



E503967

©201111 DAF Trucks N.V., Eindhoven,
Pays-Bas.

Dans l'intérêt d'un développement continu de ses produits, DAF se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis leurs caractéristiques et équipements.

Toute reproduction, enregistrement et/ou transmission d'une partie ou de la totalité du contenu de cette publication par quelque procédé que ce soit - mécanique, électronique, photocopie ou autre - est interdit sans l'autorisation écrite préalable du constructeur.

GUIDE D'INTERVENTION D'URGENCE

SOMMAIRE

| | Page | Date |
|---|----------|--------|
| 1. INTRODUCTION | 1-1..... | 201111 |
| 1.1 Introduction | 1-1..... | 201111 |
| 2. IDENTIFICATION | 2-1..... | 201111 |
| 2.1 Identification | 2-1..... | 201111 |
| 3. AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS | 3-1..... | 201111 |
| 3.1 Avertissements et précautions | 3-1..... | 201111 |
| 4. BATTERIES HAUTE TENSION | 4-1..... | 201111 |
| 4.1 Batteries haute tension | 4-1..... | 201111 |
| 5. ORGANES DE SÉCURITÉ INTÉGRÉS | 5-1..... | 201111 |
| 5.1 Organes de sécurité intégrés | 5-1..... | 201111 |
| 6. PROCÉDURES D'URGENCE | 6-1..... | 201111 |
| 6.1 Procédures d'urgence | 6-1..... | 201111 |
| 7. PROCÉDURES D'ARRÊT D'URGENCE | 7-1..... | 201111 |
| 7.1 Procédures d'arrêt d'urgence | 7-1..... | 201111 |
| 8. REMORQUAGE DE VÉHICULE ET AIDE AU DÉMARRAGE | 8-1..... | 201111 |
| 8.1 Remorquage de véhicule et aide au démarrage | 8-1..... | 201111 |

1

1. INTRODUCTION

1.1 INTRODUCTION

Le présent manuel est destiné à assister les premiers intervenants à identifier et intervenir sur les véhicules équipés d'un système hybride DAF.

Le véhicule hybride DAF utilise un courant alternatif haute tension permettant de mettre sous tension un moteur électrique combiné à un moteur diesel afin d'améliorer les économies de carburant et de réduire les émissions. Les batteries haute tension stockent l'énergie nécessaire à la mise sous tension du véhicule.

Le système hybride DAF intègre de nombreuses fonctions de protection de l'utilisateur afin d'assurer la sécurité lors de l'accès au véhicule et de sa sortie dans diverses circonstances. Il est important de prendre connaissance des « procédures d'arrêt d'urgence ».



AVERTISSEMENT ! Toujours partir du principe que le véhicule est sous tension

2. IDENTIFICATION

2.1 IDENTIFICATION

Il existe plusieurs méthodes permettant d'identifier un véhicule équipé d'un système hybride DAF.



E503968

- La mention « HYBRID » (Hybride) est affichée à l'extérieur du véhicule.



E503948

- L'étiquette apposée sur la console de changement de vitesses indique « Hybride Drive » (Entraînement hybride).



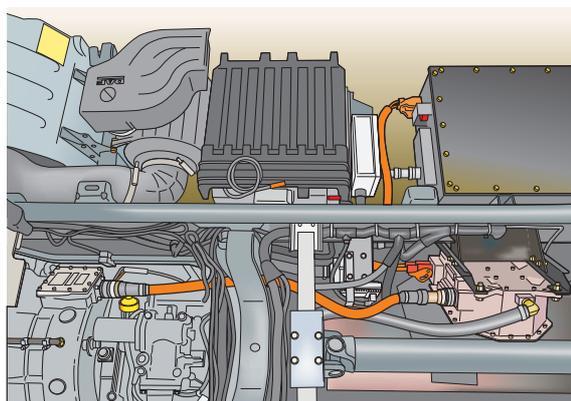
V301402

GUIDE D'INTERVENTION D'URGENCE

Identification

Série LF45IV

- Le véhicule est doté de câbles « haute tension » de couleur orange, qui sont reliés aux composants « haute tension ».



E503965

1

3. AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

3.1 AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS



AVERTISSEMENT ! Ce véhicule hybride est équipé de composants et de câbles haute tension. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- Toujours respecter les consignes de sécurité du présent manuel et ne pas les ignorer.
- Éviter les composants haute tension (ils sont identifiés par un autocollant d'avertissement).
- Éviter le câblage et les connecteurs haute tension de couleur orange.

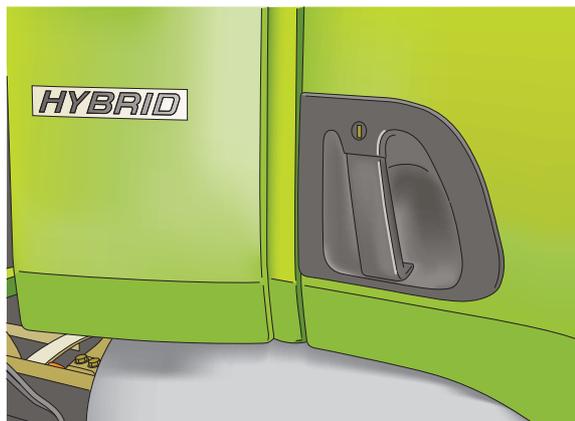


ATTENTION : Ce véhicule hybride est équipé d'un interrupteur de service rouge sur le boîtier de la batterie hybride. L'activation de ce bouton en cours de fonctionnement normal du véhicule peut endommager le système hybride.

- N'appuyer sur l'interrupteur de service rouge qu'en cas d'urgence ou si le présent manuel le recommande.

1

Identification



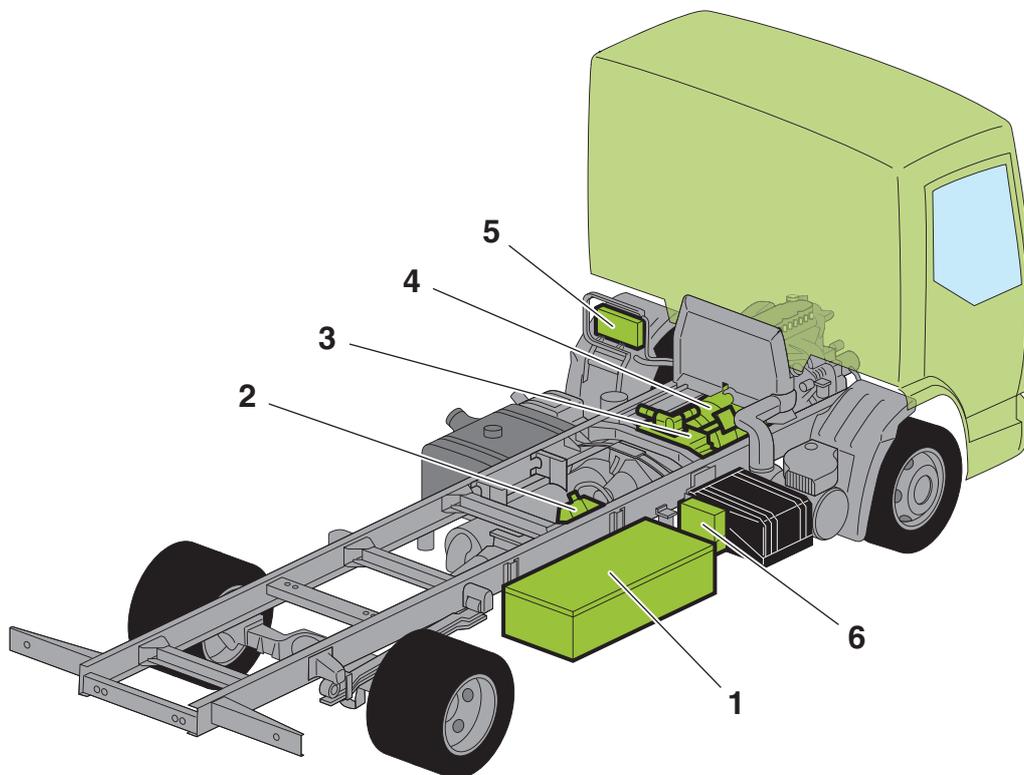
E503948

Ce véhicule hybride est identifiable par la mention « Hybrid » apposée à l'extérieur du véhicule, ainsi que par un autocollant à l'intérieur de la cabine.



V301402

Emplacement des composants hybrides



1. Boîtier de la batterie hybride (haute tension)
2. Inverseur (CA/CC) ou (CC/CA)
3. Boîte de vitesses automatisée

E503959-2

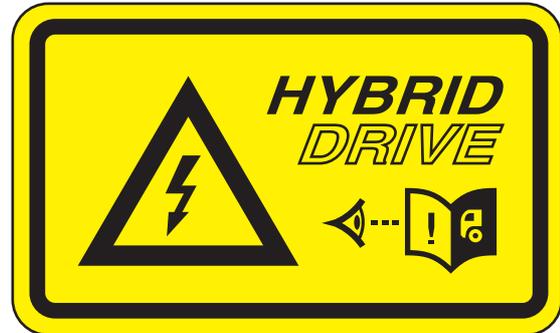
4. Moteur/Générateur électrique
5. Réservoir du circuit de refroidissement du système hybride
6. Relais et boîtier de fusibles du système hybride (basse tension)

Composants haute tension

La batterie hybride (1), l'inverseur (2) et le moteur/générateur électrique (4) sont des composants haute tension. Tous les composants haute tension sont identifiés par un autocollant d'avertissement comportant un symbole haute tension.



AVERTISSEMENT ! Ne pas toucher les composants identifiés par un symbole « Haute tension » ou dotés de câbles « haute tension » de couleur orange.



V301401

Câbles haute tension

Tous les câbles haute tension sont recouverts d'une gaine orange.



ATTENTION : Le système hybride surveille les composants haute tension en continu. Le circuit haute tension est coupé dès qu'une baisse de tension est détectée, si un connecteur haute tension est desserré, par exemple.

Obligations et interdictions

Obligations

- Avant d'accéder à un véhicule hybride, toujours partir du principe qu'il est sous tension.
- Effectuer systématiquement l'une des trois procédures d'arrêt d'urgence et attendre 5 minutes avant d'intervenir sur le véhicule hybride.

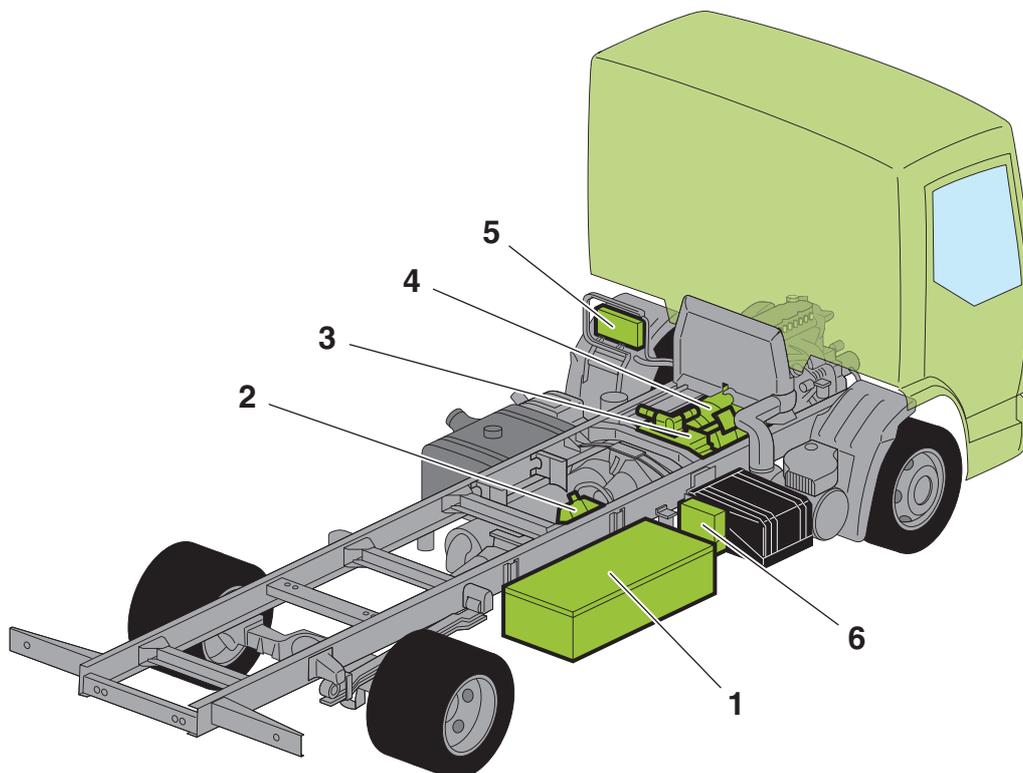
Interdictions

- Ne jamais intervenir sur le véhicule avant d'avoir effectué l'une des trois procédures d'arrêt d'urgence et attendu 5 minutes pour donner le temps au véhicule de se stabiliser.
- Dans la mesure du possible, ne jamais sectionner les câbles haute tension de couleur orange.
- Dans la mesure du possible, ne jamais couper ni ouvrir l'inverseur, le moteur/générateur électrique ou le boîtier de batterie hybride.

4. BATTERIES HAUTE TENSION

4.1 BATTERIES HAUTE TENSION

Les batteries haute tension sont situées à l'intérieur du boîtier de batterie hybride (1).



1. Boîtier de la batterie hybride (haute tension)
2. Inverseur (CA/CC) ou (CC/CA)
3. Boîte de vitesses automatisée
4. Moteur/Générateur électrique
5. Réservoir du circuit de refroidissement du système hybride
6. Relais et boîtier de fusibles du système hybride (basse tension)

E503959-2

Le boîtier de la batterie hybride (1) contient deux batteries haute tension branchées en série et produisant chacune 172 V. Chaque batterie comprend 48 éléments individuels contenant 3,6 V et branchés en série pour produire 172 V.

Chaque élément est contenu dans un bac hermétique. Les batteries contiennent du lithium-dioxyde de manganèse. L'électrolyte utilisé dans la batterie est un sel de lithium dans un solvant organique.



AVERTISSEMENT ! Les cellules de la batterie à l'intérieur du boîtier de la batterie hybride contiennent de l'électrolyte.

L'électrolyte est un liquide toxique. Un contact physique peut entraîner des problèmes de santé graves.

- **Éviter tout contact physique avec l'électrolyte en cas d'exposition.**
- **En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.**
- **Éviter tout contact avec la peau. En cas de contact avec la peau : laver la peau à l'eau et au savon.**

Composition de la batterie

- Système chimique : lithium-dioxyde de manganèse (remplacé en partie par du nickel et du cobalt)/carbone. (Li-Mn-Ni-Co-O/C).
- Électrolyte : sel de lithium dans un solvant organique (liquide non aqueux). L'électrolyte est absorbé en 48 éléments individuels par batterie et n'est pas censé se répandre ni couler, même si la batterie est endommagée.
- En cas de fuite d'électrolyte d'un élément, l'essuyer avec un chiffon.
- La quantité maximale d'électrolyte du système à deux batteries équivaut à 4 000 cm³.



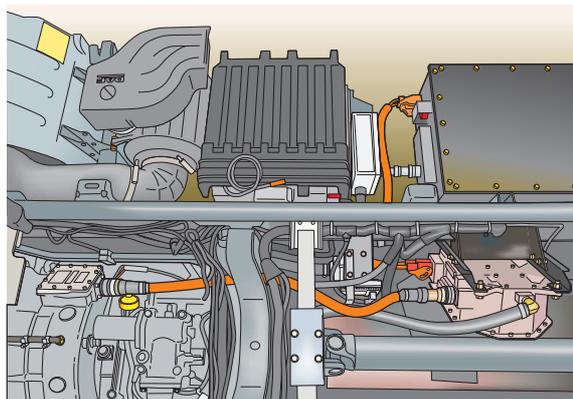
AVERTISSEMENT ! Les batteries doivent être conservées à l'abri de l'eau et des sources de chaleur et d'inflammation.

5. ORGANES DE SÉCURITÉ INTÉGRÉS

5.1 ORGANES DE SÉCURITÉ INTÉGRÉS

Tous les câbles haute tension qui sont reliés à des composants haute tension sont recouverts d'une gaine orange.

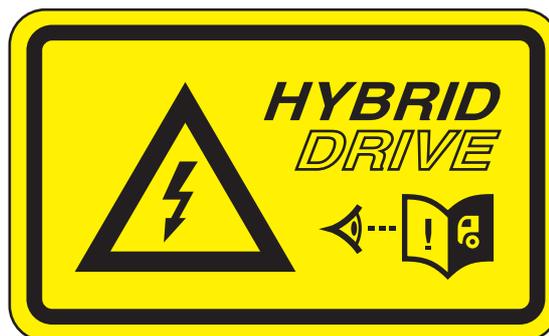
Un fusible haute tension situé dans le boîtier de batterie hybride assure la protection du système de batterie haute tension.



E503965

Les câbles haute tension provenant du boîtier de la batterie hybride sont commandés par des relais qui sont normalement ouverts. Lorsque le contact est coupé, les relais s'ouvrent et la tension est contenue à l'intérieur du boîtier de la batterie hybride.

Tous les câbles haute tension positive ou négative sont isolés du châssis métallique pour éviter les chocs électriques en cas de contact avec le châssis. Si une défaillance est détectée, le système haute tension est coupé.



V301401

6. PROCÉDURES D'URGENCE

6.1 PROCÉDURES D'URGENCE

Consignes de sécurité en cas d'accident



AVERTISSEMENT ! Ce véhicule hybride est équipé de composants et de câbles haute tension. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- Toujours respecter les consignes de sécurité du présent manuel et ne pas les ignorer.
- Éviter le câblage et les connecteurs haute tension de couleur orange.
- Éviter les composants haute tension (ils sont identifiés par un autocollant d'avertissement).



AVERTISSEMENT ! Les cellules de la batterie à l'intérieur du boîtier de la batterie hybride contiennent de l'électrolyte.

L'électrolyte est un liquide toxique. Un contact physique peut entraîner des problèmes de santé graves.

- Éviter tout contact physique avec l'électrolyte en cas d'exposition.
- En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.
- Éviter tout contact avec la peau. En cas de contact avec la peau : laver la peau à l'eau et au savon.

En cas d'accident :

Le boîtier de la batterie hybride est équipé d'un interrupteur à inertie. Lors d'un accident au cours duquel une décélération du véhicule spécifique est dépassée, l'interrupteur à inertie coupe l'alimentation haute tension dans le boîtier de la batterie hybride. Dans ce cas, l'alimentation haute tension dans le boîtier de la batterie hybride ne peut être rétablie que par un DAF Service Dealer.

- Exécuter une procédure d'arrêt d'urgence.
- Éviter les composants haute tension (ils sont identifiés par un autocollant d'avertissement) et les câbles de couleur orange.
- Ne pas couper ni retirer un câble haute tension orange.

- Ne pas couper ni ouvrir le boîtier de la batterie hybride.
- Ne pas couper ni ouvrir l'inverseur.

En cas d'incendie

Extincteur

Utiliser uniquement des extincteurs au CO2 ou à poudre chimique.

- Exécuter une procédure d'arrêt d'urgence.
- Éviter les composants haute tension (ils sont identifiés par un autocollant d'avertissement) et les câbles de couleur orange.
- Ne pas couper ni retirer un câble haute tension orange.
- Ne pas couper ni ouvrir le boîtier de la batterie hybride.
- Ne pas couper ni ouvrir l'inverseur.

En cas d'immersion du véhicule

Sortir le véhicule de l'eau. Il n'y a pas de risque de choc électrique en touchant la carrosserie ou le châssis dans ou hors de l'eau.

- Exécuter une procédure d'arrêt d'urgence.
- Éviter les composants haute tension (ils sont identifiés par un autocollant d'avertissement) et les câbles de couleur orange.
- Ne pas couper ni retirer un câble haute tension orange.
- Ne pas couper ni ouvrir le boîtier de la batterie hybride.
- Ne pas couper ni ouvrir l'inverseur.

7. PROCÉDURES D'ARRÊT D'URGENCE

7.1 PROCÉDURES D'ARRÊT D'URGENCE

En cas d'urgence (accident, incendie), l'alimentation haute tension du système hybride doit être coupée. Après l'exécution d'une procédure d'arrêt d'urgence, l'alimentation haute tension met jusqu'à 5 minutes pour baisser à un niveau non dangereux. Selon la situation, il est possible d'exécuter une des trois procédures d'arrêt d'urgence suivantes :

Procédure d'arrêt d'urgence 1 (à privilégier)

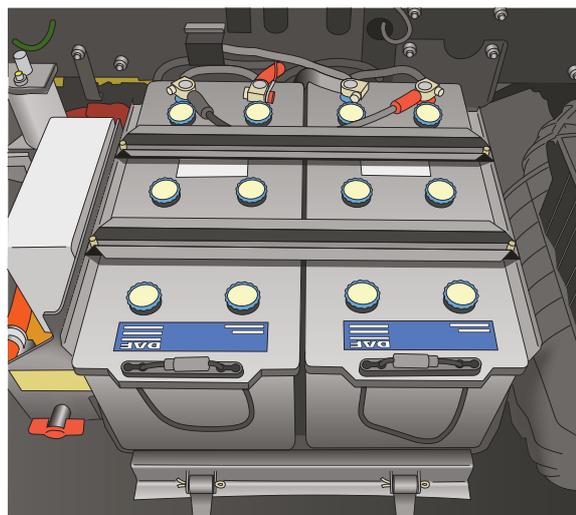
- Entrer dans la cabine.
- Serrer le frein de stationnement.
- Sur le panneau de commande de la boîte de vitesses, appuyer sur N pour passer au point mort.
- Couper le contact.
- Sortir de la cabine.

Procédure d'arrêt d'urgence 2

S'il est impossible d'entrer dans la cabine, débrancher les batteries du véhicule (24 V) ou couper l'interrupteur principal, le cas échéant.

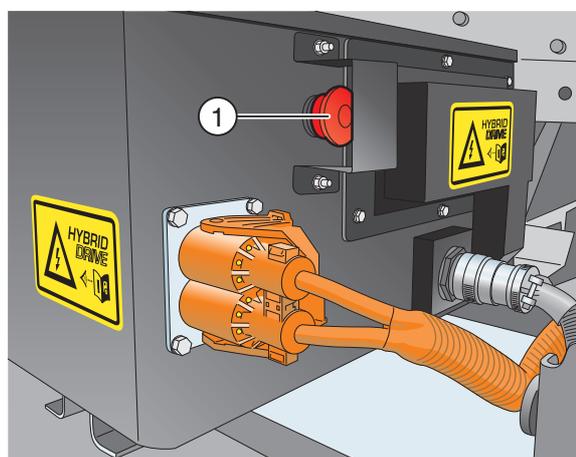
Procédure d'arrêt d'urgence 3

1



E503962

S'il est impossible d'entrer dans la cabine et de débrancher les batteries du véhicule (24 V), appuyer sur l'interrupteur de service rouge (1) sur le boîtier de la batterie hybride.



E503958

8. REMORQUAGE DE VÉHICULE ET AIDE AU DÉMARRAGE

8.1 REMORQUAGE DE VÉHICULE ET AIDE AU DÉMARRAGE

Remorquage

Il est possible de remorquer le véhicule hybride.

- Pour le remorquage sur une courte distance : le véhicule peut être remorqué par un autre véhicule.
- Pour le remorquage sur une longue distance : remorquer le véhicule à l'aide d'une dépanneuse si le différentiel est endommagé.

Lors du remorquage et lorsque le contact est établi, des messages d'erreur peuvent s'afficher sur l'écran principal.



REMARQUE : Les valeurs maximales de distance, de poids et de vitesse autorisées dépendent des législations nationales.



AVERTISSEMENT ! Le remorquage d'un véhicule chargé à plein peut causer l'instabilité du véhicule tracteur et/ou du véhicule remorqué dans des situations de conduite critiques. Ce problème peut provoquer des situations très dangereuses. Des forces et des tensions élevées exercées sur le châssis et la chaîne cinématique des véhicules peuvent également endommager les véhicules.

- **Ne pas remorquer un véhicule chargé à plein.**

1



AVERTISSEMENT ! Le véhicule remorqué peut être positionné de manière asymétrique (à gauche ou à droite) par rapport à l'arrière du véhicule tracteur. Le remorquage à un angle supérieur à 20° par rapport à l'axe central du véhicule peut entraîner l'instabilité du véhicule tracteur et/ou du véhicule remorqué, dans des conditions de conduite critiques. Ce problème peut provoquer des situations très dangereuses. Des forces et des tensions élevées exercées sur le châssis et la chaîne cinématique des véhicules peuvent également endommager les véhicules.

- Il est interdit de remorquer lorsque l'angle est supérieur à 20° par rapport à l'axe central du véhicule.



AVERTISSEMENT ! Lorsque le moteur est à l'arrêt et qu'aucune mesure supplémentaire n'est prise, il n'y a plus de direction assistée ni d'alimentation pneumatique des freins. De ce fait, la direction est plus difficile et la force à exercer sur la pédale de frein augmente et le frein de stationnement est enclenché automatiquement. Ce problème peut provoquer des situations très dangereuses.

- Desserrer le frein de stationnement et adapter le style de conduite de la combinaison de remorquage.

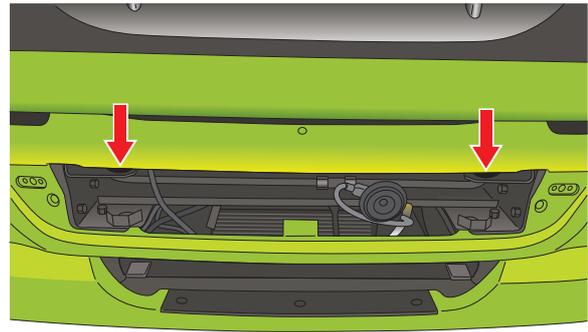
Instructions pour le remorquage :

- Pour ce type d'opération, toujours utiliser une barre de remorquage.
- Les anneaux de remorquage prévus pour le remorquage se trouvent derrière la calandre inférieure. Pour accéder aux anneaux de remorquage, déposer la calandre inférieure en dévissant les vis de fixation d'un quart de tour.



E503960

- Toujours fixer la barre de remorquage avec la goupille de fixation d'origine (qui se trouve avec les outils de bord) dans un anneau de remorquage.
- Tourner la clé de contact afin de débloquer le volant.
- Si la pression dans les réservoirs d'air est insuffisante, relâcher le frein de stationnement.
- Pour éviter d'endommager les composants du système hybride, désolidariser systématiquement l'arbre de transmission du différentiel.



E503961



ATTENTION : Si l'arbre de transmission reste connecté pendant le remorquage, les composants hybrides risquent d'être gravement endommagés.

- **Toujours déconnecter l'arbre de transmission lorsque le véhicule est remorqué et lorsque l'essieu arrière (roues motrices) touche toujours le revêtement routier.**

Remorquage par une dépanneuse

Si le véhicule est remorqué par une dépanneuse, il ne peut être levé que sous son essieu arrière. Bloquer le volant en position droite.



ATTENTION : Si le véhicule est remorqué par une dépanneuse et si l'essieu arrière (roues motrices) touche toujours le revêtement routier, les composants du système hybride risquent d'être gravement endommagés.

- **Ne pas lever le véhicule sous son essieu avant.**



ATTENTION : Lorsque le moteur tourne alors que le véhicule est remorqué par une dépanneuse, le système de graissage du moteur risque de ne pas fonctionner correctement, ce qui peut endommager sérieusement le moteur.

- **Ne pas faire tourner le moteur lorsque le véhicule est remorqué par une dépanneuse.**

Remorquage d'un autre véhicule

Le remorquage d'un autre véhicule par un véhicule hybride n'est pas autorisé.

Démarrage par remorquage

Le démarrage par remorquage d'un véhicule hybride n'est pas autorisé.

1

Aide au démarrage

Lorsque l'état de charge de la batterie hybride et des batteries du véhicule (24 V) est faible, il est possible d'appliquer une procédure d'aide au démarrage pour démarrer le moteur.

L'aide au démarrage n'est possible que par le biais des batteries du véhicule (24 V). Les batteries du véhicule se trouvent sous un couvercle en plastique.



AVERTISSEMENT ! Ce véhicule est également doté d'un boîtier de batterie hybride, qui contient des composants haute tension. Toute exposition à une tension élevée peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- Ne jamais ouvrir le boîtier de la batterie hybride.
- Ne jamais retirer des câbles haute tension de couleur orange.



ATTENTION : Le démarrage du véhicule en utilisant une aide au démarrage avec une tension trop élevée peut endommager les composants électriques.

- Ne jamais démarrer le moteur avec un chargeur rapide.
- Ne jamais démarrer le véhicule avec une tension supérieure à 28 V.



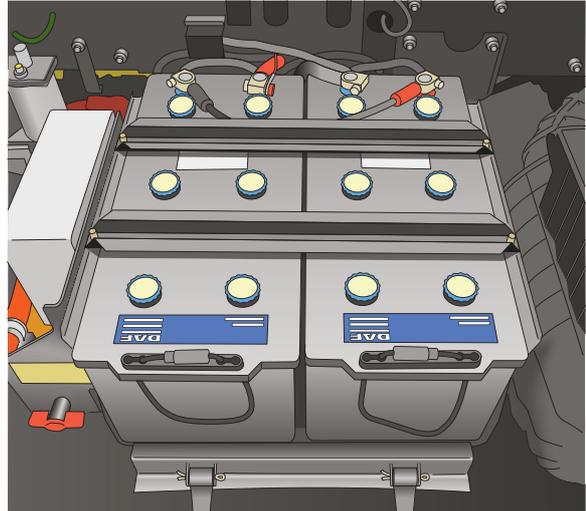
ATTENTION : La déconnexion des câbles de la batterie alors que le moteur tourne peut endommager les composants électriques.

- Ne pas débrancher les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.

Le moteur peut être démarré au moyen de câbles de démarrage à partir des batteries auxiliaires distinctes (environ 24 V) ou d'un autre véhicule dont le moteur est en marche (environ 28 V).

Lors d'une telle opération, les câbles de batterie du véhicule ne doivent pas être débranchés.

1. Brancher les câbles de démarrage sur la borne positive (+).
2. Brancher les câbles de démarrage sur la borne négative (-).
3. Démarrer le véhicule.



E503962

En cas de décharge complète des batteries et lorsque le moteur tourne, il est important de ne pas débrancher immédiatement les câbles de démarrage. Pour éviter d'endommager le circuit électrique (pic de tension), laisser le moteur tourner au moins 2 à 3 minutes avant de débrancher les câbles de démarrage.

Lorsque le moteur commence à tourner, procéder comme suit :

1. enclencher autant d'éléments consommateurs de courant que possible (par exemple : phares, feux antibrouillard, ventilateur de chauffage, etc.) ;
2. Une fois que le moteur a tourné pendant 2 à 3 minutes, débrancher les câbles de démarrage de la borne négative (-).
3. Débrancher les câbles de démarrage de la borne positive (+).
4. Arrêter les composants activés précédemment.

Chargement des batteries du véhicule (24 V)



AVERTISSEMENT ! Des étincelles et des flammes nues à proximité d'une batterie peuvent entraîner une explosion et, par conséquent, des blessures graves.

- Ne charger les batteries que dans un local parfaitement ventilé.
- Éviter toute production d'étincelle et de flamme nue à proximité des batteries.



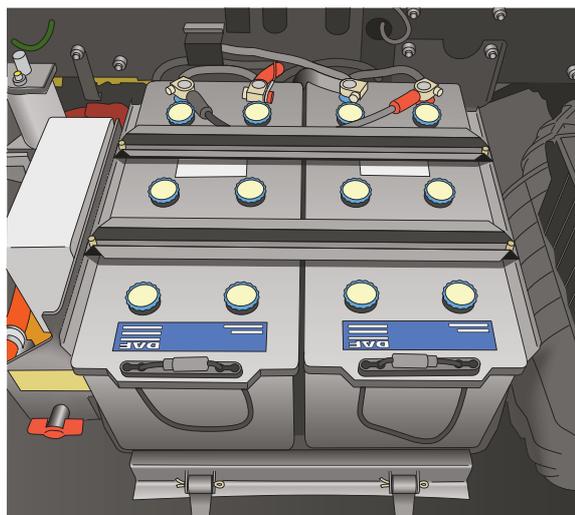
AVERTISSEMENT ! La charge de batteries gelées peut entraîner une explosion et, par conséquent, des blessures graves.

- Toujours laisser dégeler les batteries avant de les charger.
- Avant la charge, déposer tous les bouchons de remplissage.

1

Seules les batteries du véhicule (24 V) peuvent être chargées.

Brancher d'abord le câble positif (+) du chargeur sur la borne positive (+) de la batterie du véhicule, puis le câble négatif (-) sur la borne négative (-). Après la charge, arrêter le chargeur, débrancher la borne négative (-), puis la borne positive (+). Pendant la charge, les câbles de la batterie doivent rester en place. Ne pas charger les batteries en charge rapide.



E503962

Batterie hybride



AVERTISSEMENT ! Ce véhicule est également doté d'un boîtier de batterie hybride, qui contient des composants haute tension. Toute exposition à une tension élevée peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- **Ne jamais ouvrir le boîtier de la batterie hybride.**
- **Ne jamais retirer ni toucher des câbles haute tension de couleur orange.**
- **Ne jamais charger la batterie hybride avec une source externe (comme une station de charge).**

