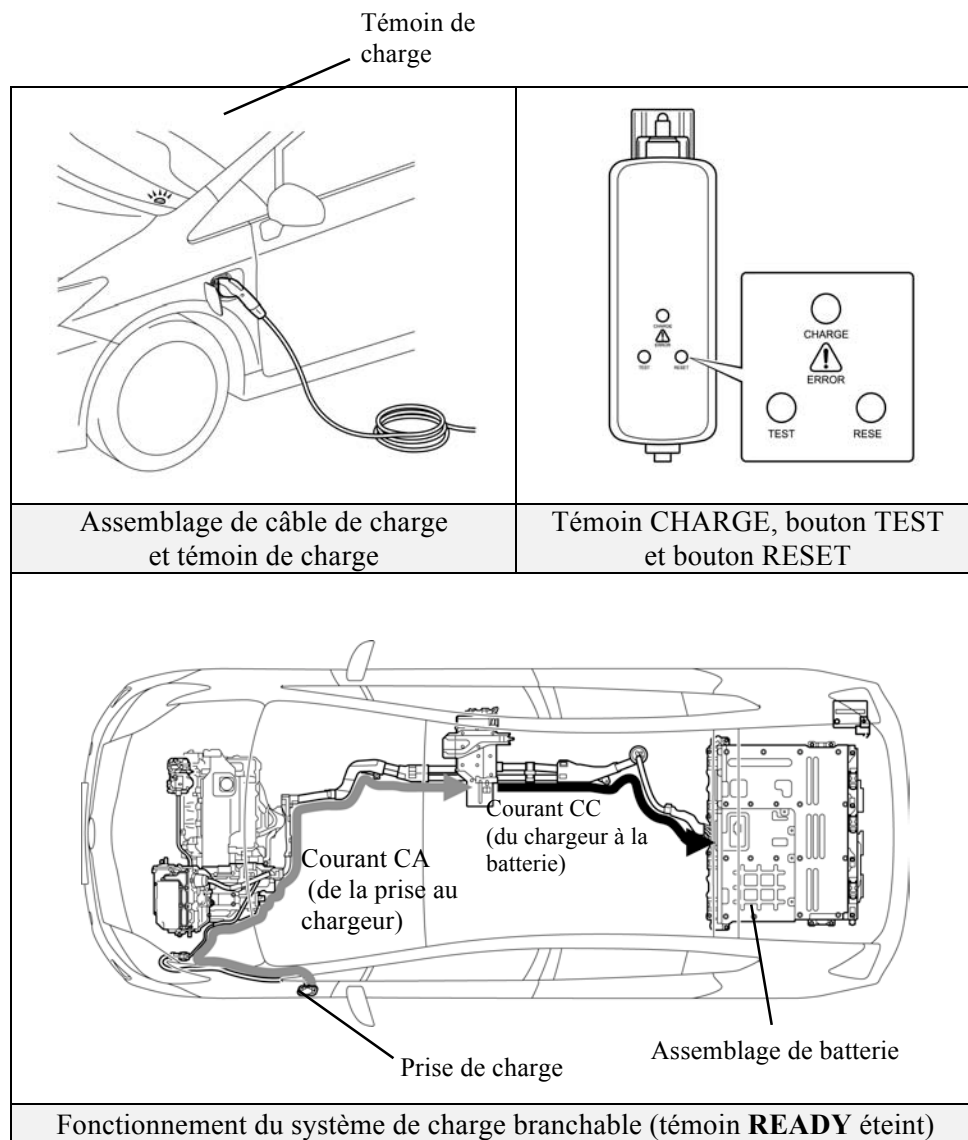
Parce que le fonctionnement du système de charge branchable implique la circulation d'un courant haute tension pendant que le véhicule est désactivé, il est important de comprendre comment le système est activé et désactivé, et comment faire pour le mettre hors d'état.

Activation du système

Voici une explication simplifiée de la méthode de recharge du véhicule :

1. S'assurer que le véhicule est désactivé et en mode stationnement (P).
2. Brancher l'assemblage de câble de charge à une prise murale de 120 volts appropriée.
3. Vérifier s'il y a du courant et tester le dispositif CCID (Charging Circuit Interrupter Device).
4. Brancher l'assemblage de câble de charge à la prise de charge du véhicule.
5. Vérifier si le témoin de charge s'allume.

Pendant la recharge, les câbles haute tension sont sous tension. Le courant domestique qui entre dans la prise de charge est survolté et converti puis passe à la batterie HV et au compresseur du climatiseur. La recharge est normalement terminée dans les 3 heures et s'arrête automatiquement.



Système de charge branchable (suite)

Désactivation du système :

Voici les étapes à suivre lorsque la recharge est terminée :

1. Débrancher le connecteur de l'assemblage de câble de charge du véhicule. Pour ce faire, appuyer sur le bouton de dégagement orange situé sur le dessus du connecteur et retirer le connecteur du véhicule.
2. Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge.
3. Débrancher la fiche de l'assemblage de câble de charge de la prise domestique.

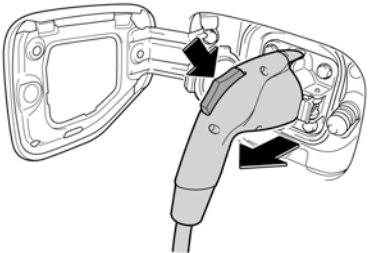
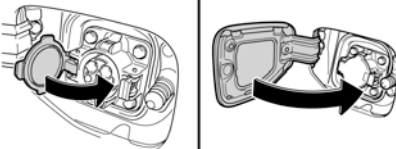
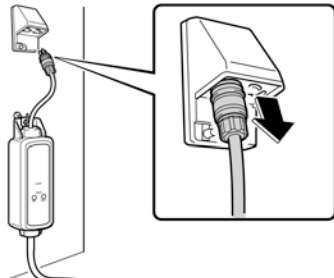
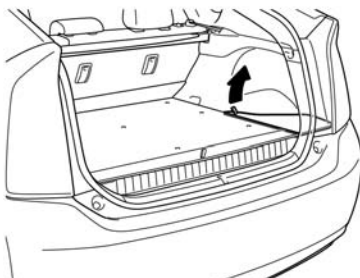
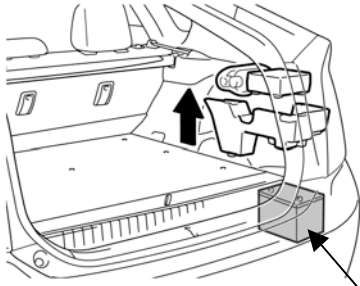
Lorsque le système de charge est désactivé, la circulation du courant dans les câbles haute tension, dans l'assemblage de câble de charge et dans le véhicule cesse.

⚠ MISE EN GARDE :

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

Mise hors d'état du système :

Pour mettre le système de charge hors d'état, déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts après avoir effectué la procédure de désactivation ci-dessus.

	
Déconnecter le connecteur de charge	Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge
	
Débrancher la fiche	Enlever le couvercle de la batterie
	
Batterie auxiliaire de 12 volts	
Enlever la trousse de réparation de pneu et le bloc de mousse	

Système de climatisation à télécommande

Le système de climatisation à télécommande a pour rôle de hausser le confort des occupants en chauffant ou en refroidissant le véhicule pendant qu'il est désactivé et que l'assemblage de câble de charge est branché.

Ce système est similaire aux systèmes de démarrage à distance qu'emploient les véhicules conventionnels pour pré-climatiser l'habitacle pendant que le véhicule est stationné. Mais contrairement à ce qui se produit dans un véhicule conventionnel, le moteur à essence de la Prius hybride branchable n'a pas à démarrer pour activer le climatiseur. Il utilise plutôt le courant que fournit l'assemblage de câble de charge pour actionner le compresseur haute tension du climatiseur. Le compresseur fonctionne de la façon conventionnelle pour refroidir et il actionne une thermopompe pour chauffer. On active le système à distance en appuyant sur la touche A/C de la clé Smart Key, et celui-ci fonctionne pendant un maximum de 30 minutes si certaines conditions sont réunies.

Sécurité

Parce que le fonctionnement du système de climatisation à télécommande implique la circulation d'un courant haute tension, il est important de comprendre comment le système est activé et désactivé, et comment faire pour le mettre hors d'état.

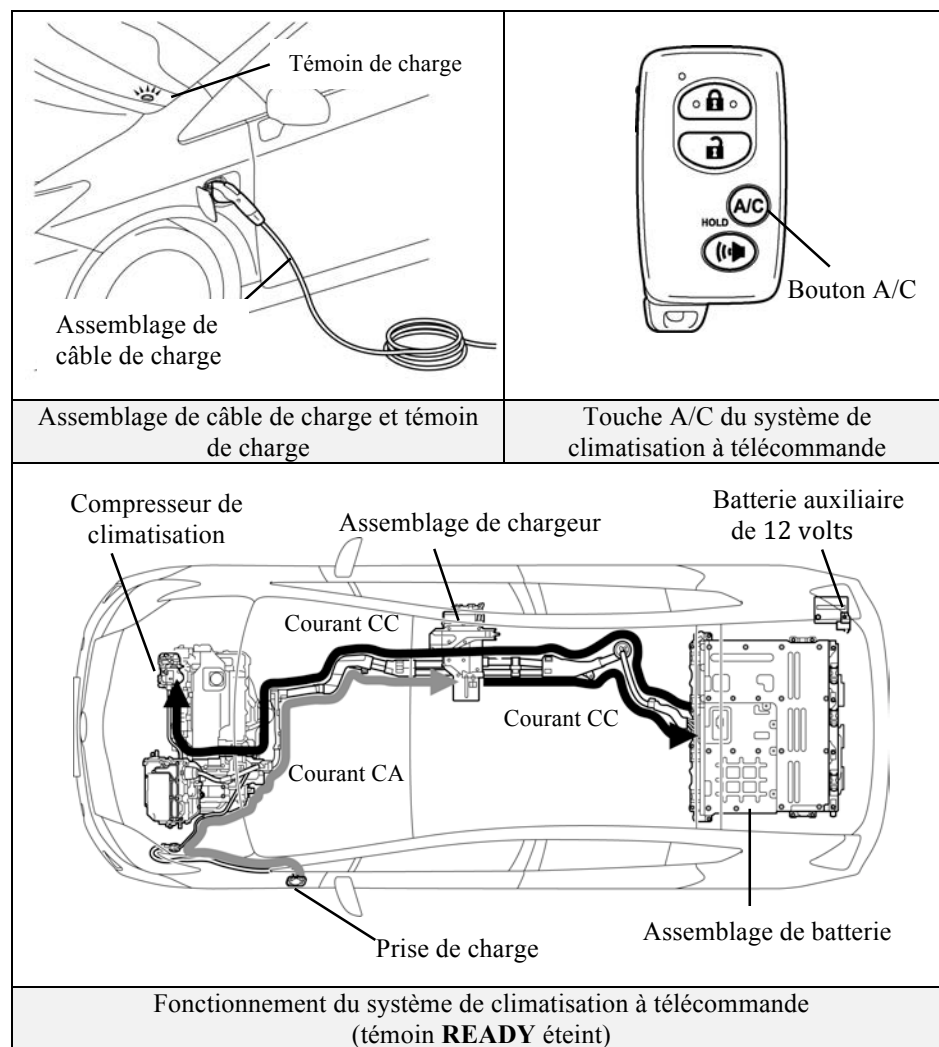
Activation du système

Lorsque le système de climatisation à télécommande est activé, du courant circule dans les câbles haute tension. Le courant domestique qui entre dans la prise de charge est survolté et converti puis passe à la batterie HV et au compresseur du climatiseur. Le système fonctionne lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- L'assemblage de câble de charge est branché.
- Les portières et le capot sont fermés.
- Le témoin POWER du véhicule est éteint.
- La pédale de frein n'est pas enfoncée.
- La transmission est en mode stationnement (P).
- Le niveau de charge de la batterie HV est supérieur au seuil préétabli.
- Il existe une différence entre la température réglée et la température qui règne dans l'habitacle.

Les indices suivants peuvent confirmer si le système de climatisation à télécommande est en fonction :

- De l'air sort par les bouches d'air de l'habitacle et on entend le ventilateur ou le compresseur tourner.
- L'assemblage de câble de charge est branché et le témoin de charge est allumé.
- L'éclairage du groupe d'instruments est allumé, le témoin READY est éteint et toutes les conditions de la liste précédente sont réunies.



Système de climatisation à télécommande (suite)

Désactivation du système :

Lorsque le système se désactive, la climatisation cesse. Le système est désactivé lorsqu'une seule des conditions suivantes est présente :

- Le système a fonctionné pendant environ 30 minutes.
- La température qui règne dans l'habitacle approche de la température réglée.
- On ouvre une portière ou le capot, ou on enfonce la pédale de frein.
- On appuie sur la touche A/C de la clé Smart Key deux fois en moins de 3 secondes.
- Les conditions de fonctionnement ne sont plus réunies.

REMARQUE :

- Le fonctionnement du système de climatisation à télécommande et la recharge de la batterie HV par branchement ne peuvent pas se produire en même temps. Si une recharge par branchement est en cours et qu'on actionne la climatisation à télécommande, la recharge cesse.
- La recharge ne reprend pas après que le système de climatisation à télécommande ait été désactivé.

MISE EN GARDE :

Il se peut que le système haute tension, y compris le système de charge, soit sous tension pendant jusqu'à 10 minutes après que le véhicule a été désactivé ou mis hors d'état ou après l'arrêt de la charge par branchement ou du système de climatisation à télécommande. Pour éviter des brûlures graves ou même la mort par électrocution, éviter de couper, d'ouvrir ou même de toucher tout câble ou composant du système haute tension (de couleur orange).

Mise hors d'état du système :

Il est possible de mettre hors d'état le système de climatisation à télécommande en déconnectant l'assemblage de câble de charge (voir l'illustration en page 15).

Pour déconnecter l'assemblage de câble de charge, procéder comme suit :

1. Débrancher le connecteur de l'assemblage de câble de charge du véhicule. Pour ce faire, appuyer sur le bouton de dégagement orange situé sur le dessus du connecteur et retirer le connecteur du véhicule.
2. Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge.
3. Débrancher la fiche de l'assemblage de câble de charge de la prise domestique.

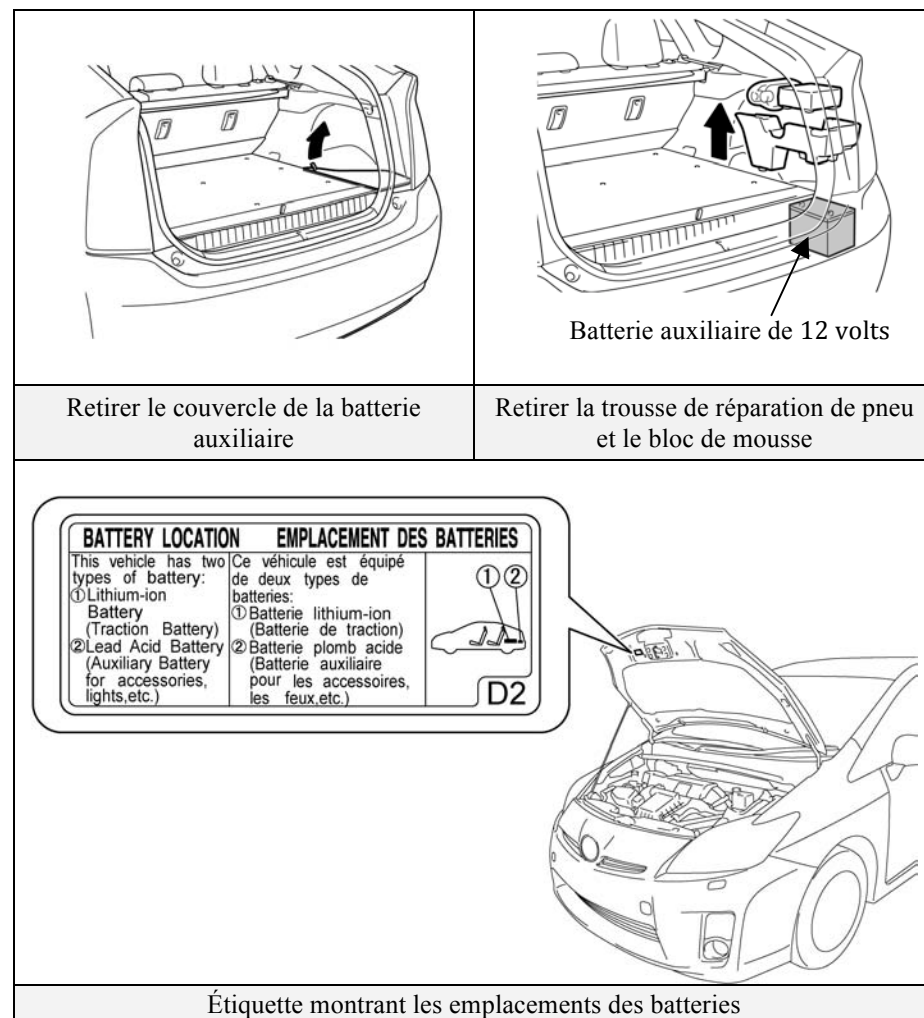
Batterie basse tension

Batterie auxiliaire

- La Prius hybride branchable contient une batterie plomb-acide scellée de 12 volts. La batterie auxiliaire de 12 volts alimente les systèmes électriques du véhicule, comme sur un véhicule conventionnel. Et comme sur un véhicule conventionnel, la borne négative de la batterie auxiliaire est mise à la masse sur le châssis métallique du véhicule.
- La batterie auxiliaire se trouve dans le compartiment de charge. Elle est cachée par un couvercle en tissu, la trousse de réparation de pneu et un bloc de mousse dans le coin arrière du côté passager.

REMARQUE :

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



Haute tension et sécurité

La batterie HV alimente le système électrique haute tension en courant continu (CC). Des câbles d'alimentation haute tension (positif et négatif) de couleur orange vont de la batterie HV à l'inverseur/convertisseur en passant sous le plancher du véhicule. L'inverseur/convertisseur contient un circuit qui fait passer la tension de la batterie HV de 346 à 650 volts CC. L'inverseur/convertisseur produit du courant CA triphasé pour alimenter le moteur électrique. Des câbles d'alimentation sont acheminés de l'inverseur/convertisseur à chacun des moteurs haute tension (moteur électrique, générateur électrique et compresseur du climatiseur). Les systèmes ci-dessous sont conçus pour aider à protéger les occupants du véhicule et les intervenants en cas d'urgence de l'électricité sous haute tension :

Système de sécurité haute tension

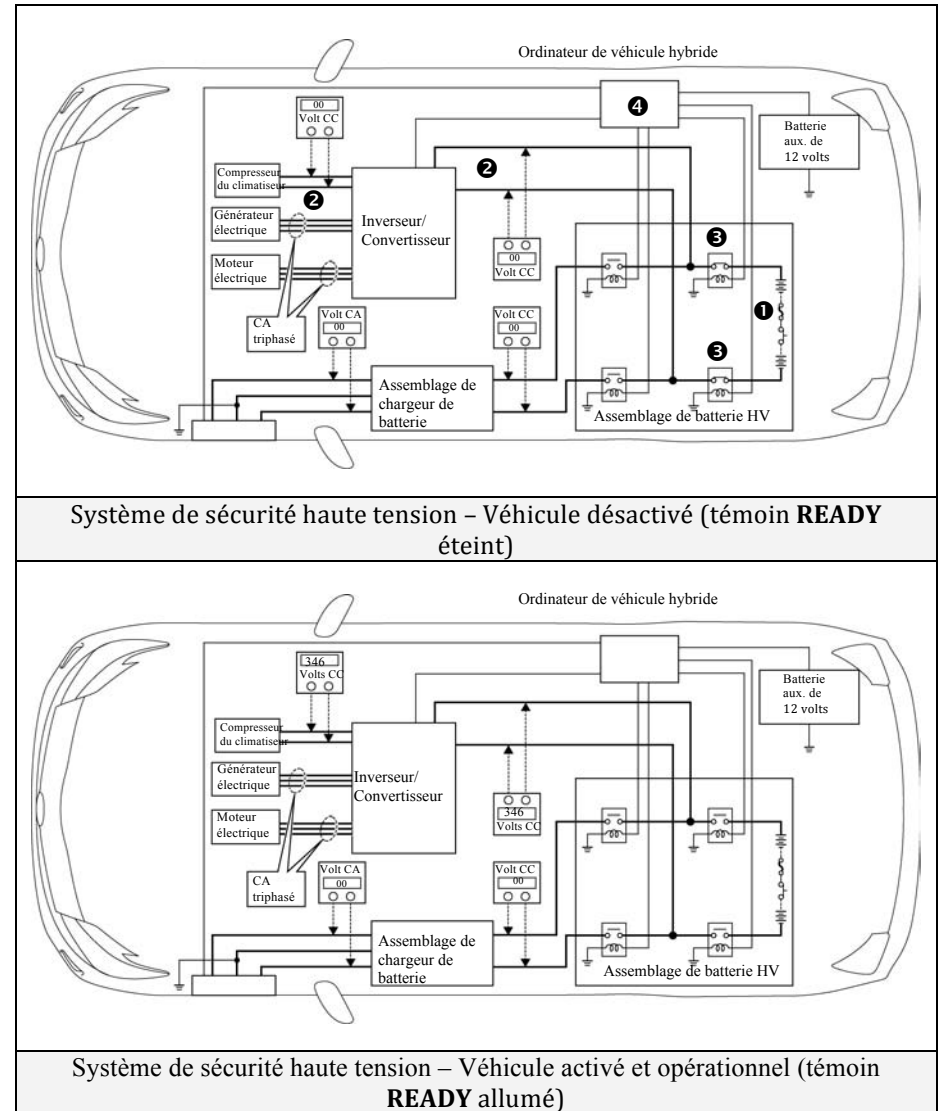
- Un fusible haute tension ❶ protège l'assemblage de batterie HV contre les courts-circuits.
- Les câbles d'alimentation haute tension positif et négatif ❷ reliés à l'assemblage de batterie HV sont contrôlés par des relais 12 volts normalement ouverts ❸. Quand le véhicule est désactivé et n'est pas en train de se faire recharger, ces relais coupent le courant provenant de la batterie HV.

⚠ MISE EN GARDE :

Le système haute tension, y compris le système de charge, peut demeurer sous tension jusqu'à 10 minutes après que le véhicule ait été désactivé ou mis hors d'état après l'arrêt de la charge par branchement arrêté ou désactivé ou à des arrêts de recharge. Pour éviter des brûlures graves ou même la mort par électrocution, éviter de couper, d'ouvrir ou même de toucher tout câble ou composant du système haute tension (de couleur orange).

- Les câbles d'alimentation positif et négatif ❷ sont isolés de la carrosserie métallique du véhicule. Le courant sous haute tension circule par ces câbles et non dans la carrosserie métallique du véhicule. On peut donc toucher sans danger la carrosserie parce qu'elle est isolée de tout composant sous haute tension.
- Un système de détection des défauts ❹ surveille en permanence toute fuite de haute tension vers le châssis métallique lorsque le véhicule est en marche. Si une anomalie est détectée, l'ordinateur du véhicule hybride ❹

allume le témoin d'anomalie principal ⚠ dans le groupe d'instruments et l'écran multifonctions affiche « Check Hybrid System ».



Système de charge branchable et sécurité

Il est possible de charger l'assemblage de batterie HV à l'aide de courant provenant d'une prise externe. L'assemblage de câble de charge fournit alors du courant CA à la prise de charge, et il passe ensuite à l'assemblage de chargeur.

Il y a deux circuits dans l'assemblage de chargeur : un circuit convertisseur CA/CC et un circuit survolteur qui fait passer le courant fourni au chargeur à 346 volts. Le courant CC que produit l'assemblage de chargeur sert à charger l'assemblage de batterie HV. Pour communiquer de l'information sur la recharge ou l'état du climatiseur, l'ordinateur du véhicule hybride allume le témoin de charge au tableau de bord pendant la recharge et pendant que le climatiseur à télécommande fonctionne.

Lorsque le système de climatisation à télécommande cesse de fonctionner ou lorsque la recharge est terminée, des relais s'ouvrent pour faire cesser la circulation du courant haute tension.

Les systèmes ci-dessous sont conçus pour aider à protéger les occupants du véhicule et les intervenants en cas d'urgence de l'électricité sous haute tension :

Système de sécurité du système de charge branchable

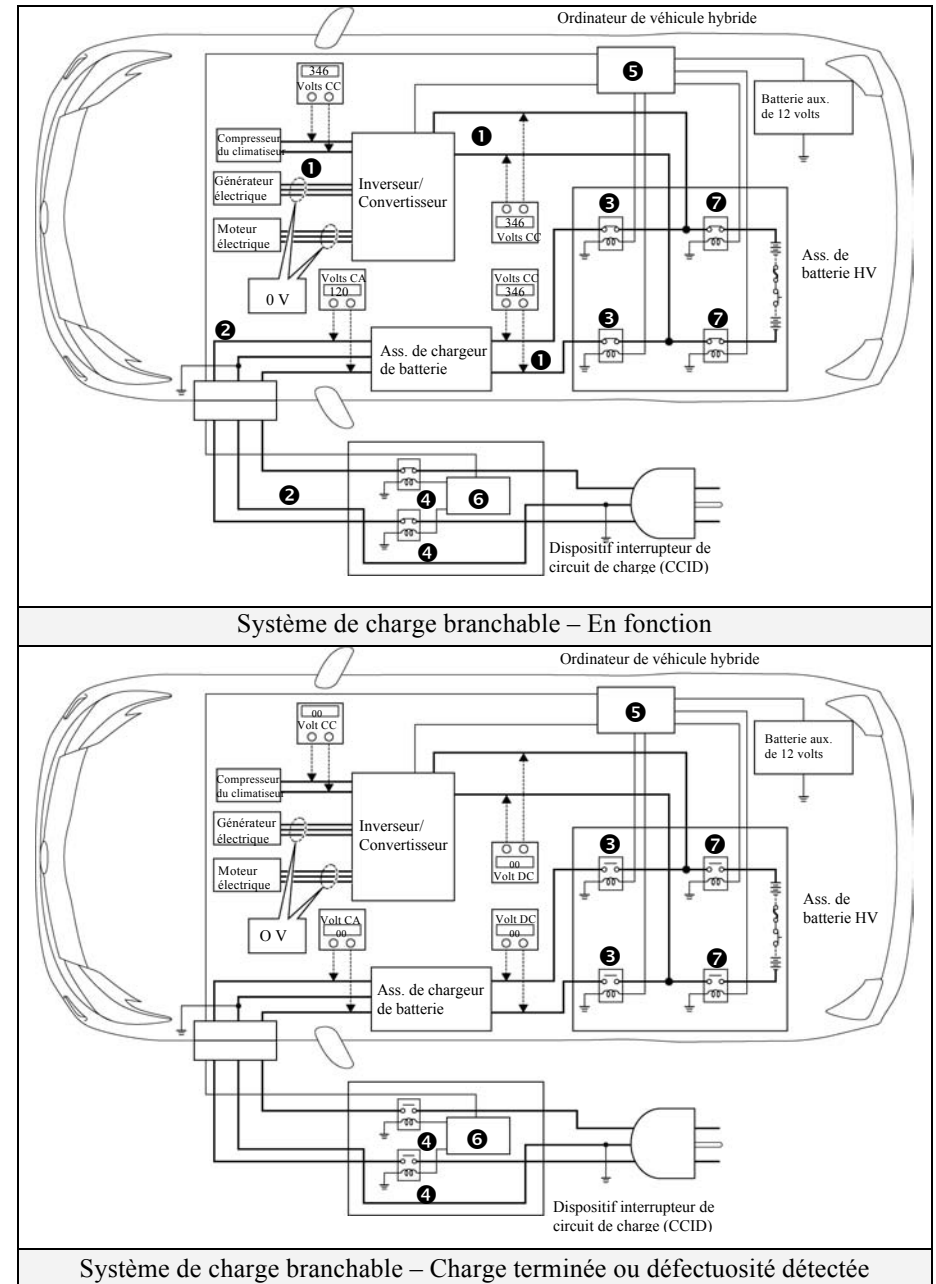
- Le véhicule hybride surveille le système de charge au moyen de divers capteurs. Si l'ordinateur du véhicule hybride détecte une anomalie, il arrête la recharge, il ouvre des relais et il fait clignoter le témoin de charge pour indiquer la présence de l'anomalie.

⚠ MISE EN GARDE :

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

Système de charge branchable et sécurité (suite)

- Les câbles CA ② sont connectés à l'assemblage de chargeur. Les câbles haute tension où circule le courant CC provenant de l'assemblage de chargeur ① sont connectés à l'assemblage de batterie HV et sont contrôlés par des relais 12 volts normalement ouverts ③, les relais principaux du système HV ⑦ et les relais de coupure en cas de fuite de courant CA ④. Lorsqu'il n'y a pas de recharge ou de fonctionnement du système de climatisation à télécommande en cours, les relais de charge ③ et les relais principaux du système HV ⑦ coupent le courant entre l'assemblage de batterie HV et l'assemblage de chargeur, et les relais du dispositif CCID (dispositif interrupteur de circuit de charge) ④ coupent le courant entre la prise domestique et le véhicule.
- Les câbles de transport haute tension ① et les câbles du climatiseur ② sont isolés de la carrosserie métallique. Le courant sous haute tension circule par ces câbles et non dans la carrosserie métallique du véhicule. On peut donc toucher sans danger la carrosserie parce qu'elle est isolée de tout composant sous haute tension.
- Un système de détection des mises à la masse défectueuses ⑤ et ⑥ surveille en permanence toute fuite de haute tension vers le châssis métallique lorsque le véhicule est en train de se faire recharger. Si une défectuosité est détectée, le dispositif CCID allume son témoin d'erreur ⚠.
- Le dispositif CCID comprend un témoin de fonctionnement, un témoin d'erreur ⚠, un bouton TEST et un bouton RESET. Lorsque l'assemblage de câble de charge est branché dans une prise de 120 volts, le témoin de fonctionnement s'allume. Les boutons TEST et RESET fonctionnent comme ceux d'une prise à GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) domestique. Un appui sur le bouton TEST ouvre les relais du dispositif CCID, et un appui sur le bouton RESET réinitialise le circuit.



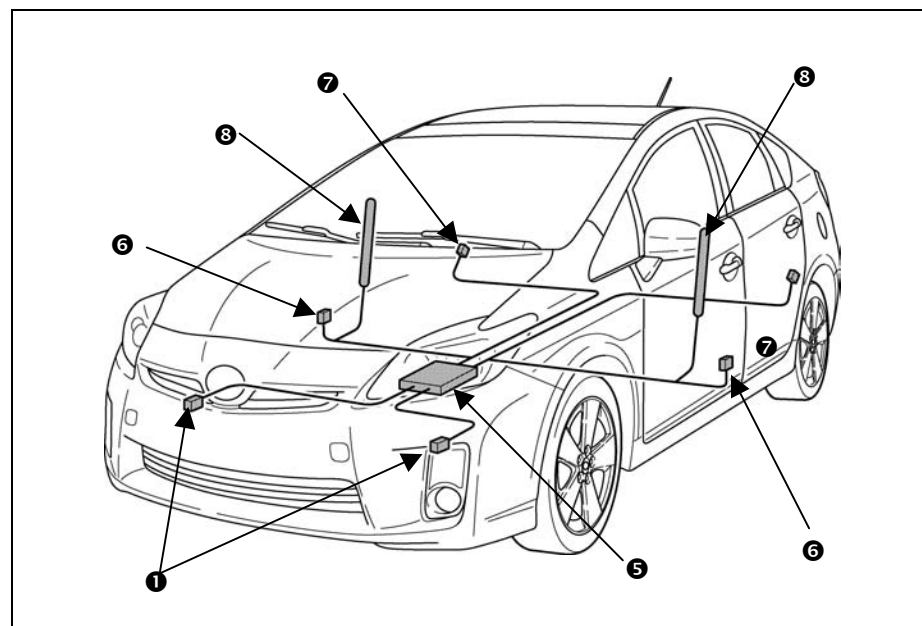
Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité

Équipement de série

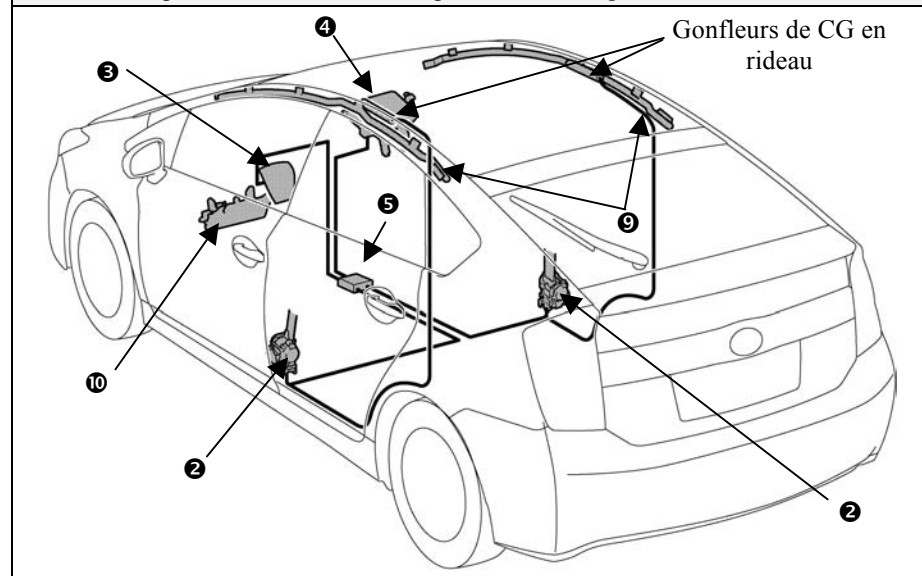
- Des capteurs électroniques de choc frontal (2) sont montés dans le compartiment moteur **1**, comme illustré.
- Les dispositifs de tension avant sont montés près de la base du montant B **2**.
- Le coussin gonflable à deux phases du conducteur **3** est monté dans le moyeu du volant.
- Le coussin gonflable avant à deux chambres et deux phases du passager avant **4** est intégré au tableau de bord et se déploie par le dessus de celui-ci.
- L'ordinateur du système SRS **5**, qui contient un capteur de choc, est monté sur le plancher, sous le tableau de bord, devant le levier de vitesses.
- Des capteurs électroniques de choc latéral avant (2) sont montés près de la base des montants B **6**.
- Des capteurs électroniques de choc latéral arrière (2) sont montés près de la base des montants C **7**.
- Les coussins gonflables latéraux avant **8** sont montés dans les dossiers des sièges avant.
- Les coussins gonflables en rideau **8** sont montés le long des rebords intérieurs des longerons de toit.
- Le coussin gonflable aux genoux du conducteur **10** est monté dans la partie inférieure du tableau de bord.
- Appuis-tête avant actifs (mécaniques et non pyrotechniques, voir la description en page 30).

⚠ MISE EN GARDE :

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



Capteurs de chocs électroniques et coussins gonflables latéraux



Coussins gonflables avant, aux genoux et en rideau ainsi que dispositifs de tension des ceintures de série

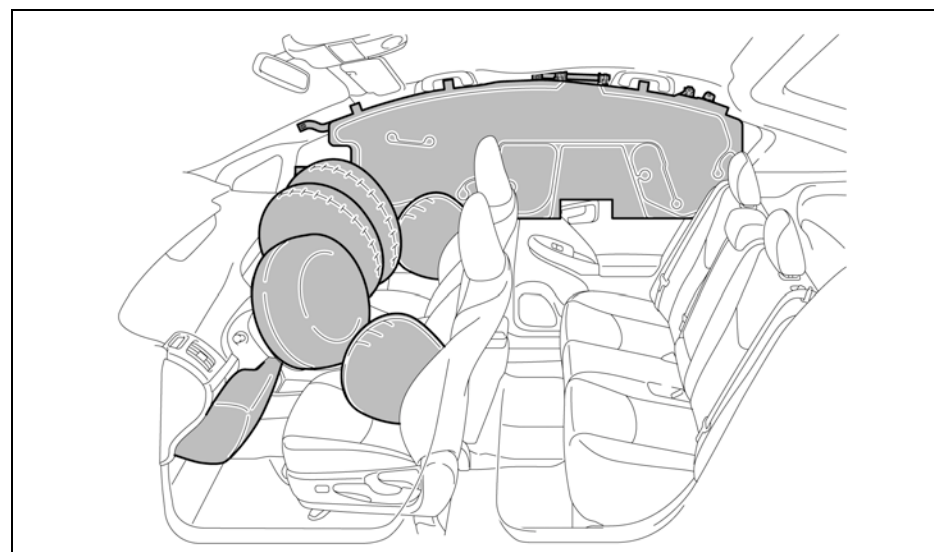
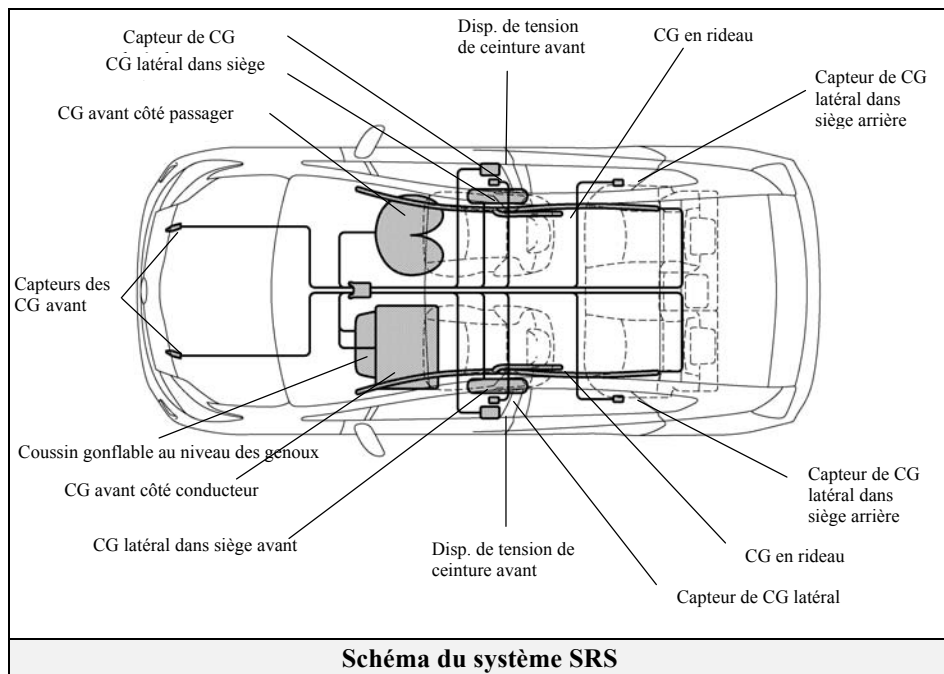
Coussins gonflables SRS et dispositifs de tension des ceintures de sécurité (suite)

REMARQUE :

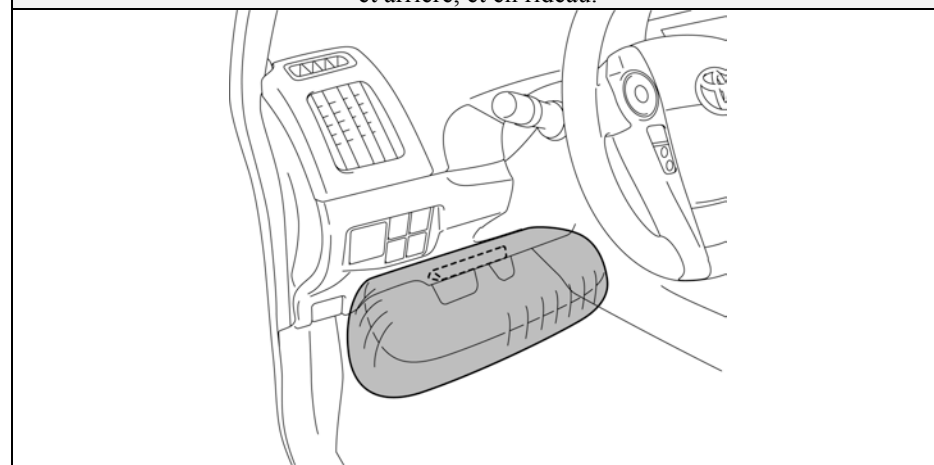
Les coussins gonflables latéraux montés dans les dossiers des sièges avant et les coussins gonflables en rideau peuvent se déployer indépendamment les uns des autres.

Le coussin gonflable aux genoux se déploie en même temps que les coussins gonflables avant.

La Prius hybride branchable est équipée de série d'un système de classification de l'occupant du siège du passager avant qui peut interdire, du côté passager, le déploiement du coussin gonflable avant, du coussin gonflable latéral monté dans le dossier du siège avant et du dispositif de tension de la ceinture de sécurité. Si le système de classification interdit le déploiement pendant une collision, ces éléments du système SRS côté passager ne se réarmeront pas et ne se déploieront pas.



Coussins gonflables avant, aux genoux, latéraux montés dans les dossiers avant et arrière, et en rideau.



Coussin gonflable aux genoux côté conducteur et gonfleur

Intervention en cas d'urgence

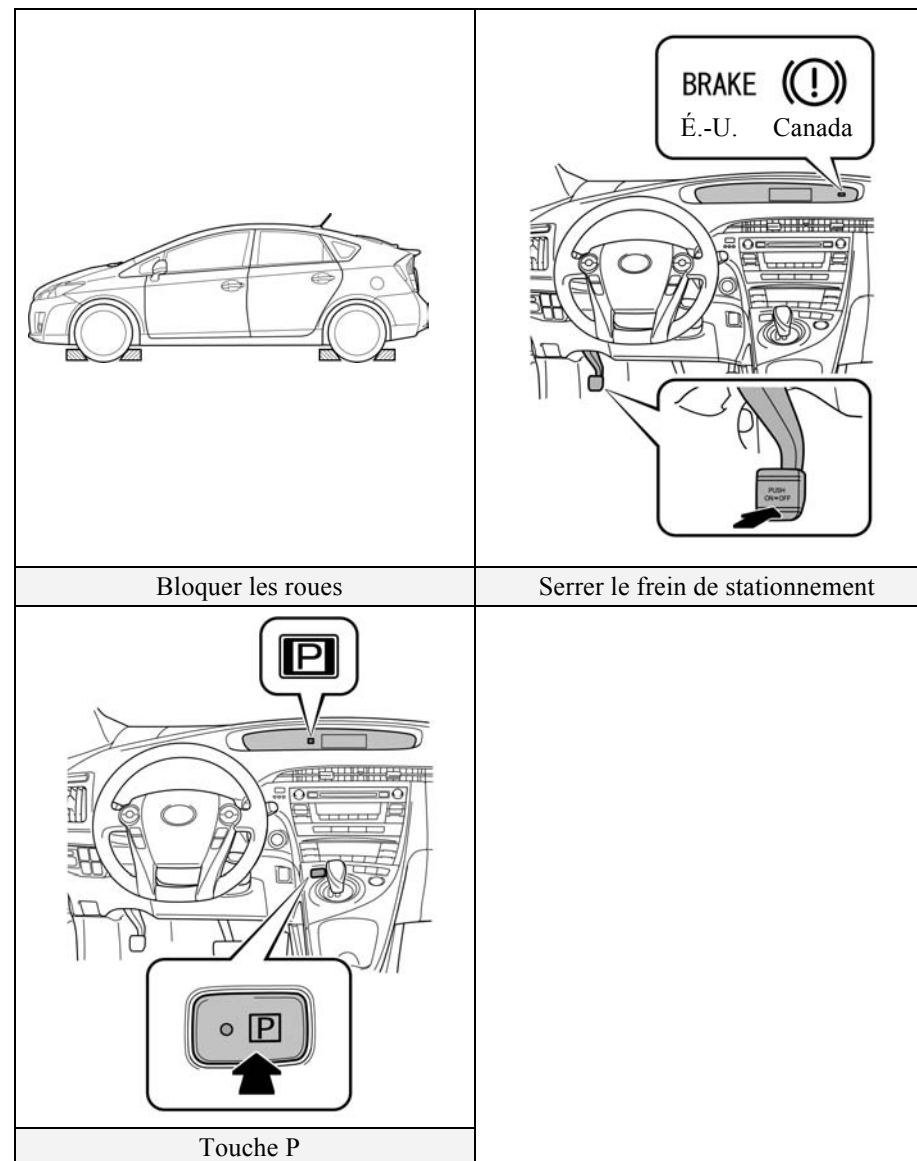
À leur arrivée, les intervenants en cas d'urgence doivent suivre les procédures standard pour les accidents d'automobiles. Les interventions d'urgence pour la Prius hybride branchable sont les mêmes que celles pour les autres véhicules, à l'exception des directives spéciales pour désincarcération, incendie, transport, dépannage, déversements, premiers soins et immersion.

⚠ MISE EN GARDE :

- Ne **jamais** tenir pour acquis que la Prius branchable est désactivée parce qu'elle ne fait pas de bruit.
- Toujours vérifier l'état du témoin **READY** du tableau de bord pour savoir si le véhicule est activé ou désactivé. On sait que le véhicule et le système de climatisation à télécommande sont désactivés lorsque le témoin **READY** et l'éclairage du groupe d'instruments sont éteints.
- Si on ne désactive pas le véhicule avant d'entreprendre une intervention en cas d'urgence, il peut en résulter des blessures graves ou même la mort à la suite du déploiement imprévu d'un composant du système SRS ou de brûlures graves et d'un choc électrique infligés par le système haute tension.

Désincarcération

- Immobilisation du véhicule
Bloquer les roues et serrer le frein de stationnement.
Appuyer sur la touche **P** pour engager le cliquet de stationnement.



Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

- Mettre le véhicule hors d'état

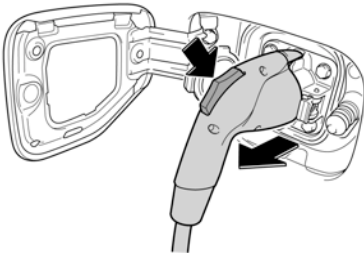
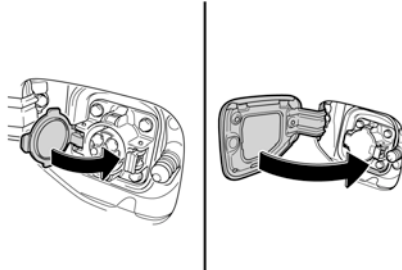
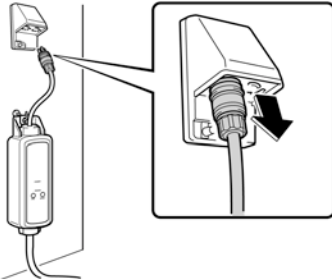
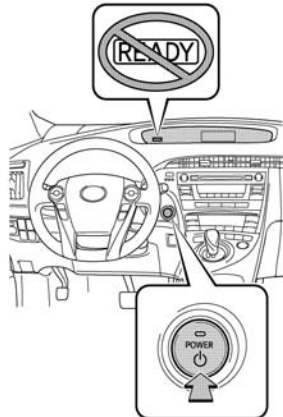
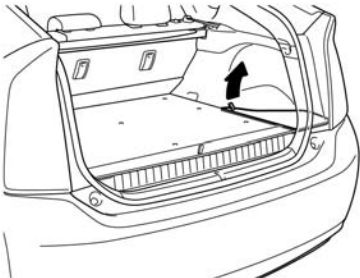
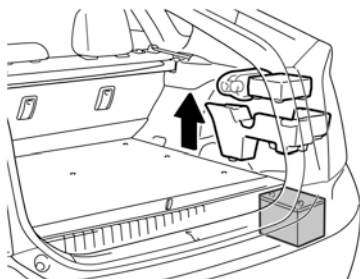
Si l'assemblage de câble de charge est connecté au véhicule, commencer par les étapes ci-dessous :

1. Débrancher le connecteur de l'assemblage de câble de charge du véhicule. Pour ce faire, appuyer sur le bouton de dégagement orange situé sur le dessus du connecteur et retirer le connecteur du véhicule.
2. Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge.
3. Débrancher la fiche de l'assemblage de câble de charge de la prise domestique.

L'une ou l'autre des procédures suivantes désactive le véhicule et met hors circuit la batterie HV, le système SRS, le système de charge branchable et le système de climatisation à télécommande.

Procédure n° 1

1. Vérifier l'état du témoin **READY** du groupe d'instruments. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel.
2. Désactiver le véhicule en appuyant une fois sur le bouton **POWER**.
3. Si l'éclairage du groupe d'instruments est éteint, le véhicule est déjà désactivé. À ce moment, **ne pas** appuyer sur le bouton **POWER**, cela pourrait activer le véhicule.
4. Si la clé Smart Key est disponible, la garder à au moins 16 pieds (5 mètres) du véhicule.
5. Afin de prévenir une réactivation accidentelle du véhicule, déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts qui se trouve sous le couvercle, la trousse de réparation de pneu et le bloc de mousse dans le compartiment de charge.

	
Débrancher le connecteur de charge	Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge
	
Débrancher la fiche	Véhicule désactivé (témoin READY éteint)
	
Retirer le couvercle de la batterie auxiliaire	Retirer la trousse de réparation de pneu et le bloc de mousse

Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

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

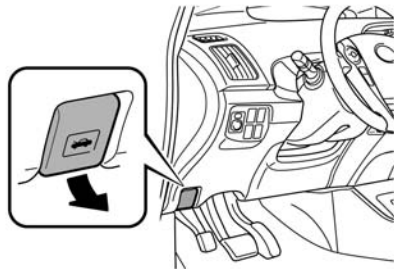
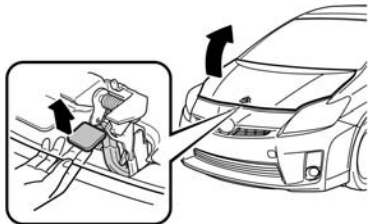
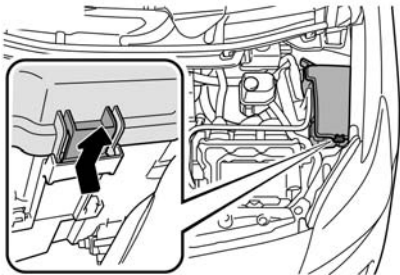
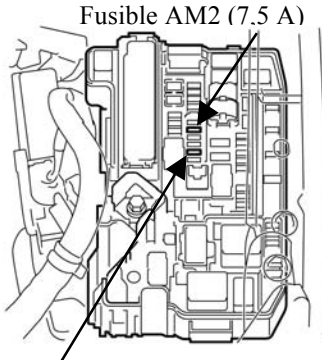
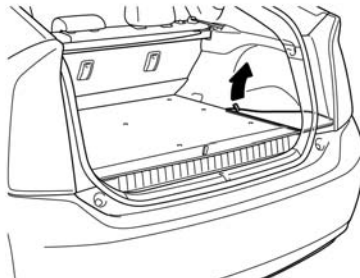
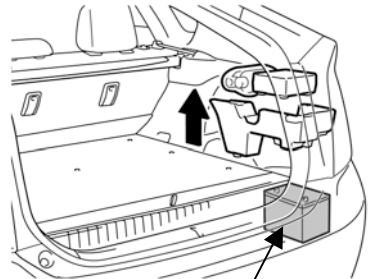
1. Ouvrir le capot.
2. Enlever le couvercle de la boîte à fusibles.
3. Retirer les fusibles **IGCT** (30 A, vert) et **AM2** (7,5 A, brun) qui se trouvent dans la boîte de fusibles du compartiment moteur (voir l'illustration). S'il n'est pas possible de reconnaître le bon fusible, retirer tous les fusibles de la boîte de fusibles.
4. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts qui se trouve sous la trousse de réparation de pneu et le bloc de mousse dans le compartiment de charge.

REMARQUE :

Si nécessaire, avant de déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts ouvrir les glaces, déverrouiller les portières et ouvrir le hayon. Une fois la batterie auxiliaire de 12 volts débranchée, les commandes assistées ne fonctionneront pas.

⚠ MISE EN GARDE :

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

	
Levier d'ouverture du capot	Poignée de déverrouillage du capot
	 Fusible AM2 (7,5 A) Fusible IGCT (30 A)
Enlever le couvercle de la boîte de fusibles	Emplacement des fusibles IGCT et AM2, dans la boîte de fusibles du compartiment moteur
	 Batterie auxiliaire de 12 volts
Retirer le couvercle de la batterie	Retirer la trousse de réparation de pneu et le bloc de mousse

Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

- Stabiliser le véhicule

Appuyer l'équipement sur les (4) points directement sous les montants avant et arrière.

Ne pas appuyer sous les câbles d'alimentation haute tension, le système d'échappement ou les composants du système d'alimentation en carburant.

REMARQUE :

La Prius hybride branchable est équipée d'un système d'avertissement de basse pression des pneus et il est donc impossible du fait du design d'arracher la tige de valve de la roue parce qu'elle intègre un émetteur. Pour dégonfler les pneus, couper la tige de valve avec une pince coupante ou enlever le bouchon et la valve Schrader.

- Accès aux blessés

Enlèvement du verre

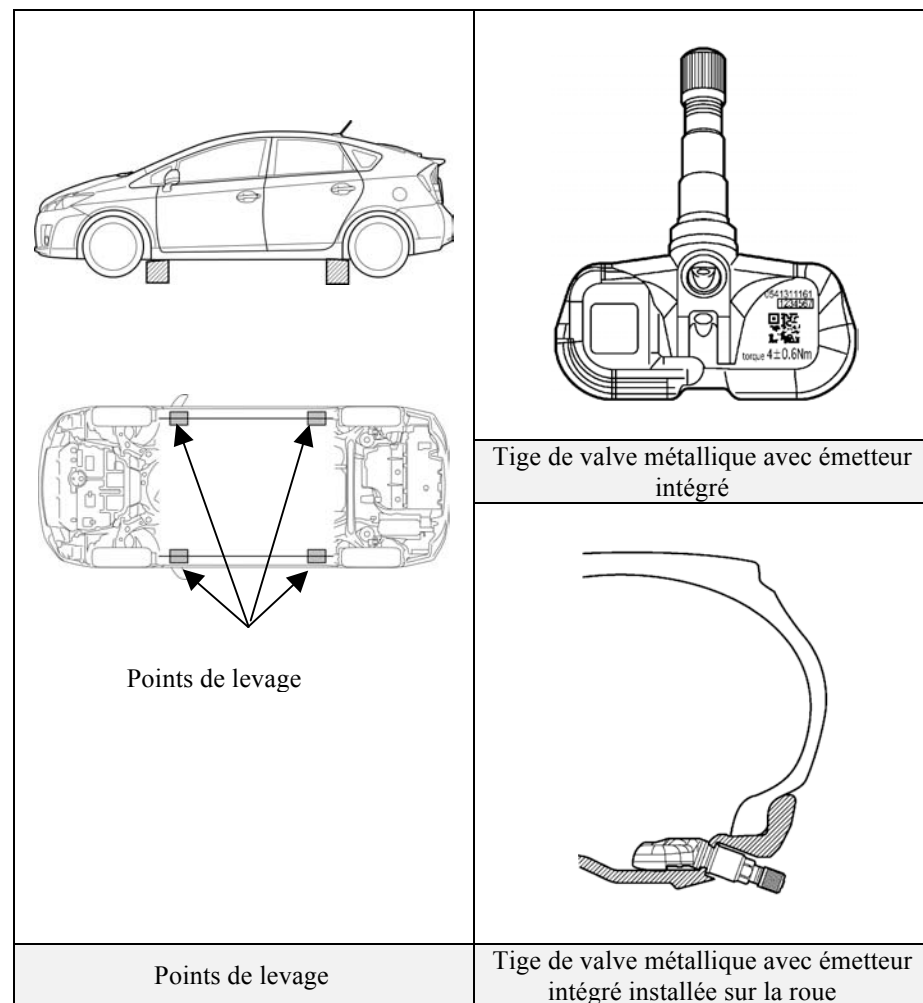
Au besoin, utiliser les procédures normales d'enlèvement du verre.

Conscience du système SRS

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

Enlèvement/déplacement des portières

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



Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

Enlèvement du toit

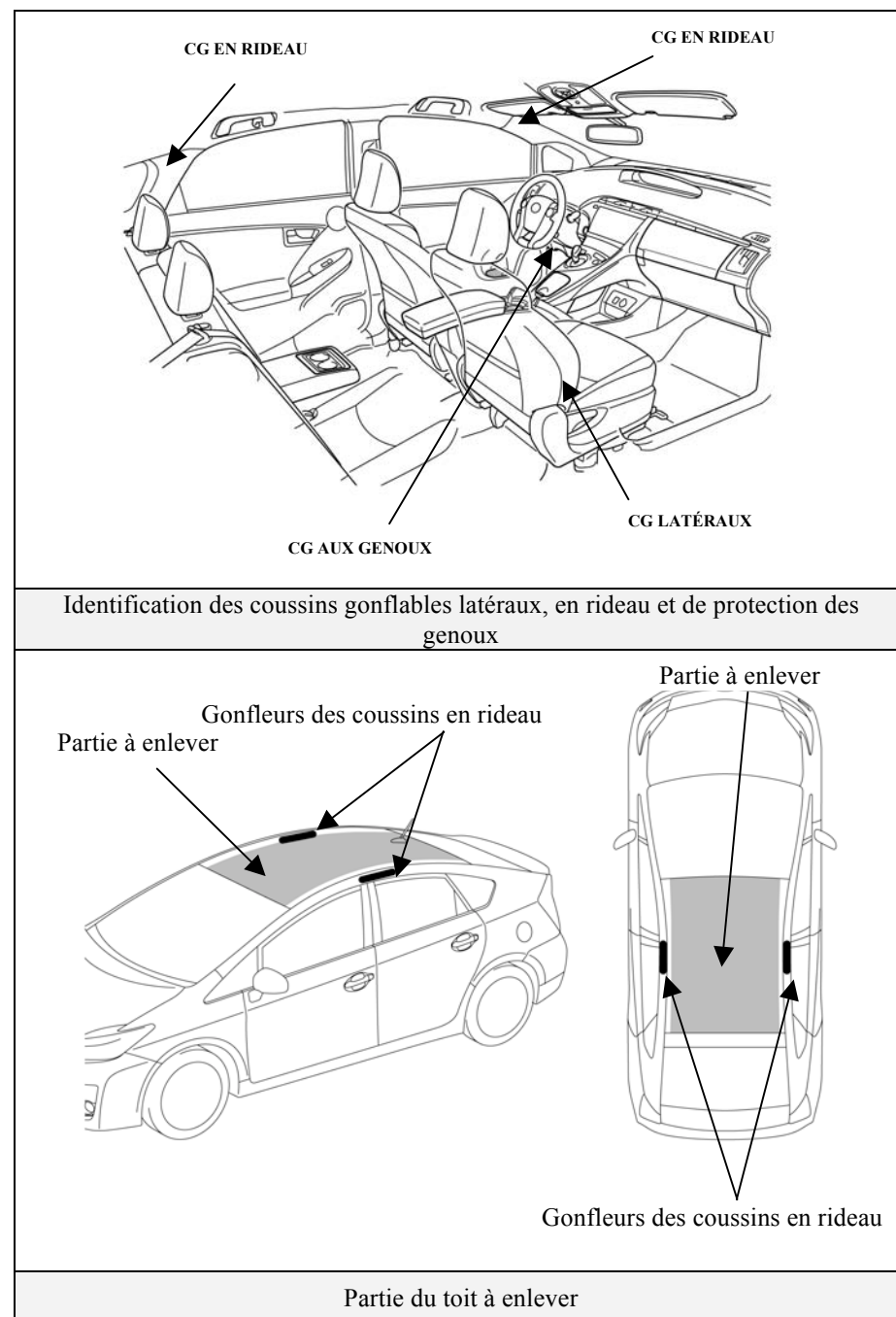
La Prius hybride branchable est équipée de coussins gonflables en rideau. Lorsqu'ils ne sont pas déployés, il n'est pas recommandé d'enlever le toit au complet. Il est possible d'accéder aux blessés par le haut en découpant la partie centrale du toit à l'intérieur des longerons, comme illustré. De cette façon, on évite de couper les coussins gonflables en rideau, leurs gonfleurs ou leurs faisceaux de câblage.

REMARQUE :

Se reporter à l'illustration sur cette page pour connaître les emplacements des coussins gonflables en rideau (détails additionnels sur les composants à la page 22).

Déplacement du tableau de bord

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



Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

REMARQUE :

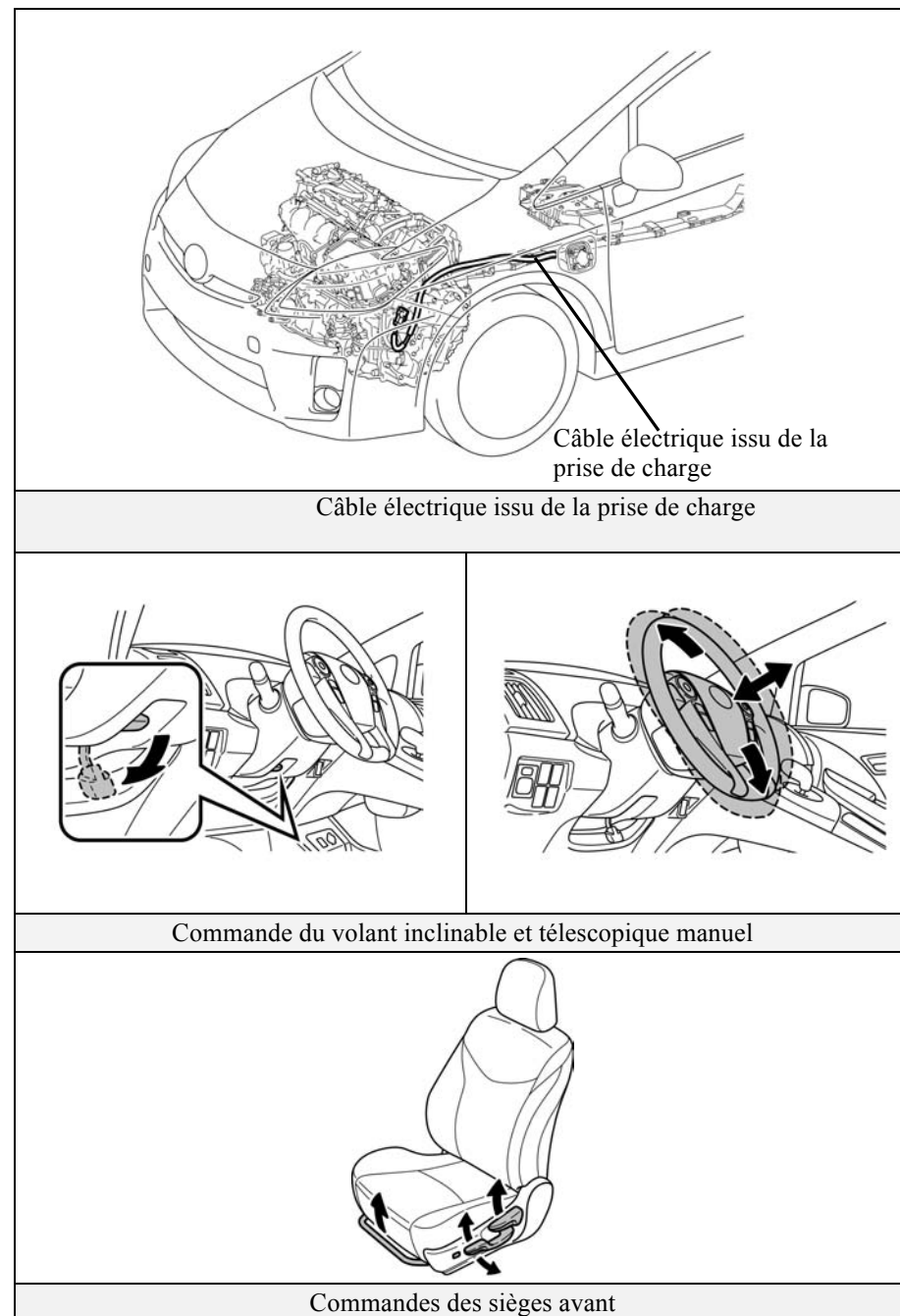
Dans la Prius hybride branchable, il y a un câble électrique orange qui est sous tension pendant la charge. Ce câble passe le long d'un longeron qui est caché derrière le panneau d'aile avant côté conducteur.

Sacs gonflables de levage de secours

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

Repositionnement du volant et des sièges avant

Les commandes du volant inclinable et télescopique ainsi que des sièges sont montrées dans les illustrations.



Intervention en cas d'urgence (suite)

Désincarcération (suite)

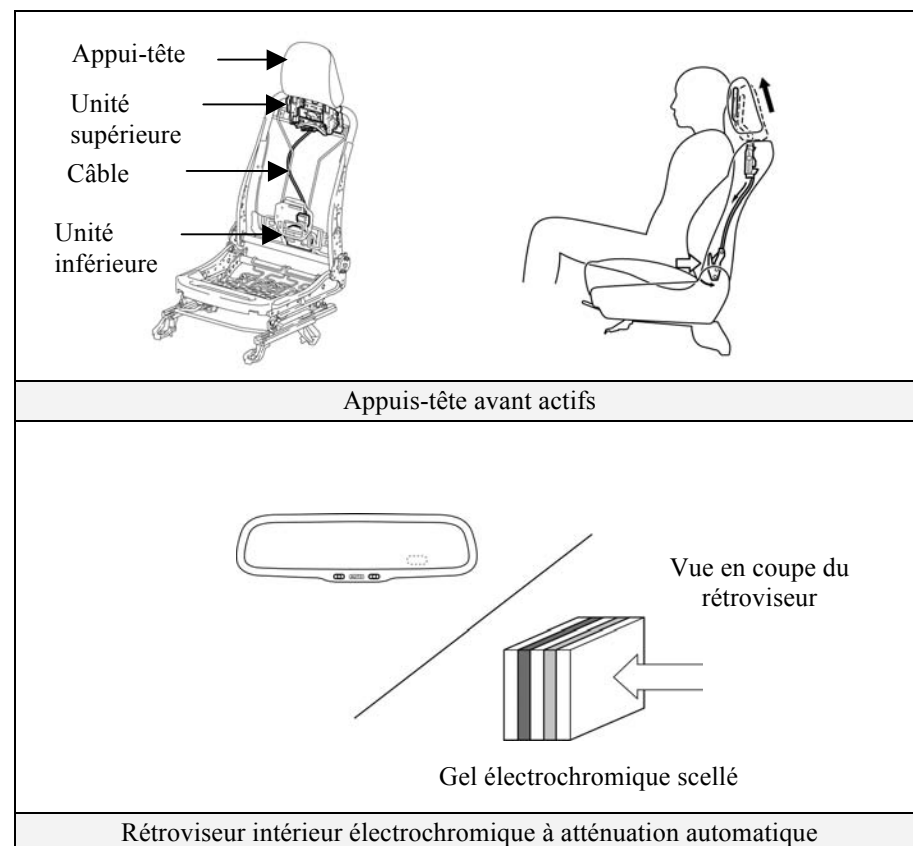
Retrait des appuis-tête actifs

Les dossiers des deux sièges avant de la Prius hybride branchable sont dotés d'appuis-tête actifs. Ces appuis-tête actifs sont des dispositifs mécaniques, et non pyrotechniques, conçus pour aider à réduire les blessures au cou en cas de collision arrière.

Aucune méthode spéciale n'est requise pour retirer ces appuis-tête. Appuyer sur le bouton de dégagement et enlever l'appui-tête.

REMARQUE :

La Prius hybride branchable est équipée d'un rétroviseur intérieur électrochromique à atténuation automatique en option. Ce rétroviseur contient une petite quantité de gel transparent scellé entre deux plaques de verre qui ne fuira normalement pas.



Intervention en cas d'urgence (suite)

Incendie

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

- Produit extincteur
L'eau s'est avérée être un produit extincteur convenable.
- Attaque initiale du feu
Attaquer le feu rapidement, de façon agressive.
Empêcher les eaux d'écoulement d'entrer dans les zones critiques.
Il est possible que les équipes de lutte ne puissent pas identifier une Prius hybride branchable avant que le feu ait été éteint et que les opérations de transport aient commencé.
- Incendie pendant la recharge du véhicule
Si l'on combat un incendie pendant que le véhicule reçoit une charge, il se peut que le véhicule et l'assemblage de câble de charge soient en contact avec de l'eau. Dès que possible, couper le courant de la prise domestique avant de débrancher l'assemblage de câble de charge.
Effectuer ensuite la procédure de déconnexion du câble de charge qui se trouve dans la section Désincarcération en page 25.
- Incendie dans la batterie HV
Si un incendie se déclare dans la batterie HV li-ion, l'équipe d'intervention doit utiliser un jet d'eau ou de l'eau pulvérisée pour éteindre toute flamme dans l'habitacle à l'exception de celles qui consomment la batterie HV.

Si on les laisse brûler, les éléments de la batterie li-ion de la Prius hybride branchable se consomment rapidement et peuvent très vite être réduites en une combinaison de cendres et d'éléments métalliques.

Lutte offensive contre le feu

Normalement, on peut contrôler efficacement l'incendie de certains des éléments li-ion en arrosant la batterie HV avec de grandes quantités d'eau à une distance sécuritaire, ce qui refroidira les éléments li-ion adjacents à un point inférieur à leur point d'inflammation. Les éléments qui sont en feu, s'ils ne sont pas éteints par l'eau, se consumeront alors d'eux-mêmes.

Cependant, il n'est pas recommandé d'inonder l'assemblage de batterie HV de la Prius hybride branchable parce que la configuration et l'emplacement du boîtier de batterie ne sont pas propices à l'application efficace d'eau par les ouvertures de ventilation. Il est donc recommandé que le chef d'équipe laisse la batterie HV de la Prius hybride branchable se consumer.

Lutte défensive contre le feu

Si on a décidé de lutter contre le feu de façon défensive, l'équipe d'incendie devra se tenir à une distance sécuritaire et laisser les éléments de batterie li-ion se consumer. Durant la lutte défensive, l'équipe d'incendie peut utiliser un jet d'eau ou de l'eau pulvérisée pour protéger les zones avoisinantes ou contrôler la direction de la fumée.

MISE EN GARDE :

- Les émanations d'une batterie qui brûle peuvent irriter les yeux, le nez et la gorge. Afin de prévenir les blessures, porter un équipement de protection personnelle approprié pour les solvants organiques, par exemple un appareil respiratoire autonome.
- Les éléments de la batterie sont contenus dans un boîtier métallique et l'accès y est limité.
- Afin d'éviter des blessures graves ou la mort à la suite de brûlures ou d'un choc électrique, ne **jamais** enlever ou percer le couvercle de la batterie haute tension, même en cas d'incendie.
- Afin de prévenir les blessures graves ou la mort, si le dispositif CCID ou l'assemblage de câble de charge sont submergés d'eau, couper le circuit domestique qui fournit du courant à l'assemblage de câble de charge avant de déconnecter le câble de charge.

Intervention en cas d'urgence (suite)

Transport

Durant le transport, immobiliser et désactiver le véhicule si cela n'est pas encore fait. Voir les illustrations qui commencent à la page 24. *On ne doit jamais percer ni enlever le couvercle de l'assemblage de batterie HV, y compris en cas d'incendie. Cela pourrait causer des brûlures graves, des chocs électriques ou une électrocution.*

- Immobilisation du véhicule
Bloquer les roues et serrer le frein de stationnement.
Appuyer sur la touche **P** pour engager le cliquet de stationnement.

- Désactiver le véhicule

Si l'assemblage de câble de charge est connecté au véhicule, commencer par les étapes ci-dessous :

1. Débrancher le connecteur de l'assemblage de câble de charge du véhicule. Pour ce faire, appuyer sur le bouton de dégagement orange situé sur le dessus du connecteur et retirer le connecteur du véhicule.
2. Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge.
3. Débrancher la fiche de l'assemblage de câble de charge de la prise domestique.

L'une ou l'autre des procédures suivantes désactive le véhicule et met hors circuit la batterie HV, le système SRS, le système de charge et le système de climatisation à télécommande.

Procédure n° 1

1. Vérifier l'état du témoin **READY** du groupe d'instruments. Si le témoin **READY** est allumé, le véhicule est activé et opérationnel.
2. Désactiver le véhicule en appuyant une fois sur le bouton **POWER**.
3. Si l'éclairage du groupe d'instruments est éteint, le véhicule est déjà désactivé. À ce moment, **ne pas** appuyer sur le bouton **POWER**, cela pourrait activer le véhicule.
4. Si la clé Smart Key est disponible, la garder à au moins 16 pieds (5 mètres) du véhicule.
5. Afin de prévenir une réactivation accidentelle du véhicule, déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts qui se trouve sous le couvercle et les outils dans le compartiment de charge.

Procédure n° 2

1. Ouvrir le capot et enlever le couvercle qui recouvre les composants.
2. Retirer les fusibles **IGCT** (30 A, vert) et **AM2** (7,5 A, brun) qui se trouvent dans la boîte de fusibles du compartiment moteur, comme illustré à la page 28. S'il n'est pas possible de reconnaître le bon fusible, retirer tous les fusibles de la boîte.
3. Déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts, qui se trouve sous le couvercle et les outils dans le compartiment de charge.

REMARQUE :

Si nécessaire, avant de déconnecter la batterie auxiliaire de 12 volts ouvrir les glaces, déverrouiller les portières et ouvrir le hayon. Une fois la batterie auxiliaire de 12 volts débranchée, les commandes assistées ne fonctionneront pas.



MISE EN GARDE :

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

Récupération de l'assemblage de batterie HV li-ion

Pour de l'information concernant la récupération de l'assemblage de batterie HV, composez :

États-Unis : (800) 331-4331

Canada : 1 888 Toyota 8 [1 888 869-6828]

Intervention en cas d'urgence (suite)

Déversements

La Prius hybride branchable contient les mêmes liquides ordinaires que les autres véhicules Toyota à motorisation conventionnelle, à l'exception de l'électrolyte li-ion utilisé dans les éléments de batterie HV. Les éléments de batterie li-ion contiennent un électrolyte organique inflammable. L'électrolyte est absorbé dans les séparateurs des éléments de batterie donc, même si les éléments sont écrasés ou fissurés, une fuite d'électrolyte liquide est peu probable. Tout électrolyte liquide qui fuirait d'un élément de batterie li-ion s'évaporerait rapidement.

MISE EN GARDE :

- *La batterie li-ion contient un électrolyte organique. La petite quantité d'électrolyte qui pourrait s'échapper de la batterie peut irriter les yeux, le nez, la gorge et la peau.*
- *Le contact avec la vapeur acide que produit la réaction entre l'électrolyte peut irriter le nez et la gorge.*
- *Pour éviter les blessures causées par un contact avec l'électrolyte ou la vapeur acide, porter un équipement de protection personnelle approprié pour l'électrolyte organique, y compris un appareil respiratoire autonome, ou un masque de protection contre les vapeurs acides.*

En cas de nécessité, il est possible d'obtenir la fiche signalétique produite par le fabricant de la batterie li-ion (n° de pièce G9280-47160) en communiquant avec :

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

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

- Manipuler les déversements d'électrolyte li-ion en utilisant l'équipement de protection personnelle suivant :
 - Écran anti-éclaboussures ou lunettes de sécurité. Les écrans de casque rabattables ne sont pas acceptables pour les déversements d'acide ou d'électrolyte.
 - Gants de caoutchouc ou autres gants de protection contre les solvants organiques.
 - Tablier de protection contre les solvants organiques.
 - Bottes de caoutchouc ou autres bottes de protection contre les solvants organiques.
 - Masque de protection contre les vapeurs acides ou appareil respiratoire autonome.
- Absorbant
 - Absorbant approprié de solvants organiques.

Premiers soins

Il se peut que les intervenants ne soient pas informés des risques d'exposition à l'électrolyte li-ion lorsqu'ils administrent les premiers soins à un patient. L'exposition à l'électrolyte est peu probable sauf en cas de collision catastrophique ou d'erreur de manipulation. En cas d'exposition, suivre les lignes directrices ci-dessous.

- Porter un équipement de protection personnelle
 - Écran anti-éclaboussures ou lunettes de sécurité. Les écrans de casque rabattables ne sont pas acceptables pour les déversements d'acide ou d'électrolyte.
 - Gants de caoutchouc ou autres gants de protection contre les solvants organiques.
 - Tablier de protection contre les solvants organiques.
 - Bottes de caoutchouc ou autres bottes de protection contre les solvants organiques.
 - Masque de protection contre les vapeurs acides ou appareil respiratoire autonome.
- Absorption
 - Effectuer une première décontamination en retirant les vêtements affectés et en les mettant au rebut de façon appropriée.
 - Rincer à l'eau pendant 20 minutes les surfaces touchées.
 - Transporter le patient à l'établissement de soins médicaux d'urgence le plus proche.
- Inhalation dans un cas où il n'y a pas d'incendie
 - Le contact avec la vapeur acide que produit la réaction entre l'électrolyte et l'humidité peut irriter le nez et la gorge. En cas d'irritation grave, par exemple dans un endroit fermé, amener le patient dans un endroit bien ventilé.
 - Transporter le patient à l'établissement de soins médicaux d'urgence le plus proche.
- Inhalation en cas d'incendie
 - Des gaz toxiques sont émis comme sous-produits de combustion.
 - Tous les agents intervenants dans la zone névralgique devront porter l'équipement de protection personnelle approprié y compris un appareil respiratoire autonome.
 - Transporter la victime depuis l'environnement dangereux dans un endroit sûr et lui faire respirer de l'oxygène.
 - Transporter le patient à l'établissement de soins médicaux d'urgence le plus proche.

Intervention en cas d'urgence (suite)

Premiers soins (suite)

- Ingestion
Ne pas faire vomir, à moins que le médecin ne l'ordonne.
Si le patient vomit naturellement, veiller à ce qu'il ne respire pas ses vomissures.
Transporter le patient à l'établissement de soins médicaux d'urgence le plus proche.

Immersion

La carrosserie métallique d'un véhicule hybride immergé ne présente pas de risque de choc électrique à haute tension; on peut la toucher sans danger.

Accès aux blessés

Les intervenants en cas d'urgence peuvent accéder aux blessés et procéder à leur désincarcération. Il ne faut jamais couper, briser ou même toucher les câbles ou les composants haute tension; ceux-ci sont identifiables à leur couleur orange.

Récupération du véhicule

Si un véhicule hybride est entièrement ou partiellement immergé, il se peut que les intervenants ne puissent pas déterminer s'il s'est désactivé automatiquement. Procéder à la récupération de la Prius hybride branchable en suivant les recommandations suivantes :

Si l'assemblage de câble de charge est connecté au véhicule, commencer par les étapes ci-dessous (voir l'illustration en page 25) :

1. Débrancher le connecteur de l'assemblage de câble de charge du véhicule. Pour ce faire, appuyer sur le bouton de dégagement orange situé sur le dessus du connecteur et retirer le connecteur du véhicule.
2. Fermer le capuchon de la prise de charge et le panneau de recharge.
3. Débrancher la fiche de l'assemblage de câble de charge de la

prise domestique.

4. Sortir le véhicule de l'eau.
5. Si possible, vider l'eau du véhicule.
6. Suivre les procédures d'immobilisation et de désactivation expliquées en page 24.

REMARQUE :

Si des composants du système de stationnement (P) sont endommagés par l'immersion, il se peut qu'il ne soit pas possible de passer du mode de stationnement (P) au point mort (N). Dans ce cas, veiller à remorquer ou déplacer le véhicule avec les roues avant soulevées du sol.

MISE EN GARDE :

Afin de prévenir les blessures graves ou la mort, si le dispositif CCID ou l'assemblage de câble de charge sont submergés d'eau, couper le circuit domestique qui fournit du courant à l'assemblage de câble de charge avant de déconnecter le câble de charge.

Assistance routière

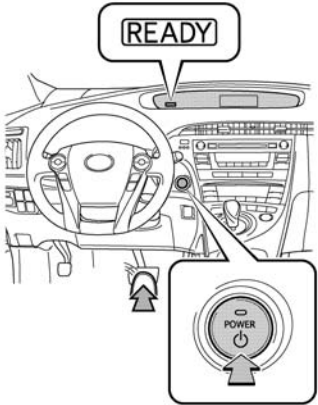
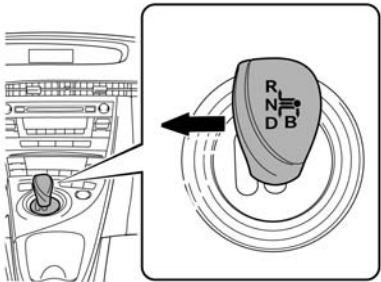
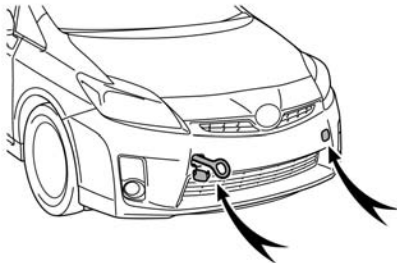
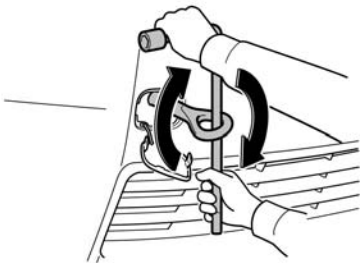
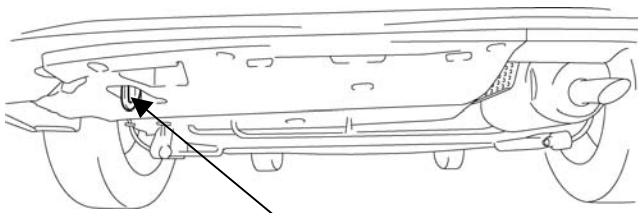
La Prius hybride branchable utilise un sélecteur de vitesses électronique et une touche d'engagement du cliquet de stationnement (touche **P**). Si la batterie auxiliaire de 12 volts est déchargée ou déconnectée, il est impossible de faire démarrer le véhicule ou de désengager le verrou de stationnement. Si la batterie de 12 volts est déchargée, il est possible de la brancher à une batterie d'appoint pour permettre au véhicule de démarrer et de quitter le mode de stationnement. Pour la plupart des autres opérations d'assistance routière, il est possible de procéder comme avec un véhicule Toyota conventionnel.

Aux États-Unis, il est possible de contacter le service d'assistance routière au (800) 771-1841

Remorquage

La Prius hybride branchable étant un véhicule à traction avant, **il faut** la remorquer en soulevant les roues avant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages importants aux éléments du système hybride synergétique.

- Il est seulement possible de quitter le mode de stationnement (P) et de mettre le véhicule au point mort (N) que lorsque celui-ci est en mode contact ou en mode READY. Pour sélectionner le point mort, il faut tenir le sélecteur en position N pendant environ 0,5 seconde.
- Si la batterie auxiliaire de 12 volts est déchargée, il est impossible de faire démarrer le véhicule et de lui faire quitter le mode de stationnement. La seule méthode possible est alors un démarrage avec une batterie d'appoint (voir la méthode à la page 38).
- Si aucune remorqueuse n'est disponible, il est possible en cas d'urgence de déplacer le véhicule sur une petite distance et à faible vitesse (moins de 18 mi/h (30 km/h)) au moyen d'un câble ou d'une chaîne accroché à l'œillet de remorquage d'urgence ou au crochet de remorquage arrière. L'œillet se trouve avec les outils dans le compartiment de charge, comme illustré à la page 37.

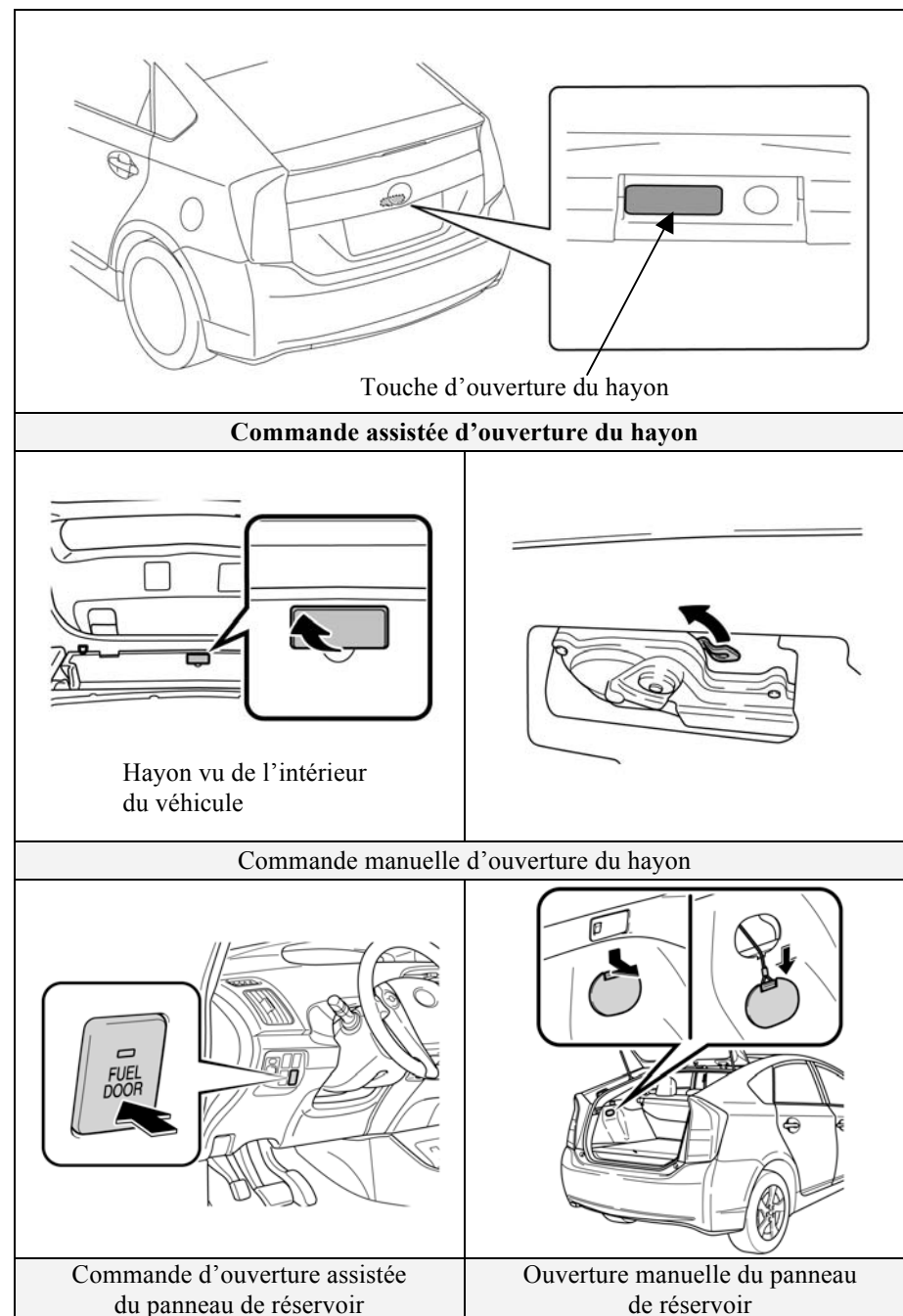
	
Démarrage du véhicule	Déplacer le sélecteur de vitesses à la position désirée
	
Emplacement de montage de l'œillet de remorquage	Installation de l'œillet
	
Crochet arrière	
Emplacement du crochet arrière	

Assistance routière (suite)

Ouverture assistée du hayon

La Prius hybride branchable est équipée d'un dispositif assisté d'ouverture du hayon. Si le courant de 12 volts est coupé, il est impossible d'ouvrir le hayon depuis l'extérieur du véhicule.

On peut alors ouvrir le hayon assisté manuellement à l'aide du levier qui figure dans l'illustration ci-contre.



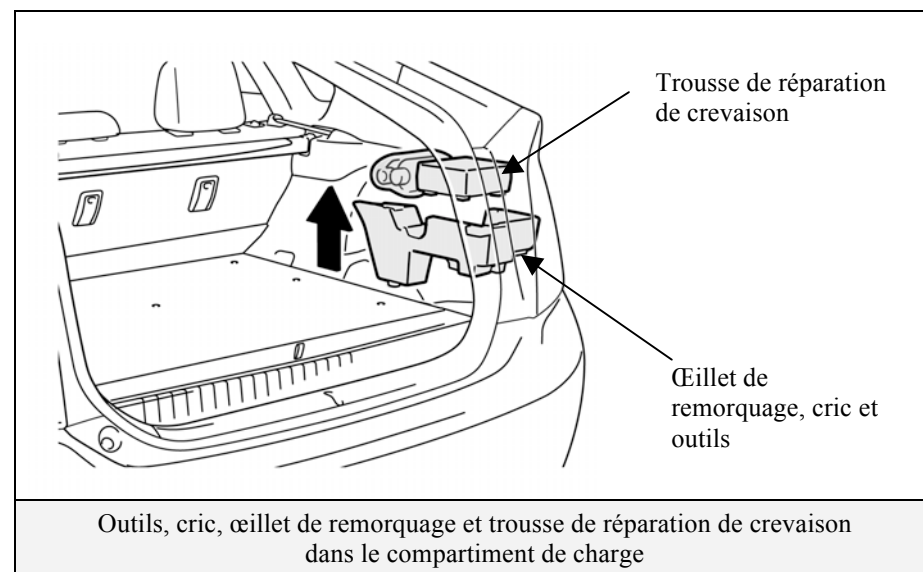
Ouverture assistée du panneau de réservoir

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

Assistance routière (suite)

Trousse de réparation de crevaison

La Prius hybride branchable ne possède pas de pneu de secours. Elle reçoit plutôt une trousse de réparation de crevaison qui est rangée avec le cric, les outils et l'œillet de remorquage sous le panneau arrière du côté passager, comme illustré.



Assistance routière (suite)

Démarrage avec une batterie d'appoint

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

La batterie auxiliaire de 12 volts est placée dans le compartiment de charge. Si la batterie auxiliaire de 12 volts est déchargée, il est impossible d'ouvrir le hayon. Mais on peut brancher une batterie d'appoint à la borne positive de la batterie auxiliaire de 12 volts qui se trouve dans la boîte de fusibles du compartiment moteur.

- Ouvrir le capot, enlever le couvercle de la boîte de fusibles et ouvrir le couvercle de la borne positive.
- Brancher le câble d'appoint positif à la borne positive de la batterie.
- Brancher le câble d'appoint négatif à la masse de carrosserie.
- Placer la clé Smart Key à proximité de l'habitacle du véhicule, appuyer sur la pédale de frein et appuyer sur le bouton POWER.

REMARQUE :

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

Si la pile de la clé Smart Key est déchargée, placer le côté avec l'emblème Lexus de la clé Smart Key contre le bouton POWER pendant la séquence de démarrage. Voir les directives et les illustrations de la page 10 pour plus de détails.

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

Immobilisateur

La Prius hybride branchable est équipée de série d'un système immobilisateur.

- Seule une clé Smart Key enregistrée permet de faire démarrer le véhicule.

