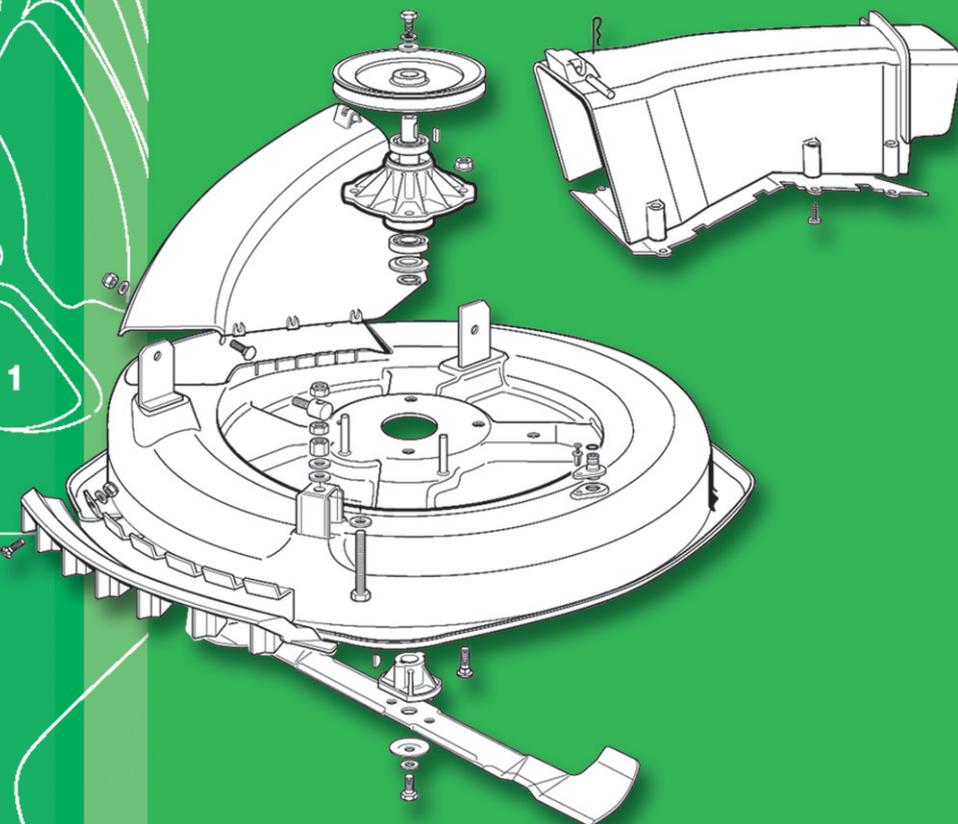
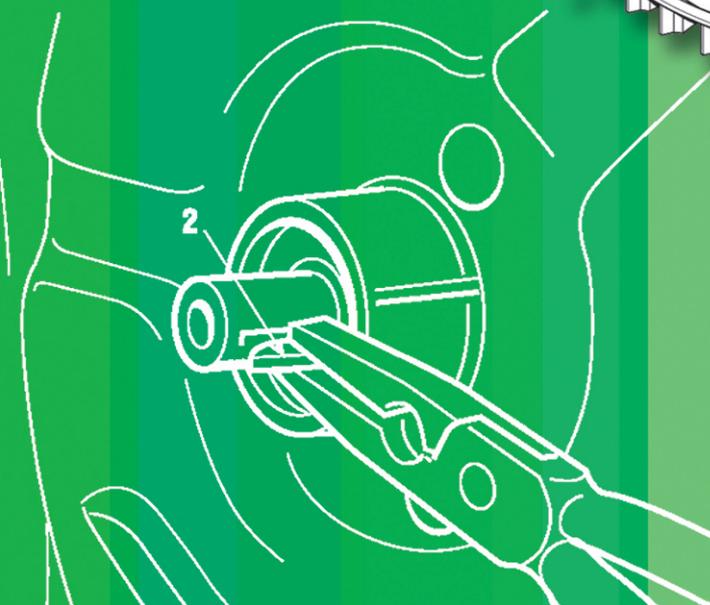
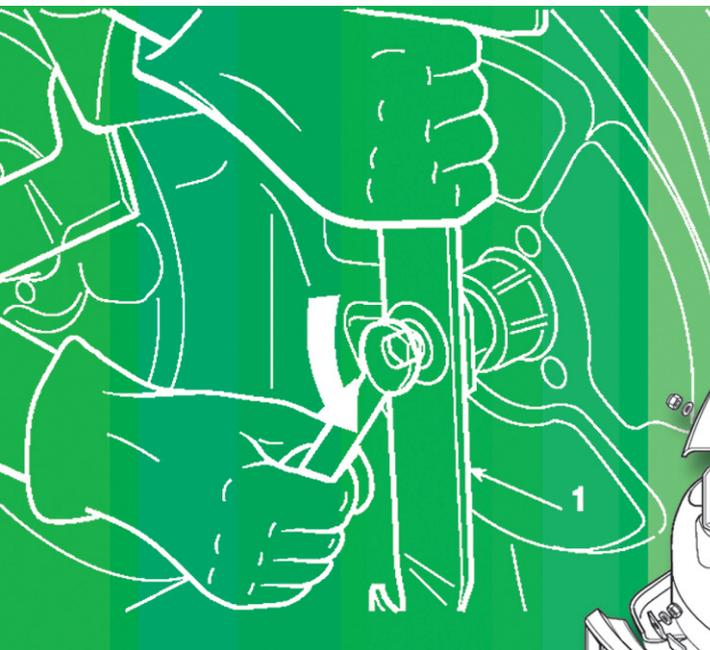


MANUALE D'OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUAL D'ATELIER
KUNDENDIENSTHANDBUCH



72
72 *hydro*

2005



GLOBAL GARDEN PRODUCTS

72 72 *hydro*

MANUEL D'ATELIER

Vers. 6.0

ANNÉE DE FABRICATION **2005**

Le Constructeur se réserve le droit d'apporter au produit toutes les améliorations jugées utiles d'un point de vue commercial ou technique; il est donc possible qu'il se présente des variations entre les différentes séries de machines et ce qui est décrit ici, abstraction faite des caractéristiques fondamentales et des différentes modalités d'intervention.





SOMMAIRE DES ARGUMENTS

1. Normes et procédures du Centre d'Assistance

Ce chapitre est consacré aux aspects principaux du rapport entre Constructeur et Centres d'Assistance.

Une étroite collaboration entre le Constructeur et les Centres d'Assistance est essentielle pour résoudre au mieux les problèmes et pour conserver, aux yeux du Client, une image d'efficacité et de fiabilité.

Le respect de ces recommandations brèves et simples nous facilitera la tâche et nous permettra - à vous tout comme à nous - d'éviter tout malentendu ainsi que des pertes de temps coûteuses.

2. Normes générales et normes de sécurité

Ce chapitre traite des aspects généraux quant à l'exécution des travaux, et des règles principales qui garantissent le bon résultat de l'intervention; tout ceci dans le respect de l'environnement, et de la sécurité aussi bien de celui qui exécute la réparation que de l'opérateur qui utilisera l'appareillage.

3. Entretien

Ce chapitre est consacré aux critères d'intervention pour l'entretien courant.

4. Réglages et mises au point

Ce chapitre est consacré aux réglages à effectuer pour faire face aux problèmes de fonctionnement les plus fréquents qu'il est généralement possible de résoudre à l'aide de contrôles et de mises au point rapides.

5. Démontage des parties externes et des groupes principaux

Afin d'exécuter les opérations les plus difficiles, il peut parfois s'avérer nécessaire d'avoir une meilleure accessibilité; pour ceci, il faut démonter le groupe intéressé pour travailler sur le banc, ou bien ôter les couvre-roues ou d'autres éléments externes.

L'utilité ou non d'effectuer ces opérations est laissée à la discrétion et à l'expérience du mécanicien.

6. Interventions de réparation

Ce chapitre est consacré aux opérations les plus complexes, liées au remplacement ou à la réparation de pièces usées ou fonctionnant mal.

Les descriptions suivent obligatoirement une séquence logique, et peuvent s'appliquer également à des opérations qui ne sont pas nécessairement liées à un type d'intervention spécifique.

Dans ce cas, une lecture attentive de toute la procédure pourra vous aider à éviter toutes les opérations qui ne sont pas liées à la situation que vous devez affronter, sans pour autant courir le risque de négliger ce qu'il est nécessaire de faire.

7. Système électrique

Ce chapitre concerne les problèmes et les contrôles qui sont liés au système électrique.

Il est possible d'effectuer toutes les opérations indiquées à l'aide d'un appareil de contrôle (testeur) sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à des appareillages particuliers.

Les schémas électriques pourront vous être utiles pour apprendre à faire fonctionner le système et pour découvrir plus facilement les éventuelles anomalies.

8. Données techniques

Ce chapitre résume les principales données techniques concernant la machine.

SOMMAIRE GENERAL

1.1	1	Identification et procédures
2.1	1	Normes de sécurité
2.2	1	Outillage
2.3	1	Soulèvement
2.4	1	Renversement latéral de la machine
2.5	1	Ouverture du couvre-roues
2.6	1	Conseils pratiques



3.1	1	Critères d'intervention
4.1	1	Réglage de l'embrayage de la lame
4.2	1	Réglage du frein de la lame
4.3	1	Réglage du frein
4.4	1	Réglage de la courroie de traction (► dans les modèles à transmission mécanique)
4.5	1	Réglage du levier de la traction (► dans les modèles à transmission hydrostatique)
4.6	0	Alignement du plateau de coupe
4.7	0	Réglage du jeu du volant
4.8	0	Réglage de la géométrie du train avant
4.9	0	Contrôle de l'alignement de la lame
4.10	1	Aiguillage et équilibrage de la lame
4.11	1	Réglage du guide de la goulotte d'éjection
5.1	1	Démontage des protections de la colonne de direction
5.2	0	Démontage du marchepied
5.3	2	Démontage du couvre-roues
5.4	1	Démontage de la plaque arrière
5.5	0	Démontage de la goulotte d'éjection
5.6	1	Démontage du moteur
5.7	2	Démontage de l'axe arrière
5.8	1	Démontage du plateau de coupe
6.1	0	Remplacement des pneus et des roues
6.2	0	Remplacement des roulements des roues avant
6.3	0	Remplacement des composants de la direction
6.4	0	Remplacement de la courroie de traction
6.5	1	Remplacement de la courroie de la lame
6.6	0	Remplacement du support et de l'arbre de la lame
6.7	0	Remplacement de l'accélérateur
6.8	1	Remplacement des pastilles et du disque du frein
6.9	1	Remplacement du groupe levier traction (► dans les modèles à transmission hydrostatique)
6.10	0	Remplacement du câble retour levier (► dans les modèles à transmission hydrostatique)
6.11	0	Remplacement des disques de friction du dispositif d'embrayage (► dans les modèles à transmission hydrostatique)
7.1	1	Guide d'identification des anomalies causées par le système électrique
7.2	1	Tableau récapitulatif des interventions des systèmes de sécurité
7.3	1	Contrôle du fonctionnement des microcontacteurs de sécurité
7.4	1	Contrôle de l'alimentation à la barrette de connexion
7.5	1	Contrôle du fonctionnement des relais de démarrage
7.6	1	Contrôle du fonctionnement de la carte électronique
7.7	1	Contrôle du circuit de rechargement
7.8	1	Soin et entretien de la batterie étanche
7.9	1	Montage des microcontacts de sécurité
7.10	2	Schémas électriques
8.1	1	Récapitulation des couples de serrage.
8.2	1	Récapitulation des principales cotes de montage et vérification
8.3	0	Outils spéciaux



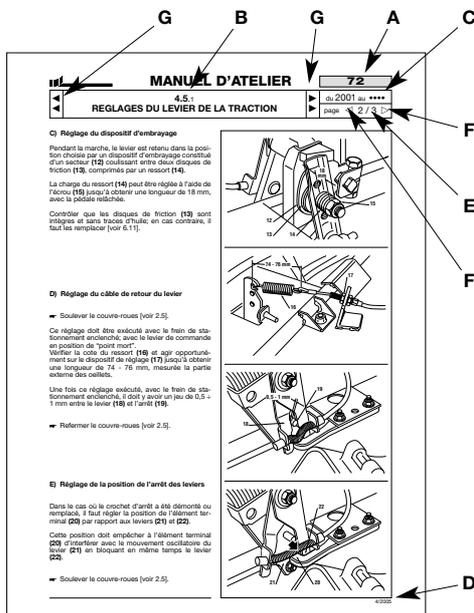
ii.1 INTRODUCTION	du 1998 au ●●●● page 1 / 1
-----------------------------	-------------------------------

INTRODUCTION

Ce manuel a été rédigé dans le but d'aider les Centres d'Assistance au cours des opérations d'entretien, de démontage et de réparation de la tondeuse autoportée "Rider" 72 dans les versions suivantes:

- à transmission mécanique avec boîte de vitesses;
- à transmission hydrostatique (hydro).

Chaque page du manuel donne les informations suivantes:



- A)** La machine ou la série de machines auxquelles se réfère la page.
- B)** Numérotation progressive de la page selon le critère suivant:
 - les deux premiers chiffres, séparés par un point, indiquent la section et le chapitre;
 - le troisième chiffre détermine l'indice de modification.
- C)** Validité temporelle de la page, en rapport avec l'année de fabrication ou avec les numéros de matricule.
- D)** Date d'émission.
- E)** Numéro de la page et nombre total de pages nécessaires pour développer l'argument traité.
- F)** Présence de pages précédentes ou successives dans le domaine de l'argument traité.
- G)** Présence de chapitres précédents et successifs par rapport au chapitre actuel

Dans le manuel certains symboles sont présents:

⚠ Attire l'attention sur une opération qui dans son exécution requiert un soin particulier, pour ne pas risquer de nuire à la fonctionnalité et à la sécurité de la machine.

⚠ Attire l'attention sur une opération qui dans son exécution requiert un soin particulier, pour ne pas risquer de nuire à l'intégrité physique de la personne qui exécute le travail.

➡ Indique le renvoi à une autre procédure ou à une autre partie du manuel.

Indique que l'utilisation d'un outil spécial est conseillée [voir 2.2].

➤ Met en évidence toutes les opérations qui requièrent des modalités différentes d'intervention suivant la version de la machine, suivant les modifications intervenues au cours du temps, et suivant les accessoires qui ont été montés.

REMARQUE

Toutes les indications "avant", "arrière", "droit" et "gauche" se réfèrent à la position de l'opérateur assis.

C'est volontairement que la description des interventions les plus simples et les plus immédiates a été laissée de côté car elles sont à la portée de tout bon mécanicien; nous avons préféré approfondir les aspects plus spécifiques et indiquer les bonnes mesures à prendre pour exécuter les travaux d'une manière optimale.

Nous vous prions de bien vouloir prendre connaissance du contenu de ce manuel, de façon à ce que vous puissiez posséder une bonne connaissance de base de la machine, connaissance indispensable pour être en mesure d'intervenir rationnellement, sans erreurs et sans pertes de temps inutiles.

Nous vous rappelons que les problèmes liés à l'utilisation sont largement traités dans le Livret d'instructions de l'Utilisateur.



1.1 IDENTIFICATION ET PROCÉDURES

A) Identification

1) Machine

Chaque machine est munie d'une étiquette (1) située sous le siège de conduite; cette étiquette présente les données techniques, le modèle et le numéro de série.

Le modèle et le numéro de série doivent être reportés sur chaque feuille d'intervention, sur la demande d'application de la Garantie, et ils sont indispensables pour commander des pièces de rechange.

2) Transmission (Axe arrière)

Le groupe de transmission (aussi bien mécanique qu'hydrostatique) est constitué d'un groupe monobloc qui comprend l'axe arrière. Ce groupe est fabriqué par des fournisseurs externes, il est construit selon des spécifications techniques précises, qui le distinguent des produits similaires fabriqués par le même Producteur.

Le numéro de série indiqué sur l'étiquette (2) permet d'identifier avec certitude le produit et ses caractéristiques, ce code doit toujours être cité dans toutes les demandes de pièces de rechange ou dans tout autre type de communication avec le Producteur.

3) Moteur

Le moteur est construit selon des spécifications techniques précises, qui le distinguent des produits similaires fabriqués par le même Producteur.

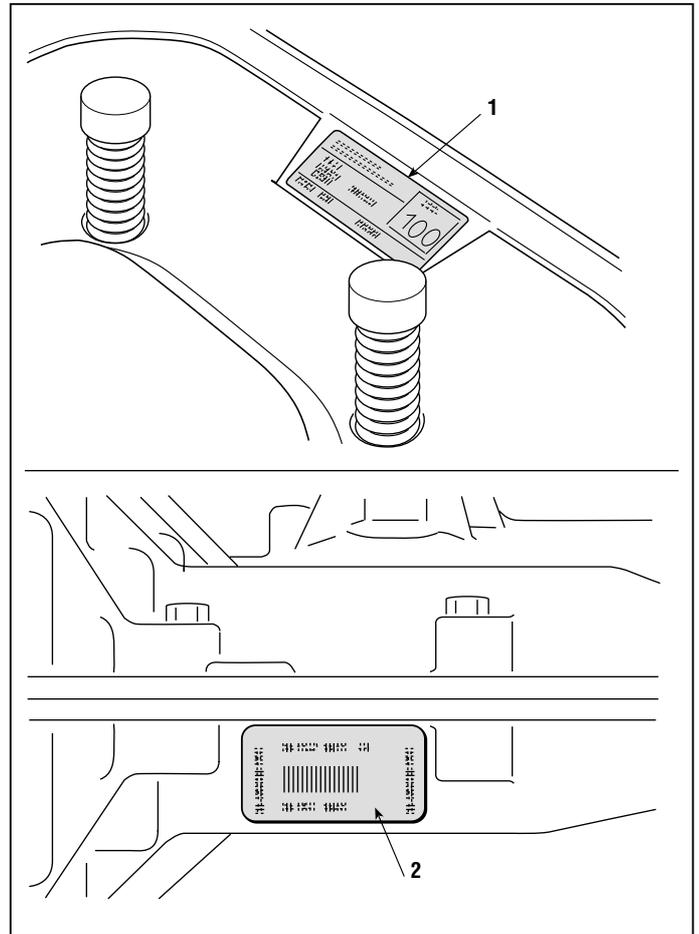
Le numéro de série indiqué sur l'étiquette permet d'identifier avec certitude le produit et ses caractéristiques, ce code doit toujours être cité dans toutes les demandes de pièces de rechange ou dans tout autre type de communication avec le Producteur.

B) Validité des garanties

La garantie est délivrée conformément aux rapports contractuels en vigueur. En ce qui concerne le moteur et le groupe de transmission, les conditions sont celles qui sont prévues par les Producteurs respectifs.

C) Interventions d'assistance hors garantie

Pour toute intervention effectuée sur la machine, le Centre d'Assistance doit remplir un rapport conte-



nant le numéro de série, une description sommaire des problèmes dont le Client s'est plaint, de l'intervention effectuée et des éventuelles pièces de rechange utilisées. Une copie de ces rapports et les pièces remplacées devront être conservées et mises à la disposition du Constructeur, en cas d'éventuelles contestations de la part du Client.

D) Signalement des anomalies

Il est bien venu et opportun de communiquer au Constructeur tous les cas d'anomalies se produisant avec une fréquence particulière; cela permettra d'examiner attentivement le problème et d'apporter des actions correctives appropriées au cours de la production.

De son côté, le Constructeur signalera les éventuels problèmes rencontrés lors de l'utilisation des machines produites ainsi que les procédures permettant de résoudre au mieux ces anomalies.

E) Demandes de pièces de rechange

Lors des commandes de pièces de rechange, il est indispensable de citer le numéro de code, en se rapportant aux vues éclatées correspondant à l'année de fabrication reportée sur l'étiquette d'identification [➡ point A].



2.1.1 NORMES DE SECURITE	du 1998 au ●●●●
	page 1 / 1

2.1 NORMES DE SÉCURITÉ

A) Niveau de préparation du personnel

Toutes les opérations d'entretien, de démontage et de réparation doivent être effectuées par des mécaniciens spécialisés qui connaissent toutes les normes de sécurité et de prévention des accidents et qui ont pris connaissance des procédures indiquées dans ce manuel.

B) Principes de sécurité à mettre en pratique

Toutes les machines sont réalisées conformément aux sévères réglementations européennes en vigueur en matière de sécurité.

Pour préserver dans le temps le niveau de sécurité d'origine, il est nécessaire que le Centre d'Assistance se comporte en conséquence et qu'il effectue les contrôles nécessaires chaque fois que l'occasion s'en présentera. En particulier, toutes les fois qu'il lui sera demandé d'effectuer une intervention sur la machine, il devra :

1) s'assurer que:

- les microcontacteurs de sécurité fonctionnent bien [voir 7.3];
- que les carters et les protections n'ont pas été démontés;
- que les étiquettes d'indication ou de prescription (qui sont considérées comme faisant partie intégrante des dispositifs de sécurité) n'ont pas été retirées ou ne sont pas devenues illisibles.

2) se charger également de:

- rétablir le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité éventuellement endommagés ou démontés;
- remonter les carters et les protections inefficaces, endommagés ou ayant disparu;
- remplacer les étiquettes illisibles;
- n'avaliser aucune intervention ni modification à la machine ou au moteur pouvant comporter des changements au niveau des performances et entraîner une utilisation impropre ou en tout cas différente de celle pour laquelle ils ont été conçus et homologués;
- avertir le Client que la non-observation des conditions mentionnées ci-dessus entraîne automatiquement l'annulation de la Garantie et le soulèvement de toute responsabilité de la part du Constructeur, comme cela est également précisé dans le chap. 1 du Livret d'Instructions.

C) Précautions à prendre pendant le travail

En principe les interventions décrites ici ne comportent pas de situations particulièrement dangereuses, à part les

risques liés à toute intervention mécanique, auxquels on peut remédier avec l'attention et la prudence normales qui devraient toujours accompagner ce type de travail. Au-delà du respect des normes habituelles de prévention des accidents, typiques de tous les ateliers de réparation mécanique, nous vous recommandons de :

- **Retirer la clé de démarrage avant d'entreprendre toute intervention.**
- **protéger vos mains avec des gants de travail adéquats, spécialement en cas d'interventions à proximité du groupe de coupe;**
- **vérifier que l'intervention en acte ne provoque aucune perte ou écoulement d'essence, même accidentels;**
- **ne pas fumer pendant que vous intervenez sur le réservoir ou que vous manipulez de l'essence;**
- **ne pas respirer les vapeurs d'huile ou d'essence;**
- **nettoyer immédiatement toute trace d'essence éventuellement versée;**
- **effectuer les essais du moteur dans un milieu bien aéré ou en présence de systèmes d'aspiration des gaz d'échappement adéquats;**
- **ne pas répandre dans la nature l'huile, l'essence ou d'autres déchets fortement susceptibles de polluer l'environnement. Ces déchets doivent être éliminés en observant les réglementations en vigueur;**
- **S'assurer qu'aucune autre personne ne peut effectuer par inadvertance des opérations risquant de compromettre la sécurité de la personne qui est au travail.**

D) Outillage requis

Toutes les opérations peuvent être exécutées avec les outils normalement disponibles dans un bon Atelier Mécanique dans le secteur des moteurs.

Pour certaines interventions il est conseillé d'utiliser des outils ou des appareillages particuliers [➡ 2.2].

E) Symboles et termes adoptés pour la sécurité

Dans le présent manuel certains paragraphes sont précédés par des symboles qui indiquent:



Opération qui doit être exécutée en faisant particulièrement attention pour ne pas risquer de nuire à la fonctionnalité et à la sécurité de la machine.



Opération qui doit être exécutée en faisant particulièrement attention pour ne pas risquer de nuire à l'intégrité physique de celui qui exécute le travail.

L'indication " **ATTENTION** " met en évidence le risque de lésions à soi-même ou à des tiers en cas de non respect.

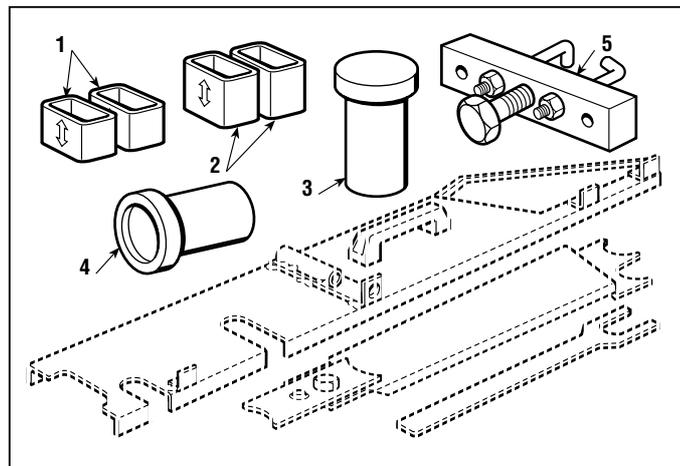


2.2 OUTILLAGE

Toutes les opérations peuvent être exécutées avec les outils normalement disponibles dans un Atelier Mécanique bien équipé. Cependant, il est conseillé de s'équiper d'une série d'outils spéciaux (**1 ÷ 5**), faisant partie d'un kit (Réf. 82180040/2), ou pouvant être réalisés selon les indications fournies au chap. 8.3.

L'utilisation de ces outils (**1 ÷ 5**) est indiquée dans le texte par le symbole «#».

1. Entretoises H = 26 mm pour le réglage du plateau de coupe
2. Entretoises H = 32 mm pour le réglage du plateau de coupe
3. Douille pour le montage des roulements lame
4. Tampon pour le montage des roulements roues
5. Extracteur poulies





2.3 SOULEVEMENT



La machine ne doit jamais être soulevée à l'aide d'un palan ou de tout autre moyen de soulèvement prévoyant l'utilisation de câbles.

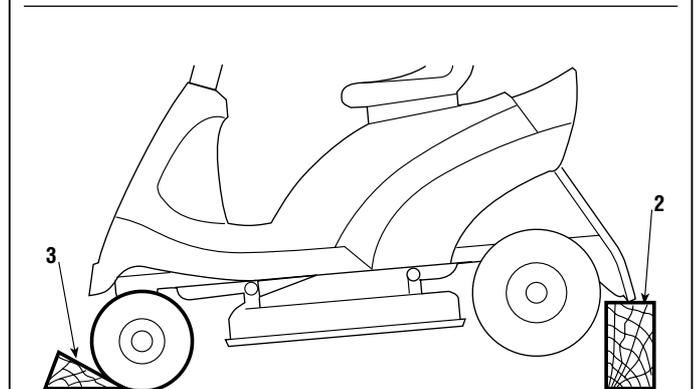
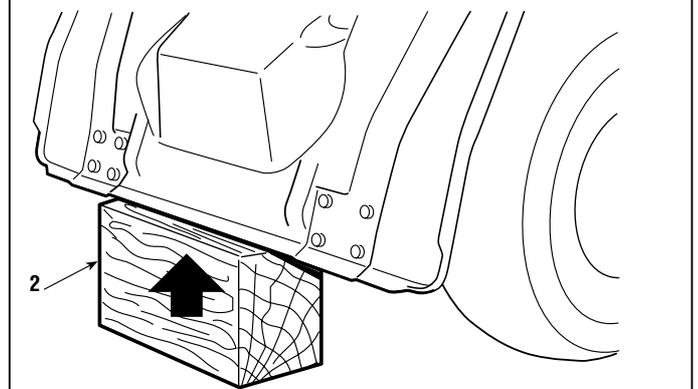
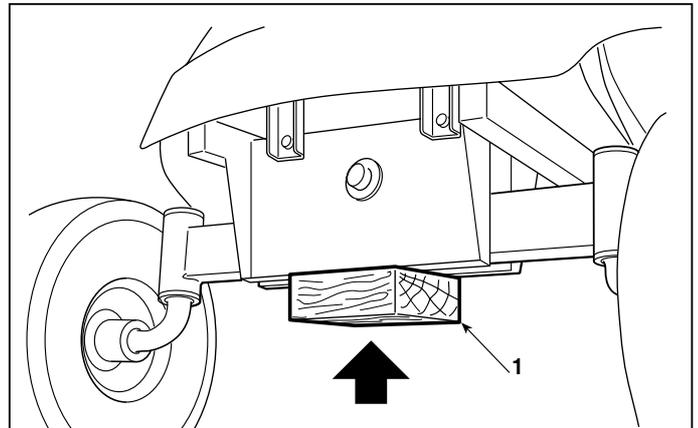


A) Partie avant

UNE FOIS LE FREIN DE STATIONNEMENT INSÉRÉ, la machine peut être soulevée à l'aide d'un vérin agissant sur la partie inférieure du châssis, en plaçant une cale en bois **(1)** entre la base du vérin et le châssis et en prenant soin de ne pas empêcher le balancier antérieur d'osciller librement.

B) Partie arrière

Placer une cale appropriée **(2)** sous le bord inférieur de la plaque.
Dans tous les cas, bien veiller à placer un coin de bois **(3)** aux dimensions adéquates derrière les roues opposées, de manière à éviter que la machine ne recule accidentellement.





2.4 RENVERSEMENT LATÉRAL DE LA MACHINE



ATTENTION! Pour exécuter cette opération, deux personnes sont nécessaires; pendant le renversement latéral, la prise doit être exercée **uniquement** sur des parties offrant une solidité adéquate (volant, siège, châssis, etc.) et **JAMAIS** sur les parties en plastique de la carrosserie.

Avant de renverser la machine, il faut vider complètement le réservoir du carburant.

Placer la machine sur une surface plane et solide, enlever le bac, enclencher le frein de stationnement et porter le plateau de coupe sur la hauteur maximum.

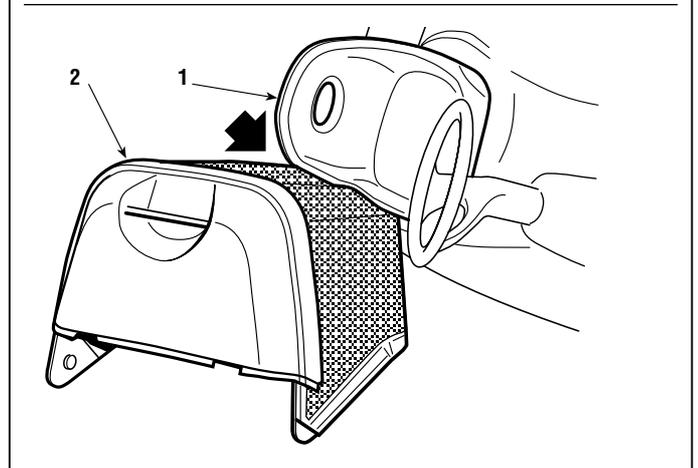
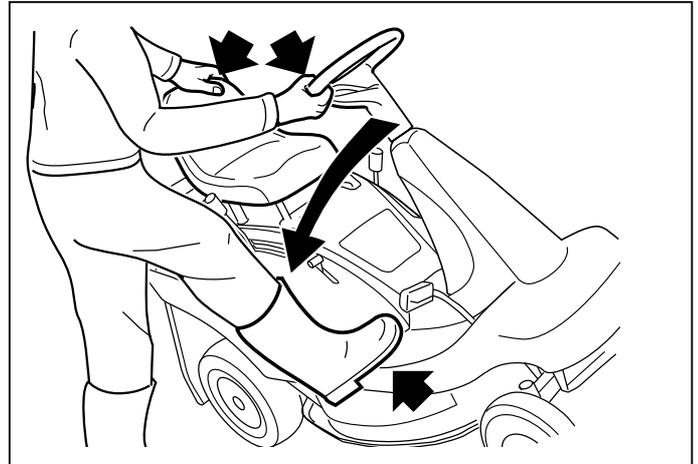
Le renversement latéral doit être effectué exclusivement vers la droite, en posant le siège **(1)** sur l'un des éléments d'angle du bac **(2)** de la façon indiquée; pour exécuter cette opération, saisir solidement le volant et le siège et incliner la machine jusqu'à ce qu'elle s'appuie sur le bac, en veillant à ne pas endommager les pièces en plastique de la carrosserie.



ATTENTION! Avant d'effectuer tout type d'intervention, s'assurer que la machine est bien stable et éviter d'exécuter des opérations qui pourraient la faire tomber.



ATTENTION! Adopter ces mêmes précautions pour remettre la machine à l'horizontale, deux personnes étant nécessaires.





2.5 OUVERTURE DU COUVRE-ROUES

En renversant le couvre-roues (1), on peut accéder au moteur et aux groupes mécaniques situés au-dessous du couvre-roues.

La procédure pour l'ouverture comporte des manoeuvres particulières et doit être exécutée conformément aux indications reportées ci-après ainsi que dans le manuel d'instructions.

Enlever le bac ou le pare-pierres et placer la machine sur un sol plan, porter le plateau de coupe en position de hauteur maximum et introduire des cales (2) d'environ 65 – 70 mm sous le bord, de manière à soutenir le plateau pendant les opérations suivantes.

► **Dans les modèles à transmission mécanique:** enclencher le frein de stationnement;

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** mettre le levier de déblocage de la transmission sur la position «ENCLENCHE», car, pour garantir la mobilité nécessaire au levier de réglage de la vitesse, il faut que le frein de stationnement soit déclenché.

Dévisser la poignée du levier (3) et ...

► **Dans les modèles à transmission mécanique:** le mettre au point mort «N».

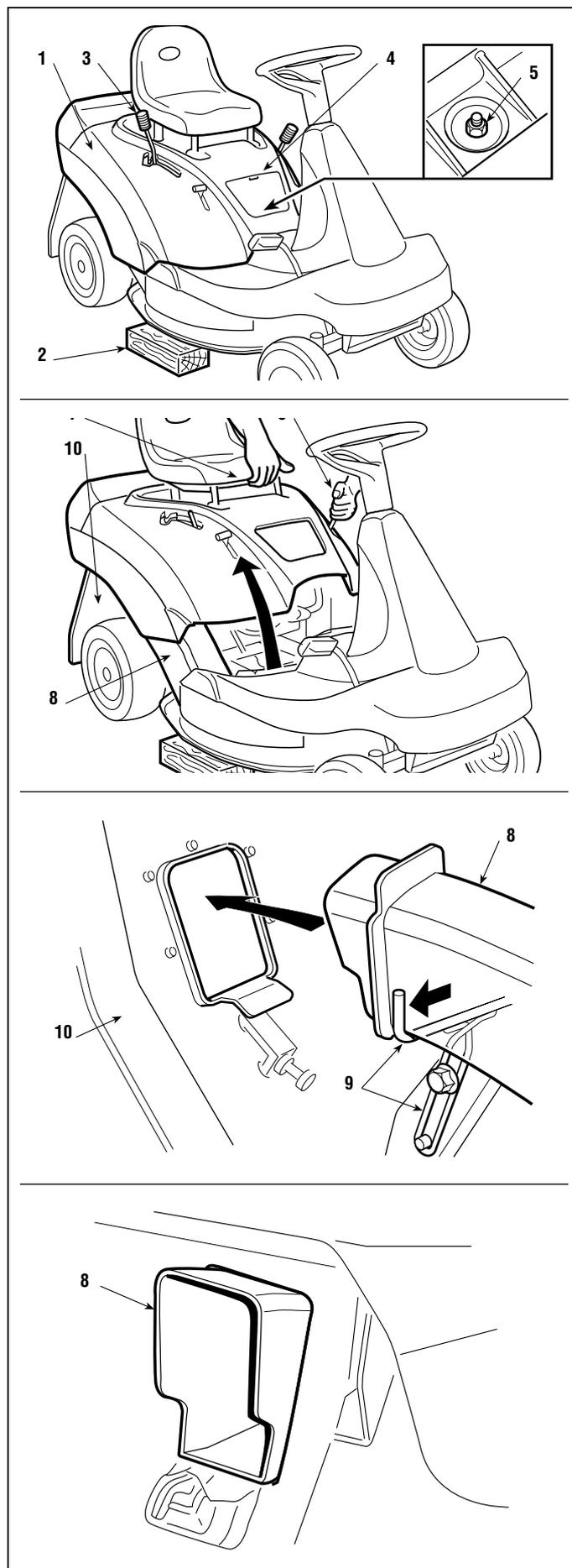
► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** le mettre sur la position «R».

Ouvrir la trappe d'accès (4) et dévisser l'écrou (5) de fixation avec une clé de 13 mm.

Relâcher le levier (6) de façon à ce que le plateau s'appuie sur les cales et maintenir le levier déplacé latéralement afin qu'il ne soit engagé dans aucun des crans d'arrêt; saisir la base du siège (7) et renverser à l'arrière le couvre-roues.

Lors de la fermeture, s'assurer que la goulotte (8) est bien positionnée sur le support (9) et en appui sur le guide droit; mettre le levier (3) en position «R» et abaisser le couvre-roues (1) au niveau des leviers (3) et (6).

Introduire d'abord le levier (6) dans son logement puis le levier (3), abaisser le couvre-roues jusqu'à centrer la vis de fixation, si l'opération a été exécutée correctement et que le guide (9) est bien positionné,





◀ ◀	2.5.1 OUVERTURE DU COUVRE-ROUES	▶ ▶	du 1998 au ●●●● page ◀ 2 / 2
--------	--	--------	---------------------------------

l'ouverture de la goulotte s'introduit facilement dans le trou de la plaque **(10)**, sans aucune nécessité d'intervenir manuellement pour la guider.

Si l'introduction ne s'effectue pas facilement et régulièrement,

☛ Régler l'introduction [voir 4.11].

Serrer à fond l'écrou **(5)**, porter le levier **(6)** sur la position «7» en l'engageant dans le cran d'arrêt correspondant, enlever les cales **(2)** et remonter la poignée du levier **(3)** et la trappe **(4)**.



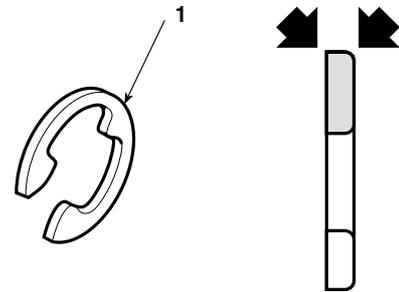
2.6.1 CONSEILS PRATIQUES	du 1998 au ●●●● page 1 / 1
------------------------------------	-------------------------------

2.6 CONSEILS PRATIQUES

A) Montage bagues élastiques

Les bagues élastiques de type "Benzing" (1) sont caractérisées par un côté avec arêtes chanfreinées et l'autre avec arêtes vives.

Afin de garantir la tenue maximale, il faut que le côté chanfreiné soit orienté vers l'élément à retenir (2), en laissant vers l'extérieur le côté avec les arêtes vives.

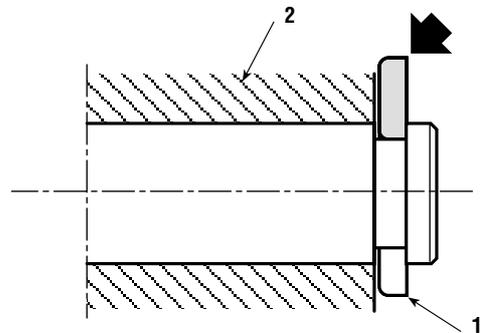


B) Pivots d'articulation

De nombreux pivots d'articulation sont présents sur la machine, normalement ils sont reliés à des tiges qui nécessitent une certaine possibilité d'orientation.

La situation typique prévoit que le pivot (3) soit fixé avec un écrou auto-freiné (4) avec l'interposition de deux rondelles antifricition (5) entre le pivot (3) et l'élément de support et entre ce dernier et l'écrou (4).

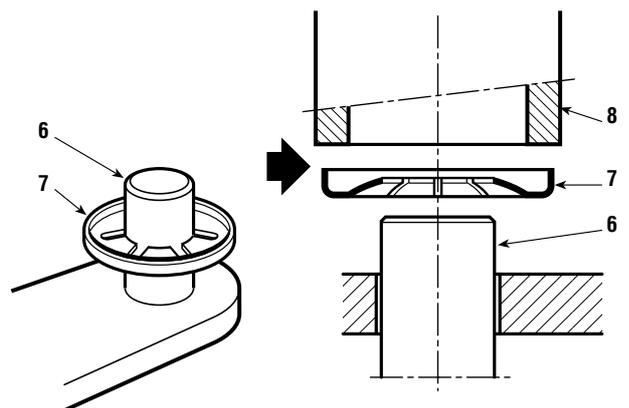
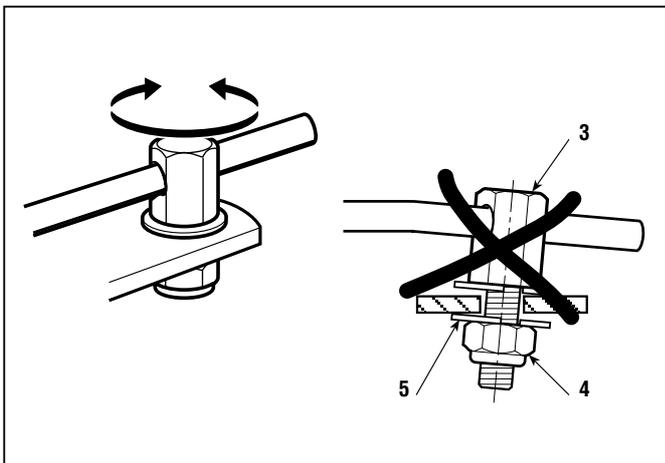
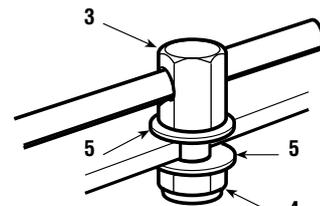
Étant donné qu'il s'agit d'articulations, il ne faut jamais que l'écrou soit serré à fond, mais qu'il soit vissé de façon à garantir une bonne liberté de rotation du pivot sur son axe, sans cependant créer des jeux excessifs qui pourraient provoquer un désaxement et un mauvais fonctionnement des pièces concernées.



C) Fixateurs en couronne

Certaines fixations d'extrémité de pivot (6) s'obtiennent à l'aide de fixateurs en couronne (7); ceux-ci s'abîment lors du démontage et perdent toute capacité de retenue **et, par conséquent, ne doivent jamais être réutilisés.**

Lors du montage, faire bien attention au sens d'insertion et pousser le fixateur (7) sur le pivot au moyen d'un tube ou d'une clé à tube (8) d'un diamètre adéquat, de façon à ce que l'insertion se fasse sans déformer la "couronne" du fixateur. **Il faut toujours remplacer les fixateurs déformés.**





3.1.1 CRITERES D'INTERVENTION	du 1998 au ●●●●
	page 1 / 1

3.1 CRITÈRES D'INTERVENTION

Le Livret d'Instructions prévoit une série d'interventions effectuées par le Client et visant à assurer un minimum d'entretien de base ainsi que d'autres opérations qui ne sont pas toujours à sa portée.

C'est pour cette raison que le Centre d'Assistance devrait prendre à sa charge le maintien de l'efficacité parfaite de la machine, en suivant deux lignes d'intervention:

- a) Exécuter une mise au point de la machine dès que l'occasion s'en présente.
- b) Proposer au Client un programme périodique d'entretien, qu'il convient d'effectuer à intervalles pré-établis (par exemple en fin de saison ou en prévision d'une longue période d'inactivité).

a) Mise au point sporadique

- Contrôle du fonctionnement des dispositifs de sécurité et remplacement des étiquettes illisibles ou ayant disparu
- Contrôle de la pression des pneus
- Nettoyage du filtre à air
- Contrôle du niveau de l'huile du moteur
- Contrôle des fuites de carburant
- Alignement du plateau de coupe
- Aiguisage et équilibrage de la lame et contrôle de l'état du moyeu
- Contrôle de l'état d'usure des courroies
- Contrôle de l'embrayage et du frein de la lame
- Graissage des douilles et des pivots d'articulation des roues avant,
- Graissage de la douille du levier de traction (► *modèles à transmission hydrostatique*)
- Contrôle et serrage des vis de fixation du moteur
- Toutes les opérations qui sont prévues sur le livret du moteur

b) Entretien périodique

- **Tout ce qui est prévu au point a) et en outre:**
 - Contrôle du chargement de la batterie
 - Contrôle de la tension des courroies
 - Réglage de l'embrayage de la traction (► *modèles à transmission mécanique*)
 - Réglage du frein
 - Réglage de l'embrayage de la lame
 - Réglage du frein de la lame
 - Contrôle des jeux du volant
 - Contrôle des roulements antérieurs
 - Lubrification générale
 - Nettoyage de l'herbe et lavage externe
 - Nettoyage et lavage interne du plateau et de la goulotte
 - Nettoyage et lavage du bac
 - Retouches éventuelles sur les parties peintes



4.1 REGLAGE DE L'EMBRAYAGE DE LA LAME

Le moteur transmet le mouvement à la lame par l'intermédiaire d'une courroie trapézoïdale; la lame est embrayée à l'aide d'un tendeur qui est actionné avec le levier. Après un certain temps d'utilisation, les éventuels changements des dimensions de la longueur de la courroie peuvent rendre le fonctionnement irrégulier, ce qui revient à dire que:

- la courroie patine = la courroie s'est allongée,
- difficulté à débrayer, durcissement du levier, avec la lame qui ne s'arrête pas = la courroie s'est raccourcie,

Dans un cas comme dans l'autre, il est nécessaire de régler le tendeur.

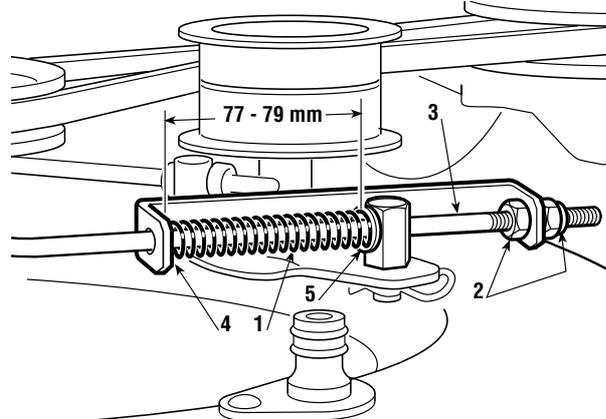
Le réglage de la longueur du ressort **(1)** doit être effectué avec la lame embrayée et avec le plateau de coupe en position «1», car avec le plateau de coupe dans d'autres positions les valeurs de longueur varient sensiblement.

Desserrer les écrous **(2)** et les visser ou les dévisser sur la tige de commande **(3)** de manière à obtenir la longueur de 77-79 mm, mesurée entre l'étrier **(4)** et l'intérieur de la rondelle **(5)**.

Une fois le réglage effectué, resserrer les écrous **(2)**.

Après le réglage de l'embrayage lame, il est toujours recommandé de ...

☛ Vérifier l'efficacité du frein de la lame [voir 4.2].





4.2 REGLAGE DU FREIN DE LA LAME

Le débrayage de la lame provoque l'intervention d'un frein, dont la tâche est d'arrêter la rotation en 5 secondes.

Des délais plus longs ne sont pas conformes aux normes de sécurité, mais un réglage qui produirait l'arrêt trop rapidement pourrait entraîner le frottement de la courroie sur le patin, avec une surchauffe et une odeur caractéristique de caoutchouc brûlé.

La force freinante sur la courroie de la lame est donnée par le ressort (1) qui rappelle le levier (2) d'embrayage lame après le débrayage; pour que toute la force freinante puisse être utilisée, il faut que le levier n'arrive jamais à fin de course par rapport au patin de guidage (3).

Vérifier que le patin du frein (4) ne soit pas déformé.

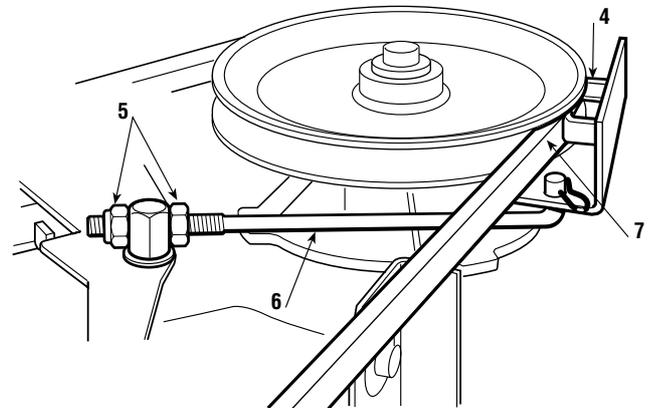
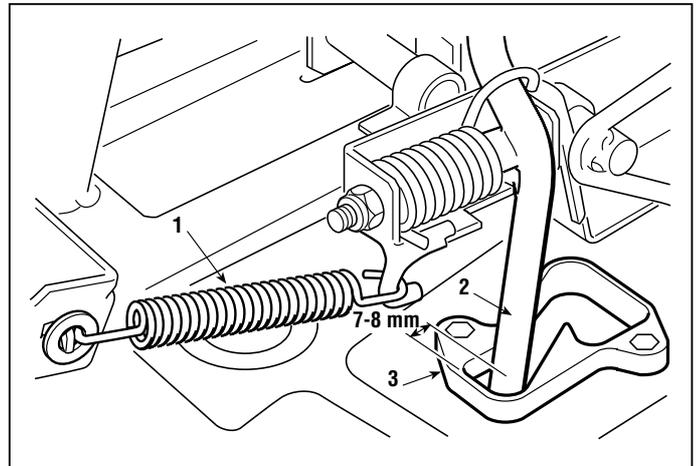
➡ Oter la protection de la colonne de direction du volant [voir 5.1].

Débrayer la lame et contrôler qu'il y ait au moins 7-8 mm. de jeu entre le levier (2) et le patin de direction (3).

S'il n'en est pas ainsi, agir correctement sur les écrous (5) du tirant (6) jusqu'à obtenir la condition citée ci-dessus.



Quand ce réglage est exécuté, si on débraye la lame, le patin du frein (4) doit faire pression sur la courroie (7) de manière adéquate pour arrêter la rotation dans les 5 secondes qui suivent le débrayage.





4.3.1 REGLAGE DU FREIN

du 2000 au ●●●●

page 1 / 1

4.3 REGLAGE DU FREIN

On récupère la diminution de la capacité de freinage en réglant le ressort de la tige du frein, accessible après avoir soulevé le couvre-roues.

➔ Soulever le couvre-roues [voir 2.5].

Ce réglage doit être exécuté avec le frein de stationnement enclenché; il consiste à ramener la longueur du ressort **(2)** à la mesure optimale: en visant l'écrou sur la tige (et donc en raccourcissant la cote du ressort), on augmente la capacité de freinage.

Desserrer l'écrou **(1)** qui fixe l'étrier **(2)** et agir sur l'écrou **(3)** jusqu'à obtenir une longueur du ressort **(4)** de 46 - 48 mm, à l'intérieur des rondelles. Une fois le réglage effectué, bloquer l'écrou **(1)**.

Il est conseillé de ne jamais descendre en dessous de ces valeurs, pour éviter de surcharger le groupe frein.



Si le freinage est encore faible ou irrégulier après que le réglage a été effectué, avec la pédale complètement relâchée, démonter le pivot **(7)** de la tige de commande **(8)** du levier **(5)** et contrôler que ce dernier présente bien une course à vide de 12 mm avant de commencer l'action de freinage.

En cas contraire, il est possible de régler la course à vide avec l'écrou **(6)**, à moins que les pastilles ou le disque du frein ne soient usés au point qu'il est nécessaire de les remplacer [voir 6.8].

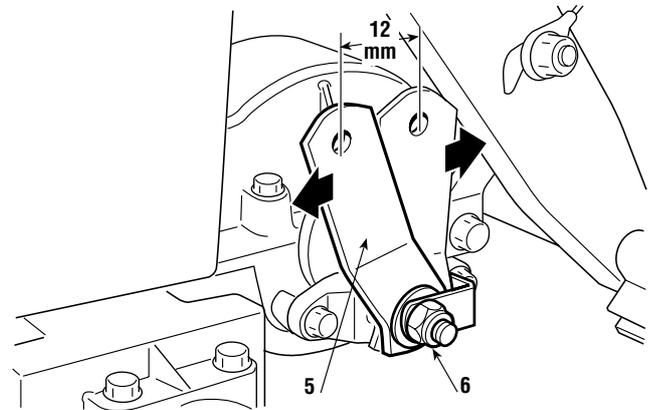
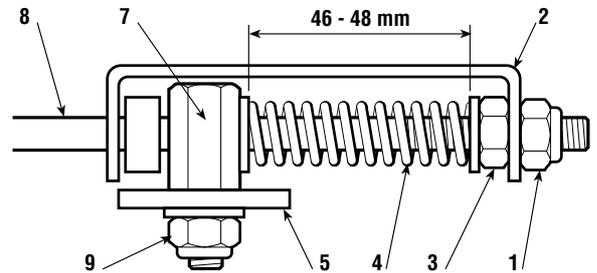
Relier la tige **(4)** et contrôler ensuite de nouveau la longueur du ressort **(2)**.

Remonter le pivot **(7)**, avec la tige de commande **(8)**, et serrer à fond l'écrou **(9)**; contrôler ensuite de nouveau la longueur du ressort **(4)**.



Quand les réglages ont été effectués, le frein de stationnement doit permettre de maintenir la machine immobile sur un terrain dont la pente est de 30% (16°), avec l'opérateur assis sur la tondeuse.

➔ Refermer le couvre-roues [voir 2.5].





4.4.1 REGLAGE DE LA COURROIE DE TRACTION

du 1998 au ●●●●

page 1 / 1

4.4 REGLAGE DE LA COURROIE DE TRACTION (► dans les modèles à transmission mécanique)

Si l'on trouve des irrégularités de l'avancement après une période d'emploi prolongée, ou après qu'on a changé la courroie, ces irrégularités peuvent être causées par la variation de la longueur de la courroie.

- Une courroie relâchée diminue le rendement de la transmission, et réduit la capacité d'avancement;
- Une courroie trop tendue augmente le bruit, et provoque des secousses ou des cabrages au moment de l'embrayage.

Dans de tels cas, il faut régler le tendeur.

Le tendeur est accessible depuis la trappe située à la base du siège.

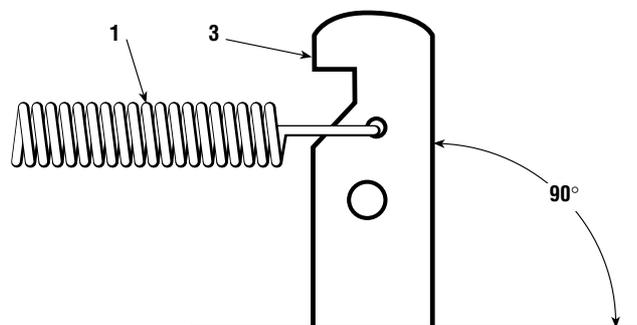
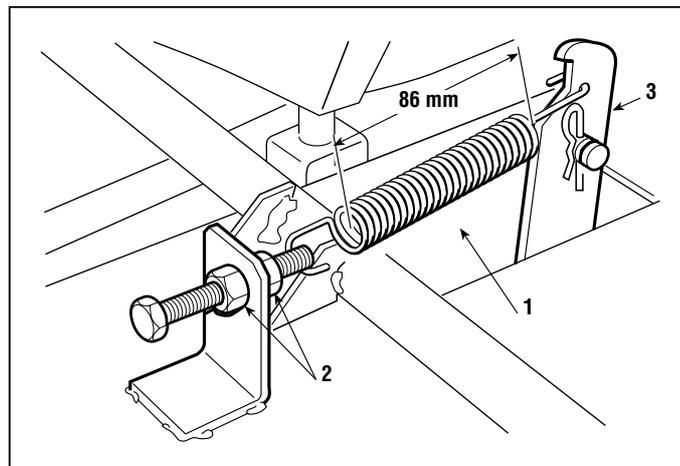
Régler la tension du ressort (1) en agissant opportunément sur les écrous (2) jusqu'à obtenir la cote de 86 mm mesurée sur la partie externe des spires, avec les commandes de la transmission en condition de repos.

Dans cette condition, le levier de commande (3) devrait se trouver en position parfaitement verticale.

Une fois le réglage effectué, bloquer les écrous (2).

REMARQUE

► Dans les modèles à transmission hydrostatique, aucun réglage de la courroie de traction n'est prévu.





4.5 REGLAGES DU LEVIER DE LA TRACTION (▶ dans les modèles à transmission hydrostatique)

Il est conseillé d'effectuer ces réglages à chaque fois que l'on intervient sur le groupe du levier de traction ou que l'on démonte l'axe de la pédale, l'axe arrière ou le câble de retour du levier.

Les principales indications de mauvais fonctionnement sont les suivantes :

- levier qui ne revient pas en appuyant sur la pédale = câble relâché;
- levier qui n'atteint pas le fin de course, avec réduction des performances = câble trop tendu;
- durcissement du levier = ressort du dispositif d'embrayage mal réglé;
- levier trop souple qui ne reste pas en position sous effort = ressort du dispositif d'embrayage mal réglé ou présence d'huile sur les disques de friction;
- machine qui tend à se déplacer avec le levier au "point mort" = réglage erroné de la tige de liaison.

A) Réglage de la position de "point mort"

La condition de "point mort" du groupe hydrostatique correspond à la position parfaitement verticale du levier (1).

- Démontez la roue arrière droite [voir 6.1].
- Retirez la goulotte d'éjection [voir 5.5]

Retenir le levier (1) en position de "point mort" et, avec le couvre-roues fermé et bien fixé, agir sur les écrous (2) de la tige (3) jusqu'à centrer le levier de commande (4) dans la fente centrale (5) du couvre-roues.

Débloquer le levier (1) du groupe hydrostatique et contrôler que l'enclenchement de la traction aux roues s'effectue uniquement en déplaçant le levier de commande (4) en avant ou en arrière.

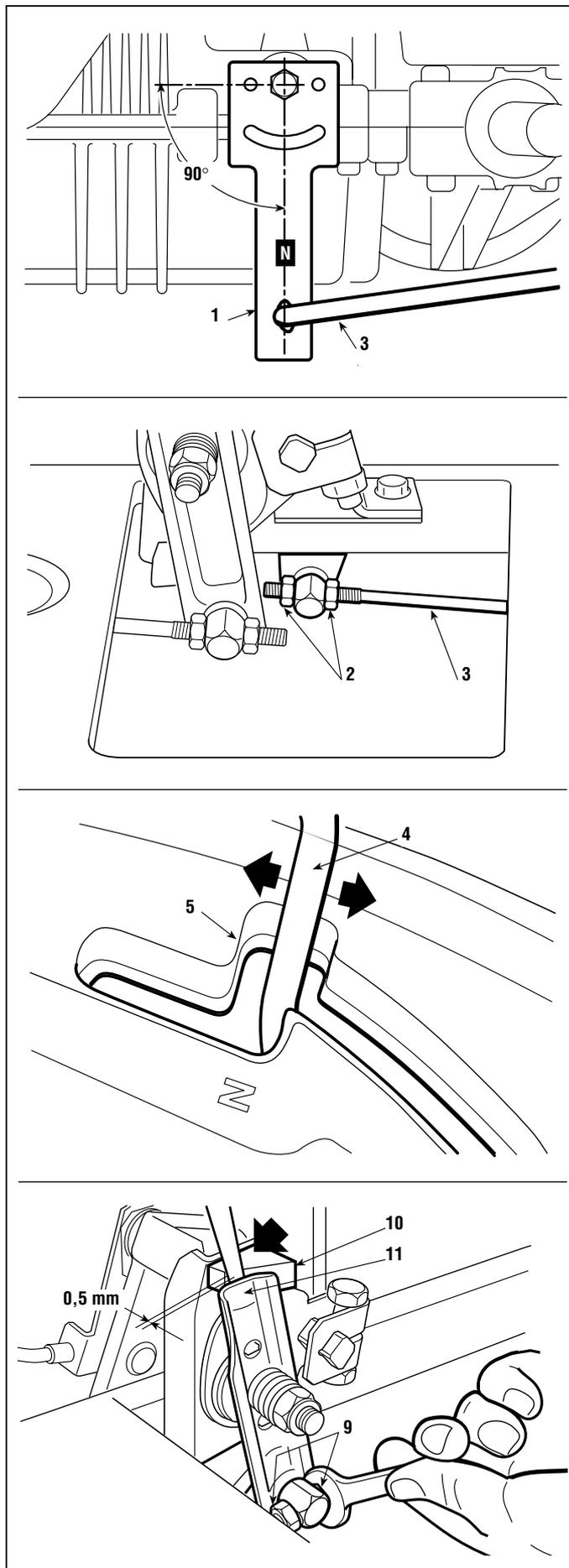
REMARQUE

Le contact de signalisation de "point mort" est positionné à l'intérieur du groupe hydrostatique, le seul réglage possible est donc celui de la tige (3).

- Remonter la goulotte [voir 5.5].

B) Réglage de la tige de déblocage du dispositif d'embrayage

Avec la pédale du frein relâchée, agir sur les écrous (9) jusqu'à obtenir un jeu de 0,5 mm entre le patin (10) et le levier (11) de déblocage.





4.5.1 REGLAGES DU LEVIER DE LA TRACTION

du 2001 au ●●●●

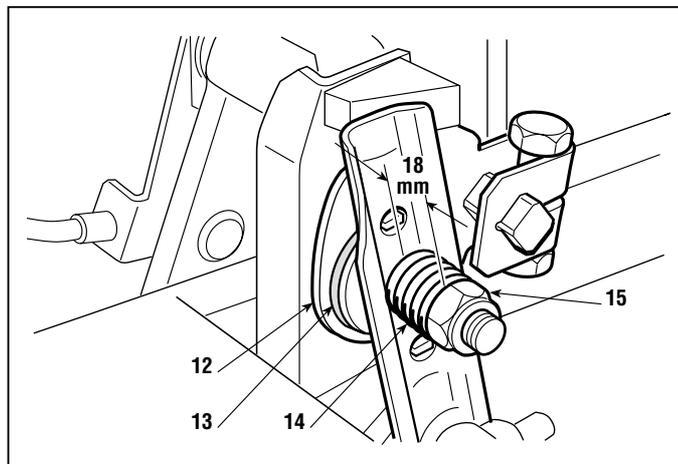
page ◀ 2 / 3 ▶

C) Réglage du dispositif d'embrayage

Pendant la marche, le levier est retenu dans la position choisie par un dispositif d'embrayage constitué d'un secteur (12) coulissant entre deux disques de friction (13), comprimés par un ressort (14).

La charge du ressort (14) peut être réglée à l'aide de l'écrou (15) jusqu'à obtenir une longueur de 18 mm, avec la pédale relâchée.

Contrôler que les disques de friction (13) sont intègres et sans traces d'huile; en cas contraire, il faut les remplacer [voir 6.11].



D) Réglage du câble de retour du levier

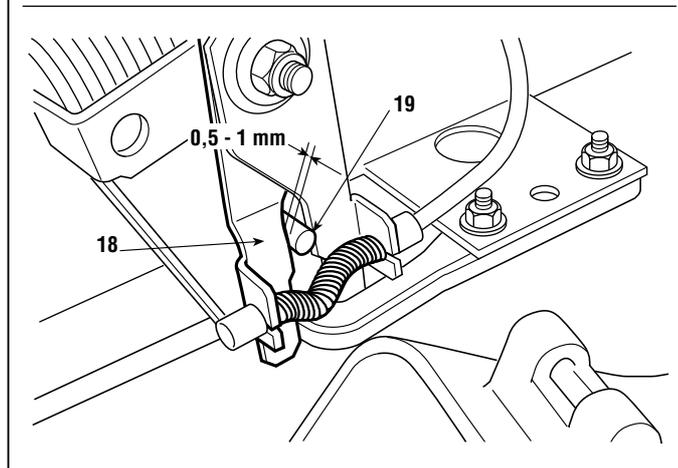
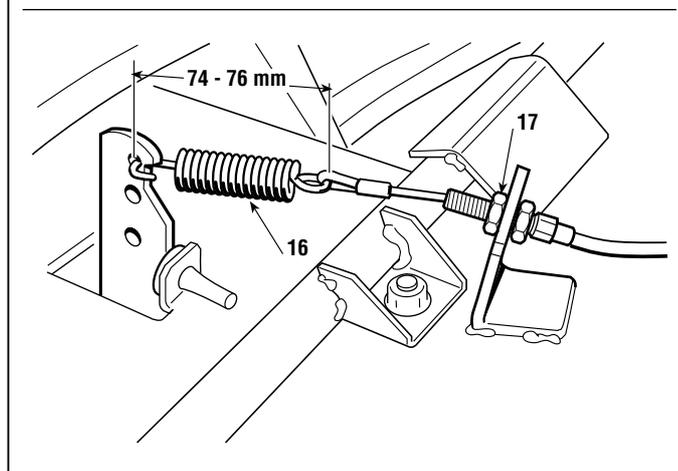
☛ Soulever le couvre-roues [voir 2.5].

Ce réglage doit être exécuté avec le frein de stationnement enclenché; avec le levier de commande en position de "point mort".

Vérifier la cote du ressort (16) et agir opportunément sur le dispositif de réglage (17) jusqu'à obtenir une longueur de 74 - 76 mm, mesurée la partie externe des oeillets.

Une fois ce réglage exécuté, avec le frein de stationnement enclenché, il doit y avoir un jeu de 0,5 ÷ 1 mm entre le levier (18) et l'arrêt (19).

☛ Refermer le couvre-roues [voir 2.5].

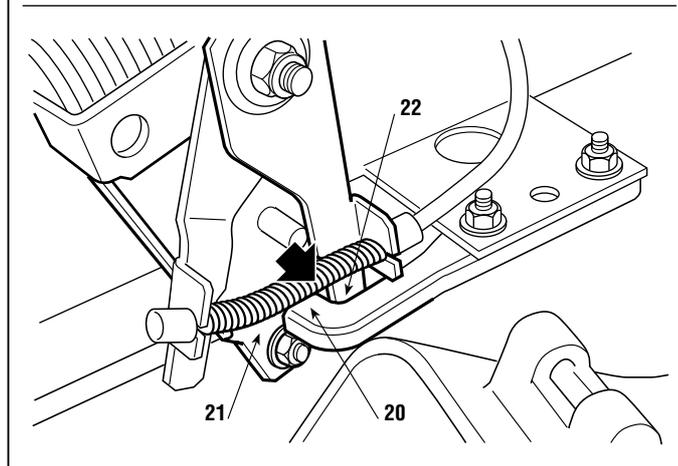


E) Réglage de la position de l'arrêt des leviers

Dans le cas où le crochet d'arrêt a été démonté ou remplacé, il faut régler la position de l'élément terminal (20) par rapport aux leviers (21) et (22).

Cette position doit empêcher à l'élément terminal (20) d'interférer avec le mouvement oscillatoire du levier (21) en bloquant en même temps le levier (22).

☛ Soulever le couvre-roues [voir 2.5].





4.5.1 REGLAGES DU LEVIER DE LA TRACTION



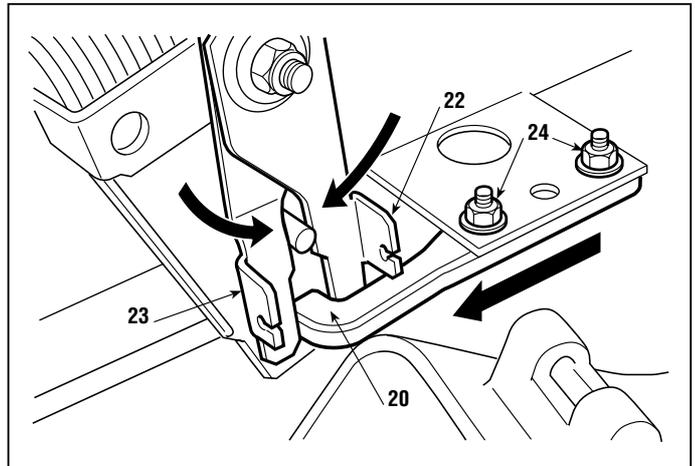
du 2001 au ●●●●

page ◀ 3 / 3

Mettre le levier de commande au “point mort” et enclencher le frein de stationnement.

Avec les deux écrous (24) desserrés, fermer les deux leviers (22) et (23) de façon à ce que l'élément terminal (20) soit bloqué entre eux, le pousser le plus possible en arrière, puis serrer les deux écrous (24).

➡ Refermer le couvre-roues [voir 2.5].



Couple de serrage

24 Ecrous fixage arrêt leviers 8 ÷ 11 Nm



4.6 ALIGNEMENT DU PLATEAU DE COUPE

La descente du plateau de coupe est commandée par un levier et est guidée par une bielle antérieure et par une bielle postérieure droite; une troisième bielle, en position antérieure gauche, est reliée au plateau par un système de réglage.

La condition essentielle pour obtenir une coupe régulière est que le plateau soit parallèle au terrain en sens transversal, et légèrement abaissé en avant.

Le système d'articulation du plateau permet d'exécuter deux réglages:

- a) réglage combiné du parallélisme et de la hauteur minimale antérieure et postérieure
- b) réglage seulement du parallélisme transversal

Vérifier que la pression des pneus est correcte. Si l'on a changé un ou plusieurs pneus, et qu'il y a des différences de diamètre, **il ne faut pas essayer de compenser ces différences en variant les pressions de gonflage**, mais il faut exécuter les réglages qui sont indiqués aux points "A" et "B".

A) Réglage combiné du parallélisme et de la hauteur minimale antérieure et postérieure

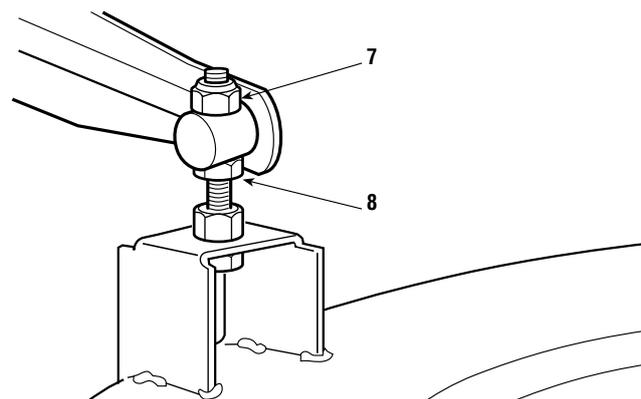
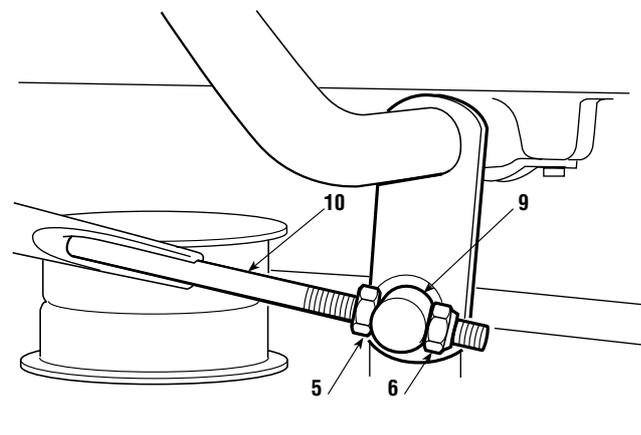
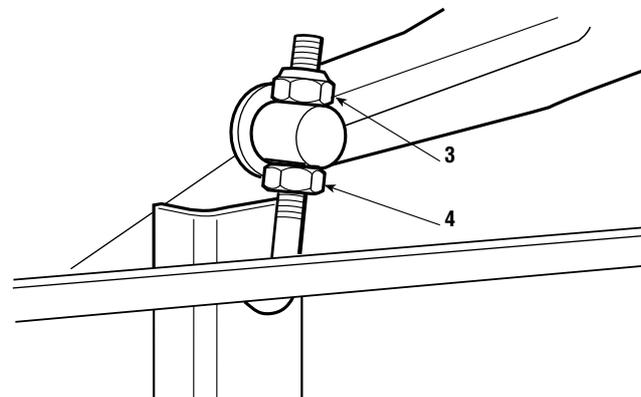
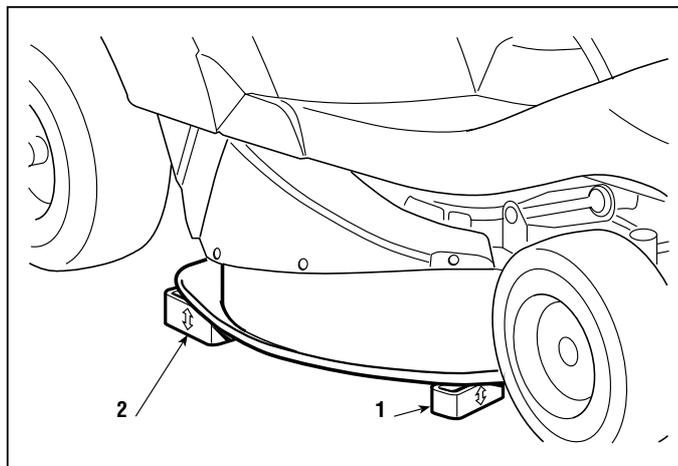
Après avoir placé la machine sur une surface plate, solide et régulière (par exemple sur un banc de travail), placer des cales sous le plateau de coupe

- antérieurement de 26 mm (1) # code 60700000/0
- postérieurement de 32 mm (2) # code 60700001/0

Amener le levier de réglage de la hauteur de tonte sur la position «1» en l'engageant dans le cran prévu à cet effet et desserrer les écrous (3 - 5 - 7) et les contre-écrous (4 - 6 - 8) de façon à ce que le plateau s'appuie de manière stable sur les cales.

Visser l'écrou (3) jusqu'à sentir un début de soulèvement de la partie arrière du plateau, puis bloquer le contre-écrou (4) correspondant de façon à déterminer un point fixe de référence pour les phases suivantes.

Agir sur l'écrou (5) de façon à ce qu'il pousse le pivot (9) et provoque un déplacement en avant de la tige (10) jusqu'à annuler tous les jeux et à sentir un début de soulèvement de la partie avant droite du plateau.





◀	4.6.0	▶	du 1998 au ••••
◀	ALIGNEMENT DU PLATEAU DE COUPE	▶	page ◀ 2 / 2

Contrôler que la tige ne puisse pas se déplacer longitudinalement; bloquer le contre-écrou **(6)**.

Visser l'écrou **(7)** du dispositif de réglage transversal jusqu'à sentir un début de soulèvement de la partie avant gauche et bloquer le contre-écrou **(8)**.

B) Réglage uniquement du parallélisme transversal

On peut compenser une certaine différence de hauteur par rapport au terrain entre le bord droit et le bord gauche du plateau en agissant opportunément sur l'écrou **(7)** et le contre-écrou **(8)** du point de liaison avant gauche.

REMARQUE

Il faut toujours bien se rappeler de bloquer tous les écrous et tous les contre-écrous quand après avoir effectué les réglages en laissant aux pivots la liberté de rotation nécessaire [voir 2.6.B].



4.7 REGLAGE DU JEU DU VOLANT

Pour ne pas nuire à la précision de la conduite, le jeu du volant ne devrait jamais être excessif.

Vérifier que le jeu ne soit pas dû au desserrage des écrous de la tiranterie et serrer à fond tous les écrous des tirants et des articulations sphériques.

Si le jeu est dû à l'accouplement pignon / couronne, il faut modifier la position en hauteur de la couronne, en introduisant des cales à l'intérieur du moyeu.

➤ Démontez les protections arrière et avant de la colonne de direction [voir 5.1].

➤ Démontez le marchepied [voir 5.2].

Décrocher le petit ressort (1) et soulever la colonne de direction (2) du volant de ce qu'il faut pour pouvoir enlever la goupille (3) et le pignon (4).

Dévisser la vis (5) et extraire la couronne (6). Placer une ou deux cales (7) de 11 x 17 x 0,5 mm, code 12520031/0 (selon le besoin) à l'intérieur du moyeu de façon à ce que la couronne soit soulevée par rapport au pignon.

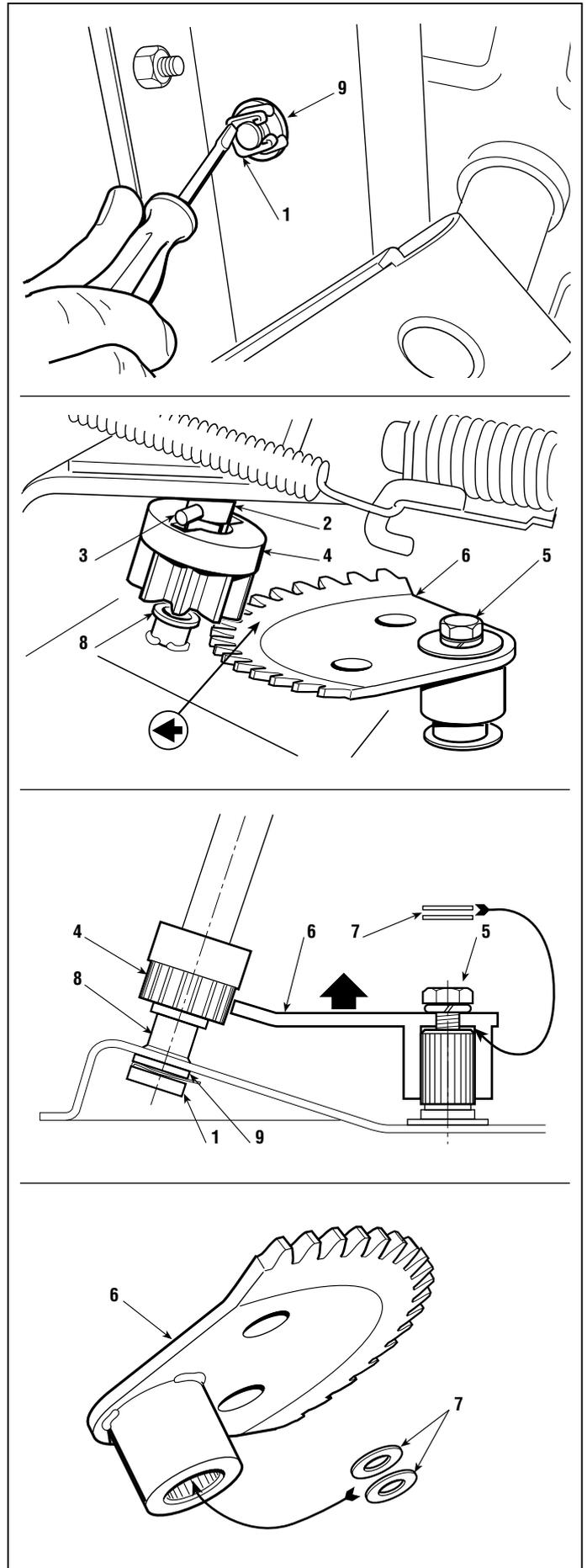
Aligner les roues avant et remonter la couronne (6) avec la flèche orientée en avant, puis serrer à fond la vis (5).



Tourner la colonne de direction de façon à ce que le trou de la goupille (3) soit perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal de la machine et monter le pignon (4) de façon à ce que la goupille soit bien introduite dans son logement.

Pousser à fond l'élément terminal de la colonne de direction (2) dans le trou de la douille (8), contrôler que la denture de la couronne, dans la nouvelle position, agisse correctement par rapport à celle du pignon. Remonter enfin la rondelle (9) et le petit ressort (1).

Si, après avoir enlevé toutes les cales, le jeu n'a pas été éliminé, vérifier et, éventuellement, remplacer le groupe pignon / couronne [voir 6.3], ou bien rechercher d'autres causes possibles.





◀	4.7.0	▶	du 1998 au ●●●●
◀	REGLAGE DU JEU DU VOLANT	▶	page ◀ 2 / 2

Une fois le montage terminé, ...

➡ Monter le marchepied [voir 5.2].

➡ Monter les protections arrière et avant de la colonne de direction et le marchepied [voir 5.1].

Couple de serrage

5	Vis fixation couronne	25 ÷ 30 Nm
----------	-----------------------------	------------



4.8.0	du 1998 au ●●●●
REGLAGE DE LA GEOMETRIE DU TRAIN AVANT	page 1 / 1

4.8 REGLAGE DE LA GEOMETRIE DU TRAIN AVANT

La géométrie correcte du train avant est donnée par les valeurs d'entraxe des deux tirants de liaison roues. D'éventuelles anomalies dues à des chocs ou à des causes accidentelles provoquent une détérioration de la précision de conduite ainsi qu'une plus forte usure des pneus; il est possible de résoudre ces anomalies de la manière suivante:

- usure anormale ou asymétrique des pneus avant = réglage du parallélisme,
- machine ne suivant plus une trajectoire rectiligne lorsque le volant est droit = réglage des tirants.

REMARQUE

S'assurer avant tout que les fixations des articulations sphériques ne sont pas desserrées.

A) Réglage parallélisme

On obtient le parallélisme exact avec un entraxe de 429 - 431 mm. Celui-ci doit être mesuré entre les centres des articulations (1) des fusées obtenues lorsque l'entraxe entre les articulations des deux tirants (1 - 2) est de 200,5 - 201,5 mm. [voir 8.2.3].

Si on relève une cote différente, vérifier si l'erreur est attribuable à l'un des deux tirants; démonter l'élément concerné, desserrer le contre-écrou (3) et visser ou dévisser l'articulation sur la tige (4) jusqu'à obtenir la cote exacte.

REMARQUE

Les deux tirants doivent toujours être réglés à la même longueur.

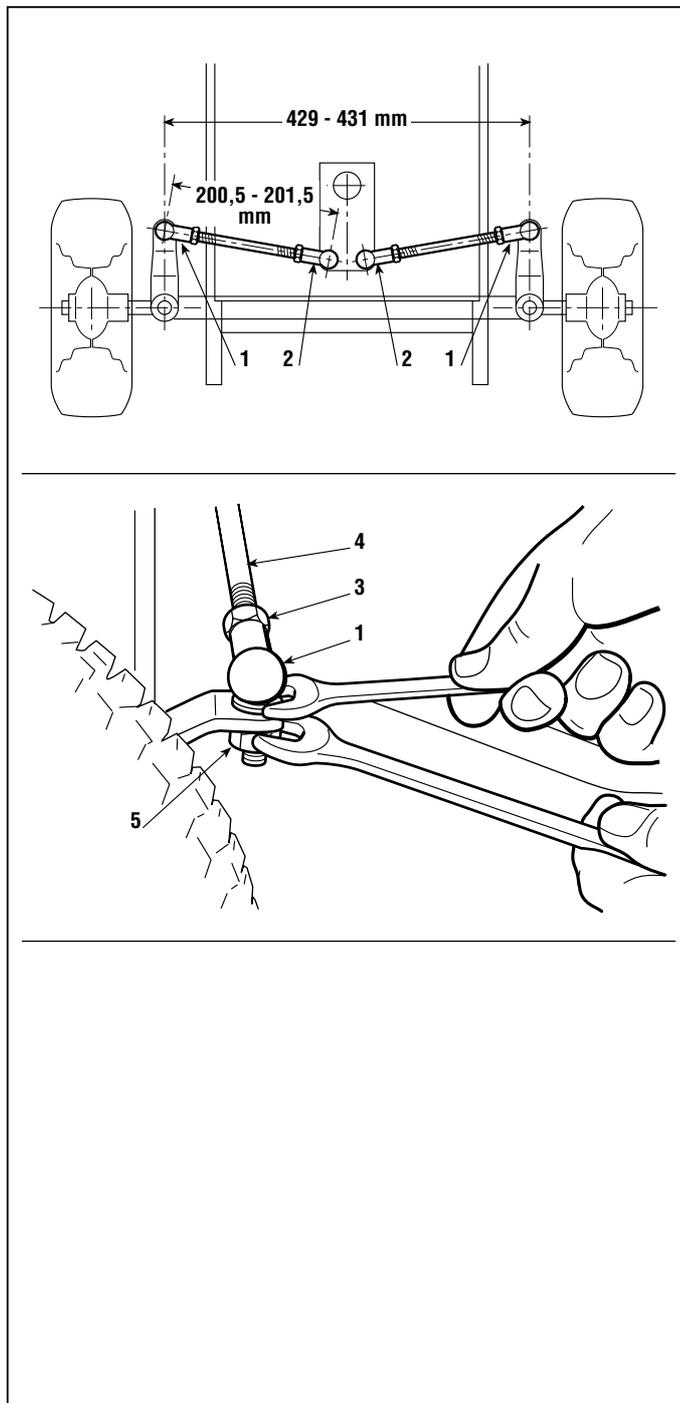
Lors du montage, serrer à fond les contre-écrous (3) et les écrous (5) de fixation des articulations.

B) Réglage de la position du volant

Avant tout, contrôler le parallélisme (point "A") et mettre les roues avant en alignement.

Si le volant n'est pas droit, contrôler que les deux tirants ont le même entraxe entre les articulations (1 - 2) (200,5 - 201,5 mm). [voir 8.2.6].

Une fois déterminé l'élément qui présente une cote différente, procéder au réglage de la façon indiquée au point "A".



Lors du montage, serrer à fond les contre-écrous (3) et les écrous (5) de fixation des articulations.

Une fois le réglage effectué, contrôler la valeur du parallélisme de la façon indiquée au point "A".

Couples de serrage

3 Contre-écrous articulations	25 ÷ 30 Nm
5 Ecrous fixation articulations	45 ÷ 50 Nm



4.9.0	du 1998 au ●●●●
CONTROLE DE L'ALIGNEMENT DE LA LAME	page 1 / 1

4.9 CONTROLE DE L'ALIGNEMENT DE LA LAME

Des vibrations excessives au cours de la tonte et une coupe irrégulière peuvent être causées par un non alignement de la lame dû à des déformations de la flasque ou de l'arbre à cause de chocs accidentels.

☛ Renverser latéralement la machine [voir 2.4].



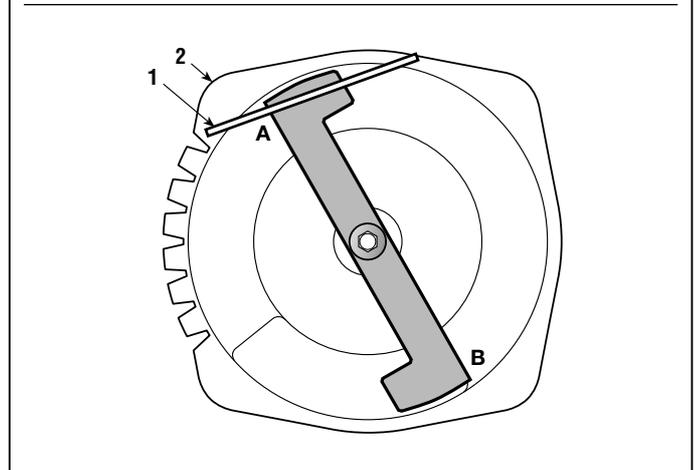
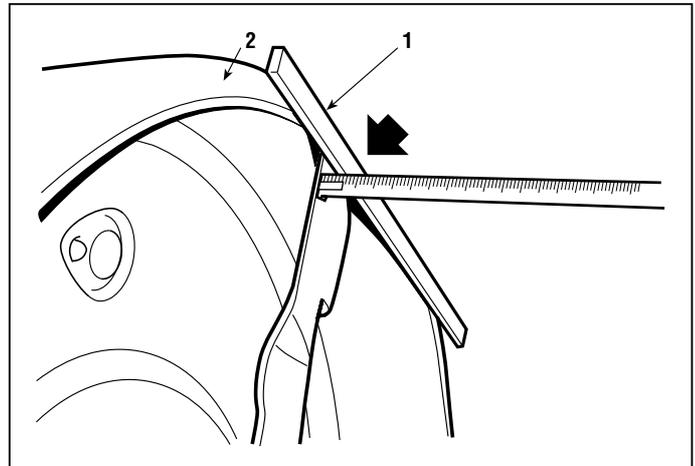
Pour manipuler la lame, porter toujours des gants de travail.

Débrayer la lame, poser une règle métallique (1) sur un point du bord du plateau (2), faire tourner à la main la lame et contrôler la distance entre la règle et les deux extrémités "A" et "B"; la distance devrait toujours être la même et, dans tous les cas, une éventuelle différence ne doit pas dépasser 2 - 3 mm.

Si l'on trouve des valeurs supérieures, il faut vérifier que la lame n'est pas déformée; si elle est en bon état, il faut contrôler et éventuellement remplacer le support ou l'arbre de la lame [voir 6.6], et contrôler le plan d'appui de la flasque sur le plateau de coupe.



IMPORTANT!
Changer toujours la lame endommagée et ne pas essayer de la redresser ou de la réparer. N'utiliser que des lames d'origine!





4.10.1	du 1998 au ●●●●
AIGUISAGE ET EQUILIBRAGE DE LA LAME	page 1 / 1

4.10 AIGUISAGE ET EQUILIBRAGE DE LA LAME

Une lame mal aiguisée entraîne le jaunissement de la pelouse et réduit la capacité de ramassage, en outre, si elle n'est pas équilibrée, elle provoque des vibrations excessives au cours de la tonte.



Porter toujours des gants de travail pour manipuler la lame et se protéger les yeux pendant l'aiguisage.

Pour démonter une lame, il est nécessaire de la saisir fermement et de dévisser la vis centrale (1).

A) Aiguisage

Aiguiser toujours les deux tranchants de la lame (2), en utilisant une meule à grain moyen; l'aiguisage ne doit être exécuté que du côté émoussé, en enlevant le moins de matériel possible.

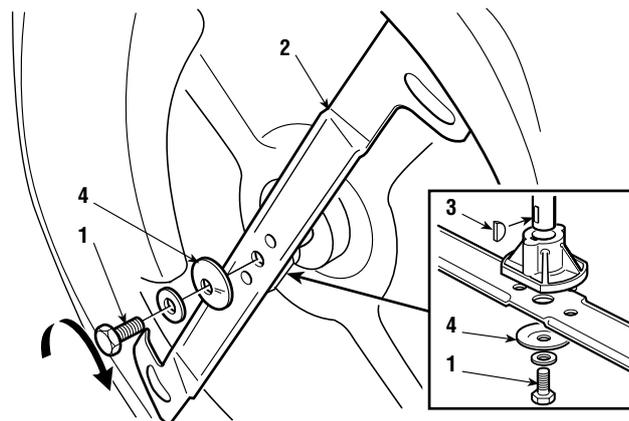
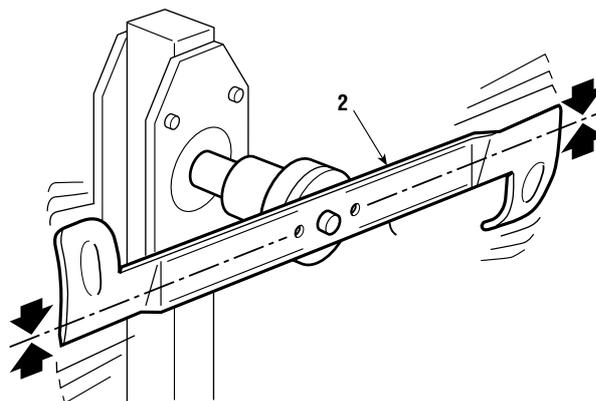
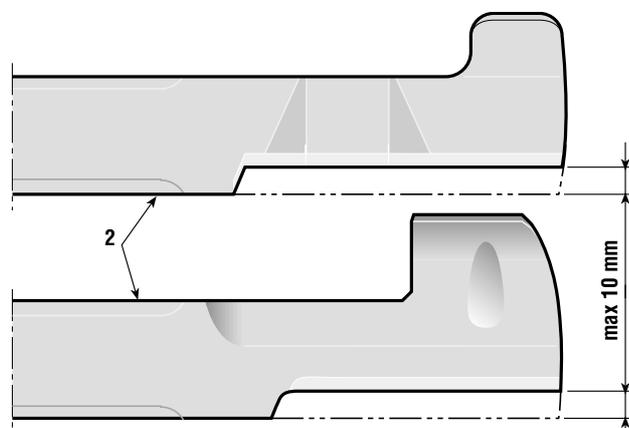
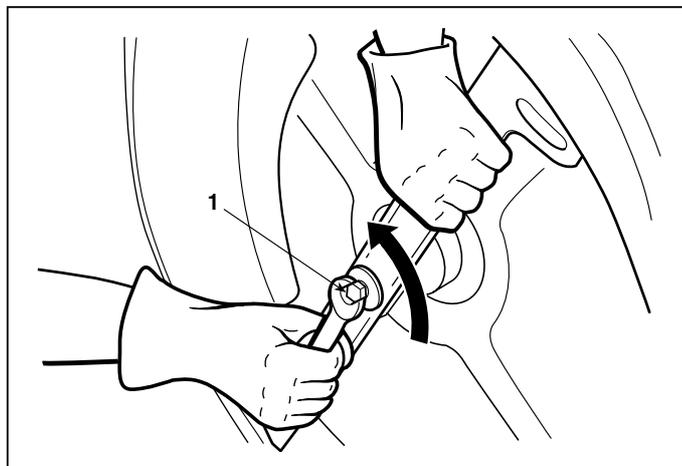
Il faudra changer la lame quand le tranchant sera consommé de 10 mm.

B) Equilibrage

Contrôler l'équilibrage à l'aide de l'instrument prévu à cet effet, jusqu'à ce que l'on obtienne une différence maximale de 1 gramme entre un côté et l'autre.



Lors du montage, veiller à ce que la clavette (3) soit positionnée correctement sur l'arbre, que les ailettes soient orientées vers l'intérieur du plateau et que la partie concave du disque élastique (4) soit en appui sur la lame.



Couples de serrage

1	Vis de fixation lame	45 ÷ 50 Nm
---	----------------------------	------------



4.11.1 - REGLAGE DU GUIDE DE LA GOULOTTE D'EJECTION

du 1999 au ●●●●

page 1 / 1

4.11 REGLAGE DU GUIDE DE LA GOULOTTE D'EJECTION

Ce réglage doit être exécuté après chaque intervention sur le guide de la goulotte et quand on démonte la plaque arrière.

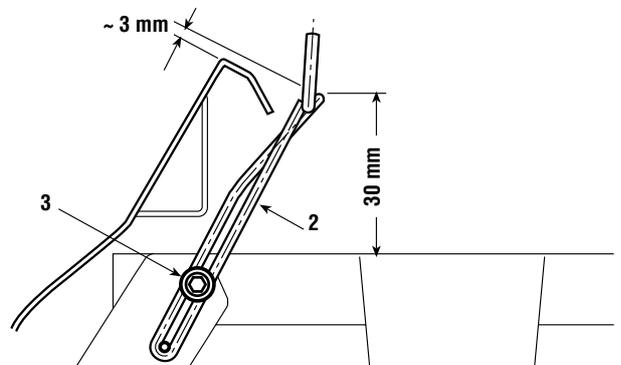
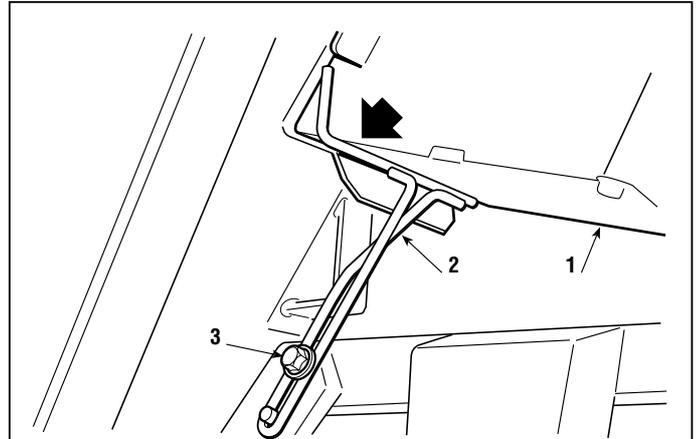
L'importance de ce réglage consiste à éviter qu'une introduction erronée de la bouche de la goulotte dans le trou de la plaque empêche la fermeture correcte du couvre-roues [voir 2.5] et puisse permettre le passage d'herbe coupée dans l'espace moteur, avec les problèmes qui pourraient en découler.

➡ Monter la goulotte [voir 5.5].

Porter le plateau de coupe en position «1», dans cette condition, la goulotte (1) doit être bien en appui sur le guide (2).

Si le guide est plus bas ou tend à trop soulever la goulotte, desserrer la vis (3) et faire coulisser le guide jusqu'à le repositionner correctement.

Lors de la fermeture du couvre-roues, vérifier toujours, selon la procédure indiquée [voir 2.5], que l'introduction de la goulotte dans le trou de la plaque s'effectue régulièrement de façon automatique et sans devoir intervenir manuellement pour la faciliter.





5.1.1 - DEMONTAGE DES PROTECTIONS DE LA COLONNE DE DIRECTION

du 1999 au ●●●●

page 1 / 1

5.1 DEMONTAGE DES PROTECTIONS DE LA COLONNE DE DIRECTION

Le démontage de la protection avant de la colonne de direction rend plus accessibles:

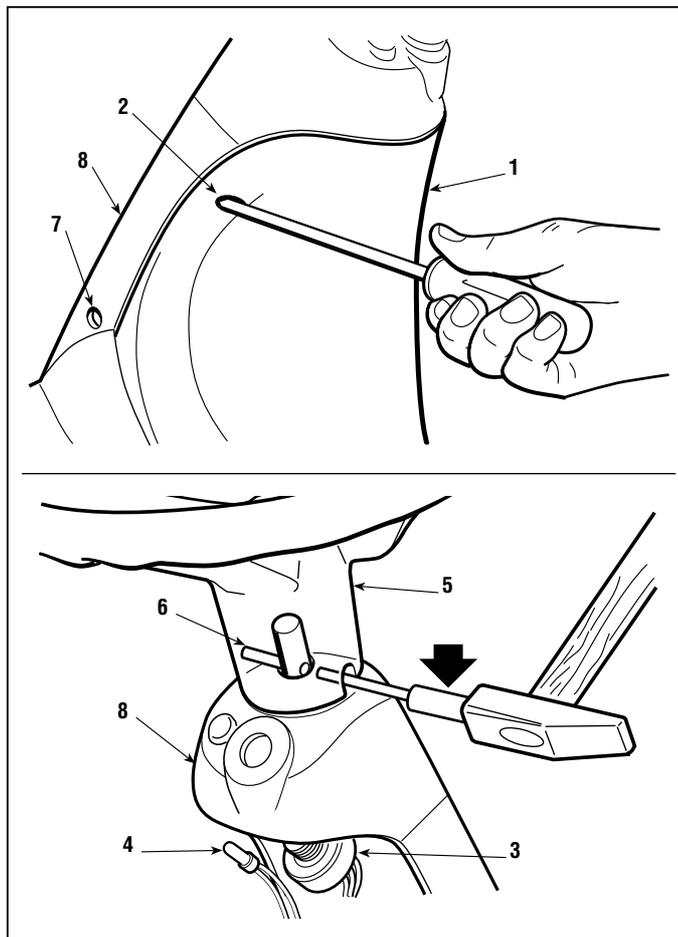
– la batterie.

Enlever la protection arrière **(1)**, fixée avec deux vis latérales **(2)**.

Démontez le bloc de démarrage **(3)** et enlever la led de signalisation **(4)**.

Démontez le volant **(5)** après avoir extrait la goupille **(6)** à l'aide d'un pointeau.

Une fois les deux vis latérales de fixation **(7)** dévissées, la protection avant **(8)** peut être enlevée depuis le haut.





5.2 DEMONTAGE DU MARCHEPIED

Le démontage du marchepied rend accessibles:

- le pignon et la couronne de la direction.

➔ Enlever les protections de la colonne de direction [voir 5.1].

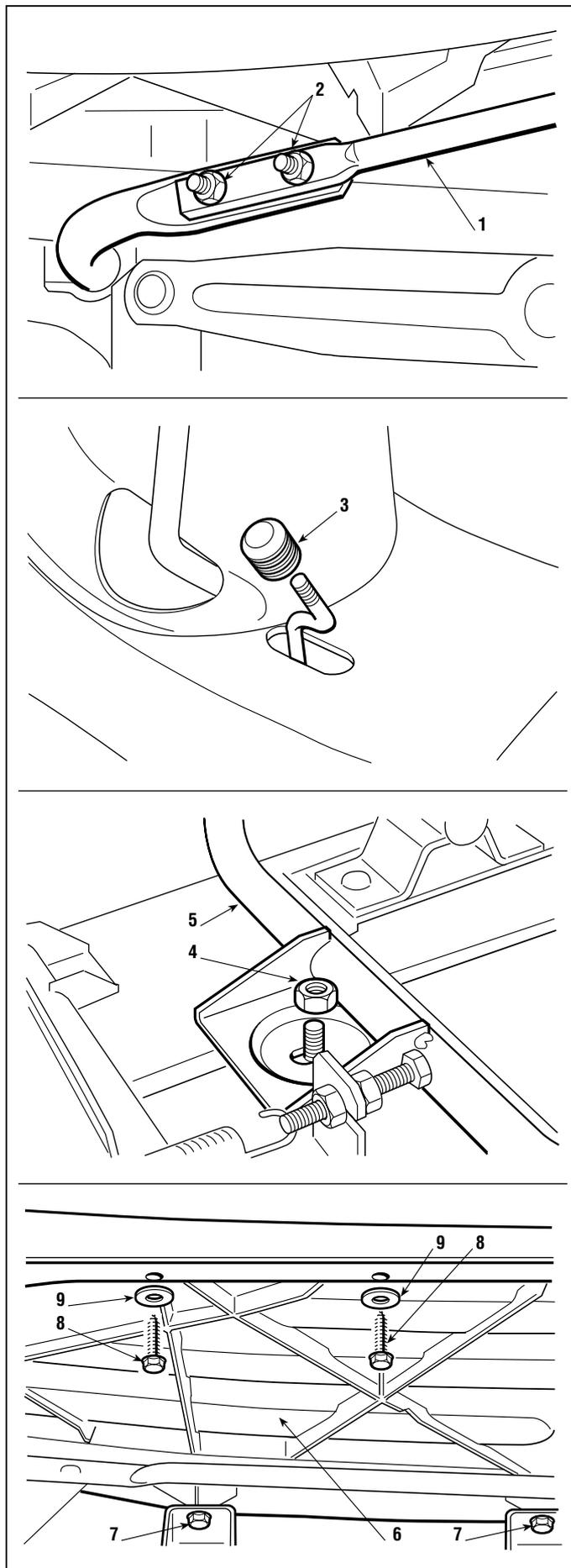
Démonter la pédale (1) en dévissant les deux écrous (2) et dévisser la poignée (3) du frein de stationnement.

Dévisser l'écrou (4) pour soulever légèrement le couvre-roues (5).

Le marchepied (6) est fixé au châssis avec quatre vis internes (7) et quatre vis externes (8) plus longues munies de rondelle (9) pour l'appui à l'élément tubulaire de support.

Lors du montage, exécuter dans l'ordre inverse les opérations décrites, en se rappelant de remettre les rondelles (9) sous les vis (7) et, enfin ...

➔ Remonter les protections de la colonne de direction [voir 5.1].



Couple de serrage

7-8 Vis autotaraudeuses fixage marchepied 6,5 Nm



5.3.2 DEMONTAGE DU COUVRE-ROUES

du 2003 au ●●●●

page 1 / 1

5.3 DEMONTAGE DU COUVRE-ROUES

Le démontage du couvre-roues peut être nécessaire pour:

- améliorer l'accessibilité autour du moteur;
- enlever la plaque arrière.

Dévisser la poignée (2).

Enlever la goupille (3) et enlever le pivot (4) pour démonter le siège.

Libérer le ressort (5) du capot fixe du bac (6) en dévissant les vis (7) qui fixent la plaquette (8).

Dévisser les deux vis autotaraudeuses (9) et desserrer les deux vis (10) avec écrou qui fixent le couvre-roues à la plaque arrière.

☛ Soulever le couvre-roues [voir 2.5].

Dévisser les six vis accessibles depuis la partie inférieure, les deux avant plus courtes (11) et les quatre plus longues (12) pour le fixage à l'élément tubulaire.



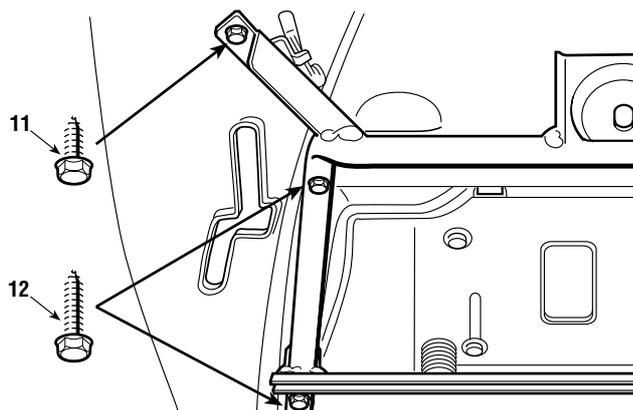
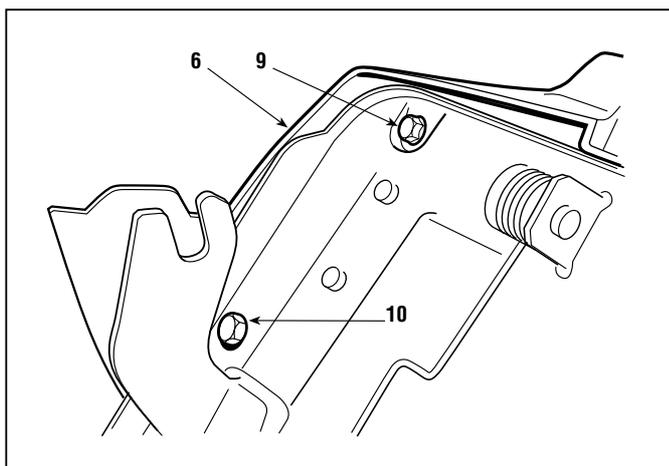
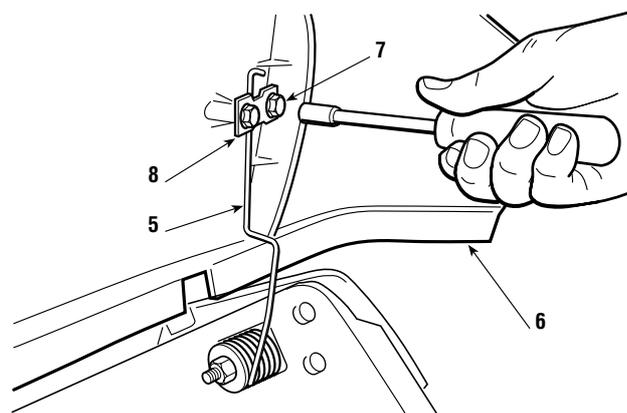
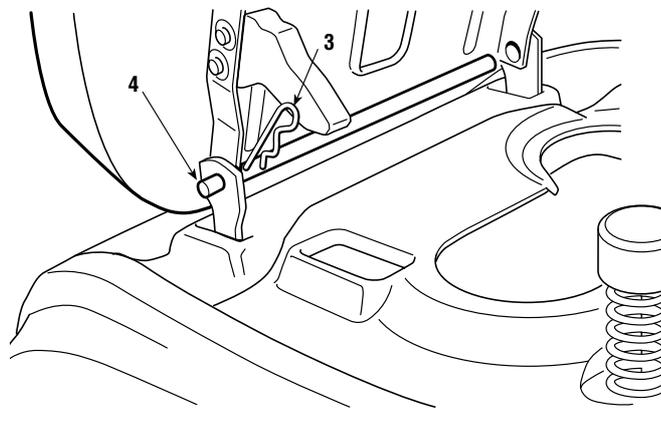
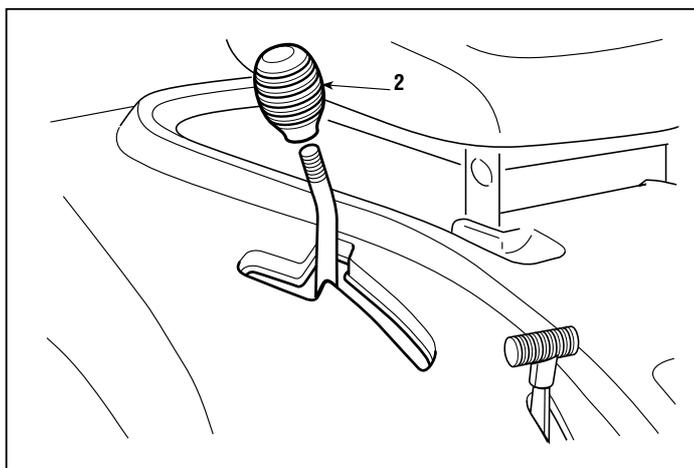
Lors du montage, ne pas oublier de brancher de nouveau le connecteur (3) du siège et de vérifier son fonctionnement.

☛ Refermer le couvre-roues [voir 2.5].

Couples de serrage

9-11-12 Vis autotaraudeuses couvre-roues 6,5 Nm

10 Vis M6 couvre-roues 8 ÷ 10 Nm





5.4.1 DEMONTAGE DE LA PLAQUE ARRIERE

du 2001 au ●●●●

page 1 / 2 ▷

5.4 DEMONTAGE DE LA PLAQUE ARRIERE

Le démontage de la plaque arrière n'est pas nécessaire pour exécuter d'autres interventions; la procédure ci-après se réfère à l'éventuelle nécessité de remplacement.

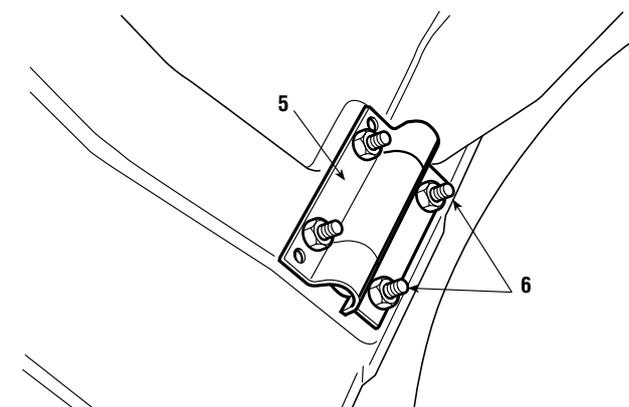
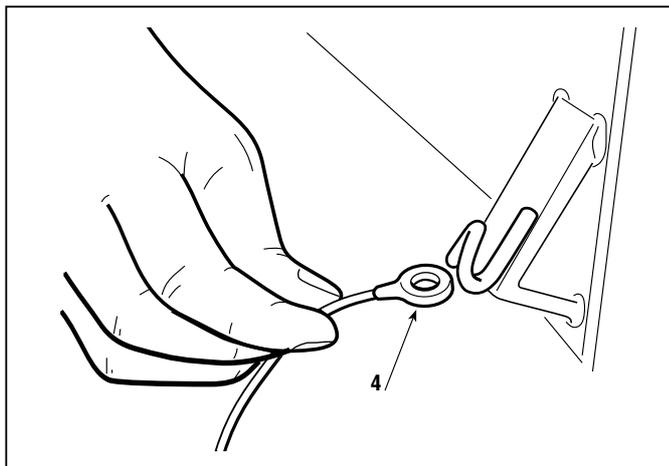
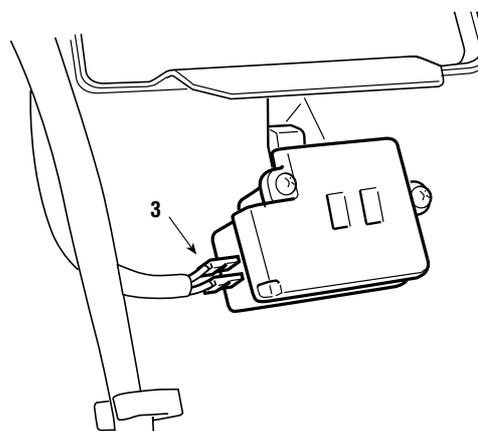
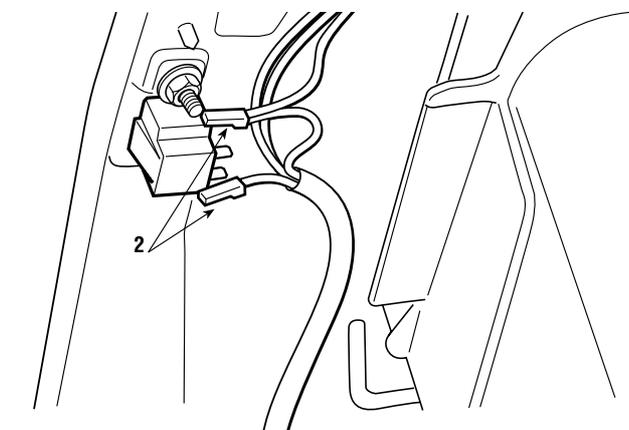
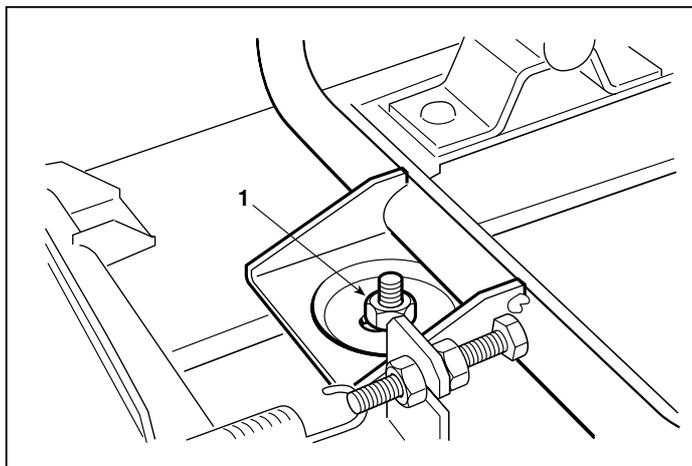
↖ Enlever le couvre-roues [voir 5.3].

Refermer le châssis du couvre-roues, en bloquant l'écrou de fixation **(1)**.

Débrancher les connexions électriques du micro-contacteur "présence bac" **(2)**, du microcontacteur "bac plein" **(3)** et détacher le câble d'arrêt **(4)**.

La plaque est articulée à la base du châssis de la machine avec deux plaquettes **(5)** fixées chacune par quatre vis **(6)** et elle est fixée au châssis du couvre-roues avec quatre vis **(7)**.

Dévisser d'abord les quatre vis supérieures **(7)** et démonter ensuite les deux plaquettes inférieures **(5)**, en veillant à garantir la stabilité nécessaire au châssis du couvre-roues qui, en enlevant la plaque, n'a aucun support du côté arrière.





5.4.1 DEMONTAGE DE LA PLAQUE ARRIERE



du 2001 au ●●●●

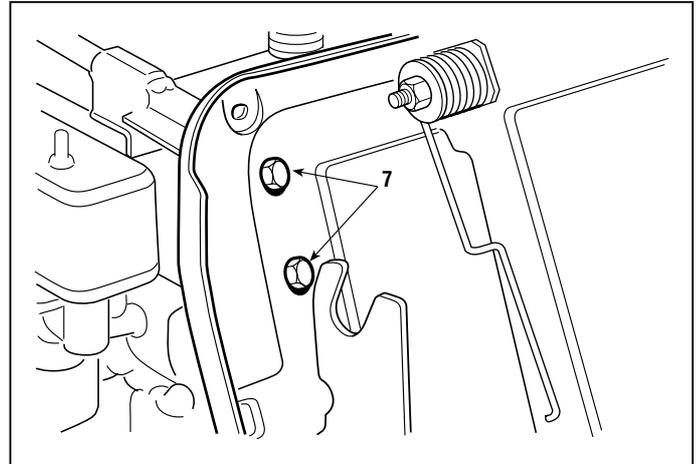
page ◀ 2 / 2

Pour remonter la plaque, commencer par les deux charnières inférieures, puis procéder au fixage de la partie supérieure au châssis du couvre-roues.



Rétablir tous les branchements électriques et vérifier le fonctionnement des microcontacteurs.

- ➡ Remonter le couvre-roues [voir 5.3].
- ➡ Vérifier l'introduction de la goulotte [voir 4.11].



Couples de serrage

6	Vis charnière plaque arrière	8 ÷ 10 Nm
7	Vis fixage plaque arrière	25 ÷ 30 Nm



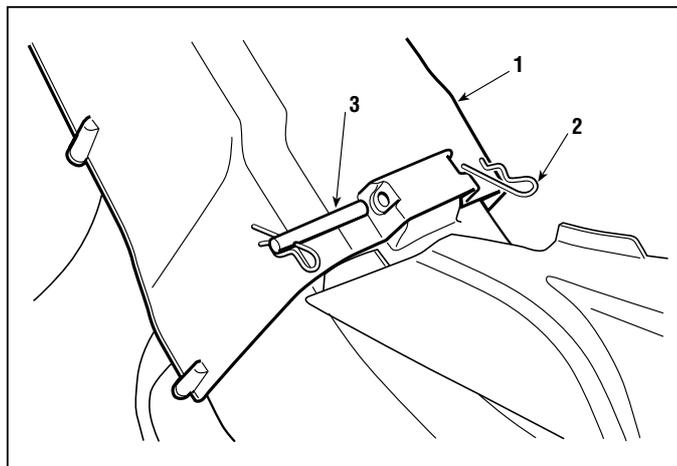
5.5 DEMONTAGE DE LA GOULOTTE D'EJECTION

Le démontage de la goulotte est nécessaire pour:

- la vidange de l'huile du moteur;
- accéder au côté droit du moteur.

➡ Renverser le couvre-roues [voir 2.5].

La goulotte **(1)** peut être enlevée en enlevant l'une des deux goupilles **(2)** et en enlevant le pivot **(3)**.





5.6 DEMONTAGE DU MOTEUR

Etant donné la possibilité d'utiliser des motorisations différentes, nous décrivons ici les phases qui se réfèrent aux opérations qui sont communes à tous les moteurs ou semblables pour tous les moteurs.

➔ Renverser le couvre-roues [voir 2.5].

Débrayer la lame, pour relâcher la courroie correspondante; il est de plus important de relâcher également la courroie de transmission.

Pour ceci il faut ...

► **Dans les modèles à transmission mécanique:** insérer le frein de stationnement.

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** desserrer le ressort (1) du tendeur.

Desserrer la vis centrale (2), et extraire la poulie (3) de l'arbre.

Si l'extraction est difficile, il faut utiliser l'extracteur spécial # code 60253000/0 inséré dans les trous (4) de la poulie, en ayant soin de ne pas desserrer complètement la vis (2) pour que l'extracteur fasse force sur la tête de la vis et n'abîme pas le trou fileté de l'arbre.

Enlever la protection de l'échappement (5) (configurée différemment selon les différentes motorisations), déconnecter la commande par câble de l'accélérateur et tous les câbles électriques.

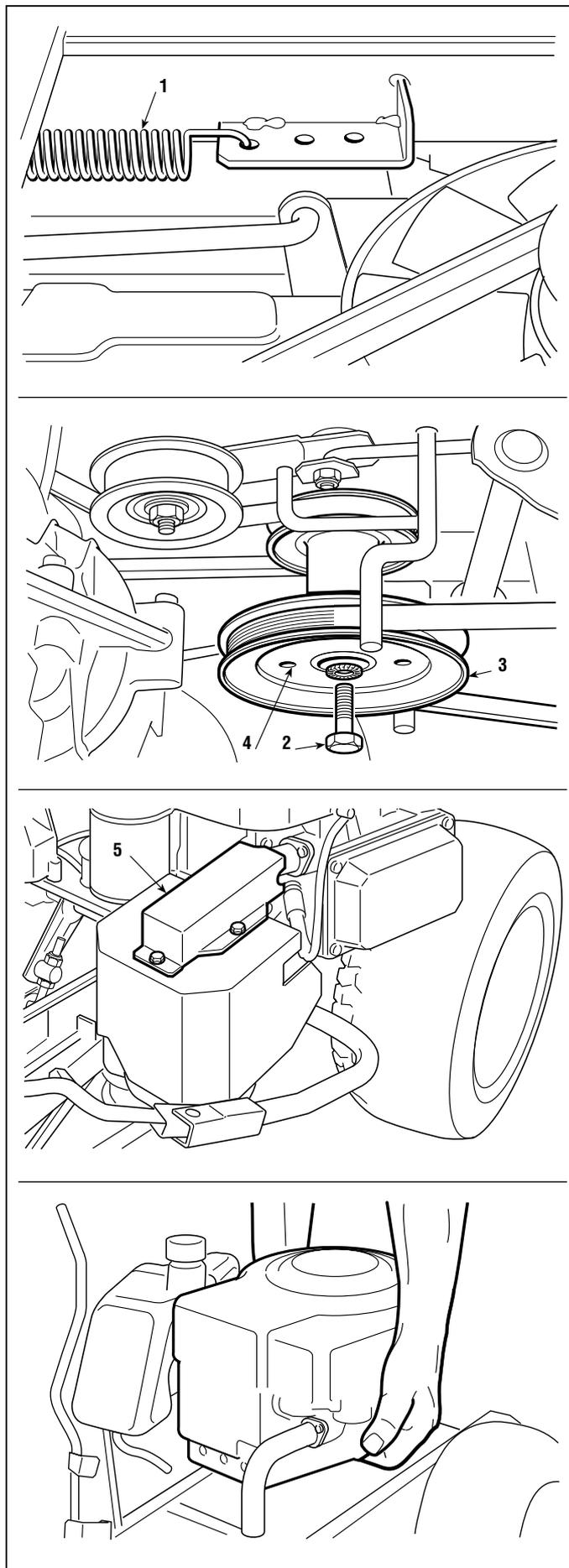


Fermer le robinet du carburant et détacher le tuyau d'alimentation, **en veillant à ne pas provoquer de fuites d'essence.**

Quand toutes les vis de fixation du moteur au châssis ont été trouvées et desserrées, prendre fermement le moteur et le soulever avec une grande attention, en tenant compte que le poids est d'environ 25 - 35 kg.

REMARQUE

Certains types de moteur peuvent prévoir le fixation avec des vis de longueurs et de positions différentes; il faut donc les marquer pour ne pas risquer des erreurs de montage.





5.6.1 DEMONTAGE DU MOTEUR	du 2004 au ●●●● page ◀ 2 / 2
-------------------------------------	---------------------------------

Pour le remontage, serrer à fond les vis de fixation du moteur et de la poulie sur les valeurs prescrites.



Se rappeler de repositionner les petits colliers de serrage du tube du carburant, et **contrôler qu'il n'y a aucune fuite.**

Rétablir soigneusement tous les contacts électriques et la masse, et remonter la protection **(5)**.

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** repositionner le ressort **(1)** du tendeur.

Rétablir le câble de l'accélérateur et ...

- Régler la position de «RALENTI» [voir 6.7].
- Refermer le couvre-roues [voir 2.5].

Couples de serrage

-
- | | | | |
|---|-------------------------------------|-------|------------|
| 1 | Vis de fixation de la poulie moteur | | 45 ÷ 50 Nm |
| - | Vis de fixation du moteur | | 25 ÷ 30 Nm |
-



5.7.2 DEMONTAGE DE L'AXE ARRIERE

du 2004 au ●●●

page 1 / 2 ▷

5.7 DEMONTAGE DE L'AXE ARRIERE

L'axe arrière (Transaxle) est constitué d'un groupe monobloc scellé, qui comprend le groupe de transmission (► mécanique ou ► hydrostatique) et la boîte de différentiel, et il ne requiert aucun entretien.

Il n'est nécessaire de le démonter que quand il faut le remplacer ou bien faire la révision dans un Centre d'Assistance du Producteur.

Placer deux cales (1) d'environ 150 mm sous les deux extrémités de la plaque arrière et démonter les roues arrière.

Démonter le pivot (2) de la tige du frein; il est également opportun que la courroie de transmission soit relâchée.

Pour ceci il faut ...

► **Dans les modèles à transmission mécanique:** insérer le frein de stationnement.

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** en déplaçant vers la droite le galet-guide (3) du tendeur

Une fois ces opérations exécutées ...

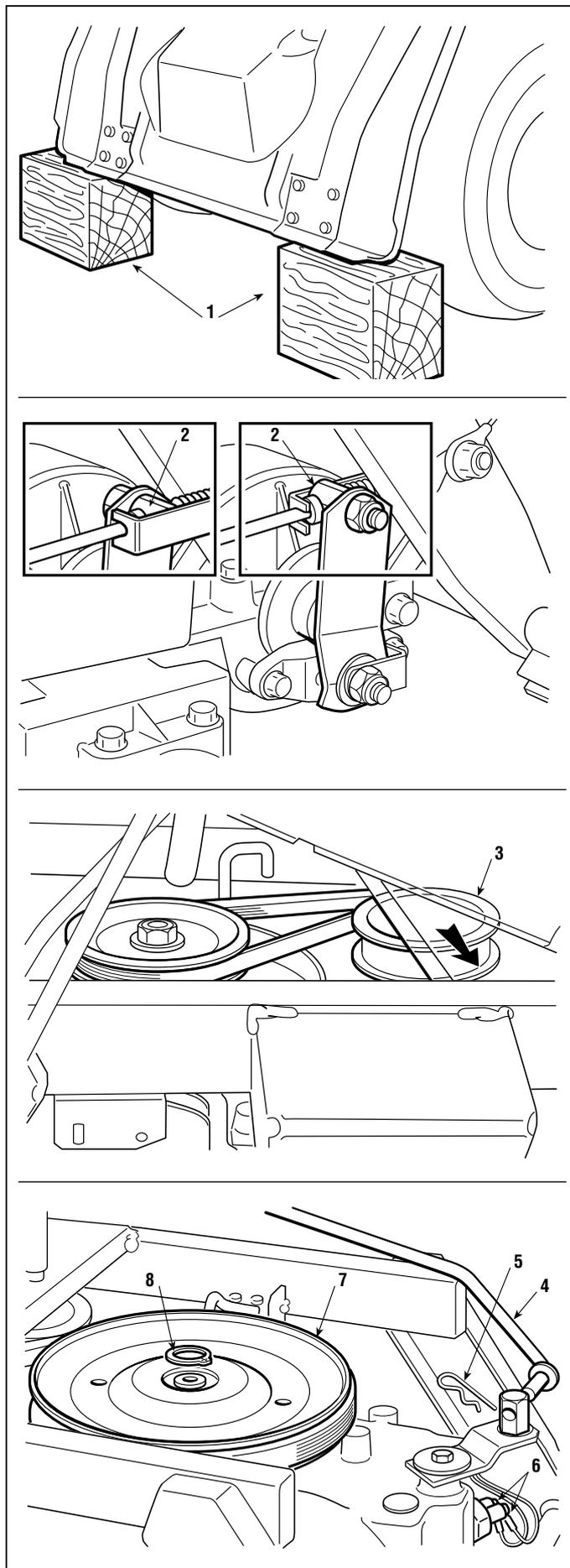
► **Dans les modèles à transmission mécanique:**

Détacher la tige (4) de commande de la boîte de vitesses en enlevant la goupille (5) et débrancher les câbles du microcontacteur (6) de signalisation de la position de "point mort". Démonter également la poulie (7) retenue par une bague élastique (8).

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:**

Détacher la tige (9) de l'enclenchement traction en extrayant la goupille (10). Détacher la petite tige (11) de la commande de déclenchement de la transmission du levier (12).

Débrancher les connexions électriques de témoin de "point mort" (21) et libérer la poulie (14) de la courroie (15).





5.7.2 DEMONTAGE DE L'AXE ARRIERE

du 2004 au ●●●●

page ◀ 2 / 2

Le groupe est soutenu par un ou deux étriers (18) – selon le type adopté - avec les vis (19) et (20) correspondantes et il est fixé au châssis (16) par quatre vis (17).

Desserrer la/les vis (20) pour permettre un minimum d'oscillation à l'/aux étrier/s (18), dévisser la/les vis (19), puis dévisser avec soin les quatre vis inférieures (17), en soutenant adéquatement le groupe pour empêcher qu'il tombe et en tenant compte du poids d'environ 15 - 22 kg.

Pour le montage, exécuter les opérations indiquées ci-dessus en ordre inverse, en faisant particulièrement attention aux deux vis (19) du type auto-taraudant qui, si vous ne les vissez pas correctement, pourraient abîmer les filetages internes, en provoquant le risque d'un fixage incorrect.

REMARQUE

Quand on serre la vis (20) sur le côté gauche, faire attention au câble (22) d'arrêt qui, lorsque le couvre-roues est ouvert, doit rester bien tendu et non plié.

Rétablir toutes les connexions, puis...

➡ Contrôler l'efficacité du frein [voir 4.3]

➤ **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** si la tige de commande a été changée ou complètement démontée ...

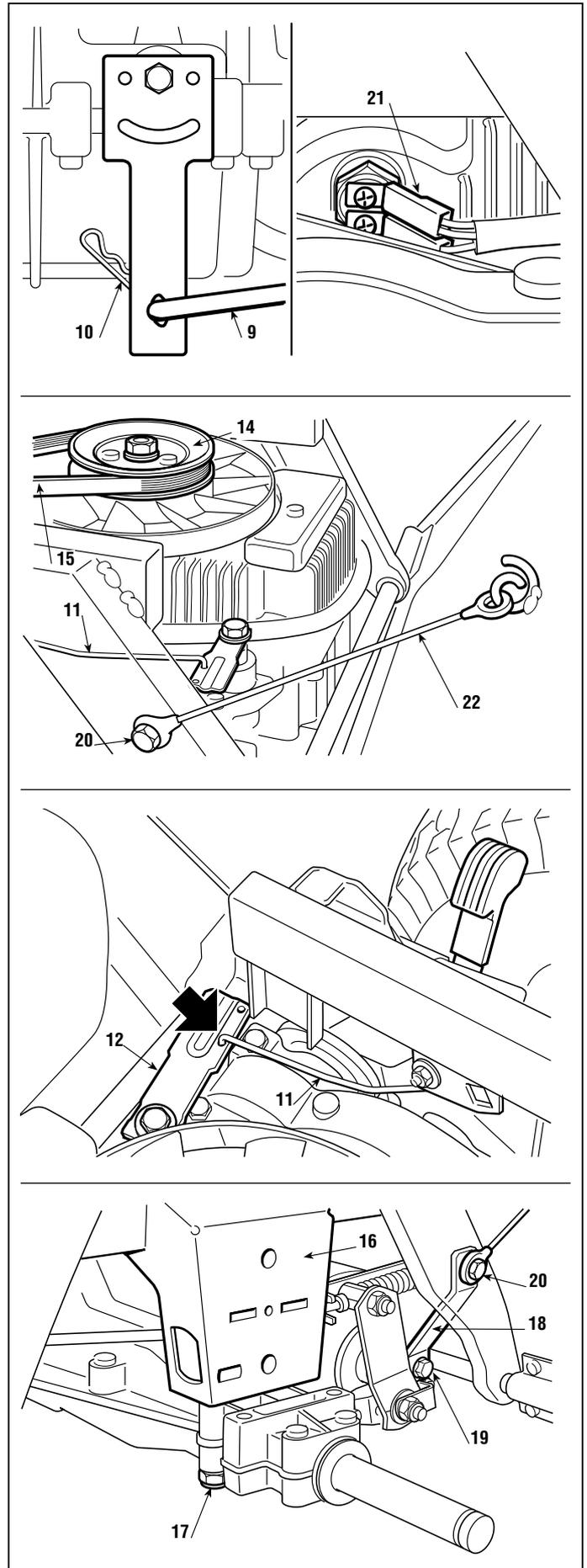
➡ Régler la course et la position de "point mort" du levier [voir 4.5.A].

Couples de serrage

17 Vis de fixation de l'axe arrière 25 ÷ 30 Nm

19 Vis autotaraudeuses 25 ÷ 30 Nm

20 Vis de fixation étriers 25 ÷ 30 Nm





5.8.1 DEMONTAGE DU PLATEAU DE COUPE

du 2003 au ●●●

page 1 / 2 ▷

5.8 DEMONTAGE DU PLATEAU DE COUPE

Le démontage du plateau de coupe permet d'effectuer plus facilement et plus commodément toutes les opérations concernant la révision et le remplacement du moyeu, des roulements ou de l'arbre de la lame.

Avec une certaine expérience, il est possible d'effectuer ces opérations même lorsque le plateau est monté.

Par l'ouverture d'inspection qui se trouve devant le siège, enlever la goupille externe (1) et démonter le pivot (2) de l'intérieur, de façon à déconnecter la goulotte d'éjection (3).

Mettre le plateau de coupe en position «1», et placer une épaisseur de 40 mm. environ sous la roue arrière droite.

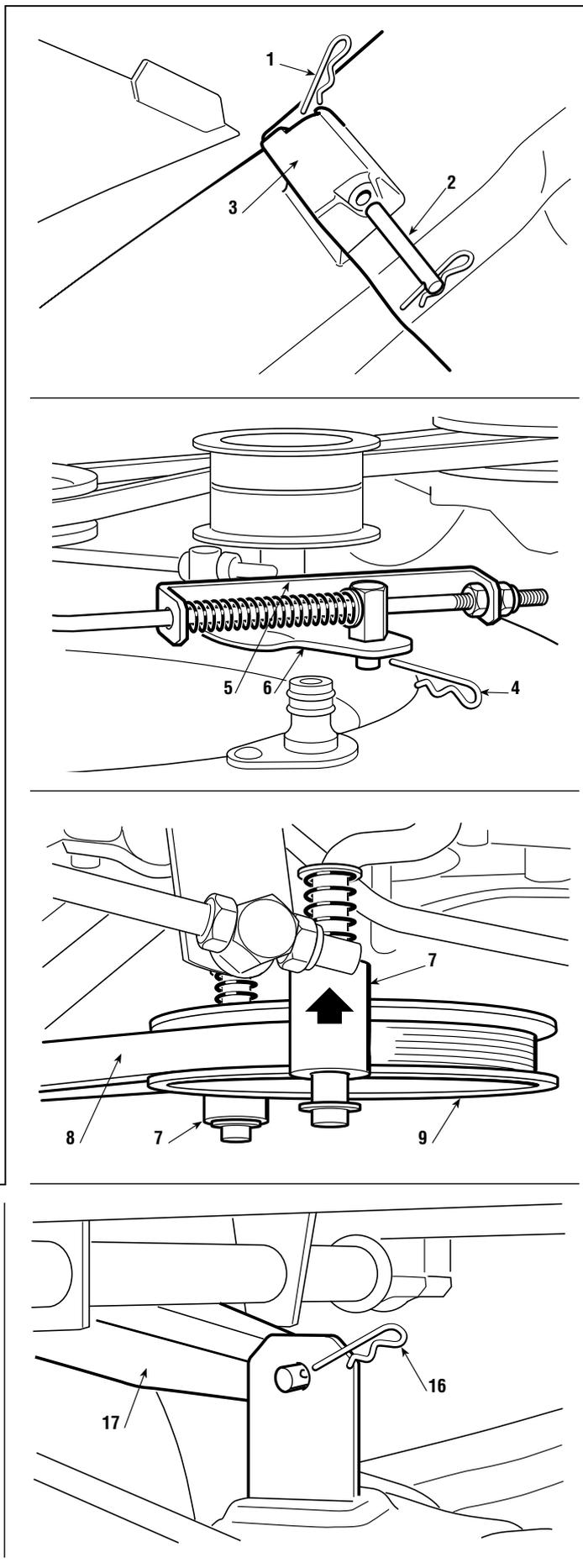
Enlever la goupille (4) pour déconnecter tout l'étrier (5) du levier (6) de l'embrayage lame,

► **Dans les modèles à transmission mécanique:** faire glisser vers le haut les deux ogives de guide-courroie (7) suffisamment pour libérer la courroie (8) de la poulie (9) de l'arbre moteur.

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:**
➤ Démontez la poulie du moteur [voir 5.6] pour dégager la courroie.

Dévisser l'écrou (10) pour pouvoir ensuite enlever le pivot (11) du levier de soulèvement antérieur gauche (12).

Enlever la goupille élastique (13) du pivot (14) du levier postérieur droit (15) et la goupille élastique (16) de blocage du pivot sur le levier antérieur droit (17), en ayant soin de ne pas toucher les écrous et contre-écrous, de façon à retrouver les mêmes situations d'alignement au moment du montage.





◀ ◀	5.8.1 DEMONTAGE DU PLATEAU DE COUPE	▶ ▶	du 2003 au ●●●● page ◀ 2 / 2
--------	--	--------	---------------------------------

Après qu'on a vérifié qu'il n'y a aucun obstacle, on peut enlever le plateau, en le tournant légèrement d'abord vers la gauche pour que tous les pivots sortent de leurs sièges et puis en l'enlevant du côté droit.

Au montage, enlever d'abord l'épaisseur sous la roue arrière droite.

Vérifier que le pivot **(11)** ait assez de liberté de mouvement [voir 2.6.B].



6.1.0	du 1998 au ●●●●
REPLACEMENT DES PNEUS ET DES ROUES	page 1 / 1

6.1 REMPLACEMENT DES PNEUS ET DES ROUES

A) Pneus

Les pneus utilisés sont du type «Tubeless»; par conséquent, à la suite d'une crevaison, la réparation doit être effectuée par un réparateur de pneus spécialisé, selon les modalités prévues pour ce type de pneu.

Après avoir changé un ou plusieurs pneus ou les roues, il faut toujours vérifier la pression de gonflage et effectuer un contrôle de l'alignement du plateau de coupe [voir 4.6].



ATTENTION

Remplacer les jantes déformées pour ne pas diminuer le niveau de tenue des pneus.

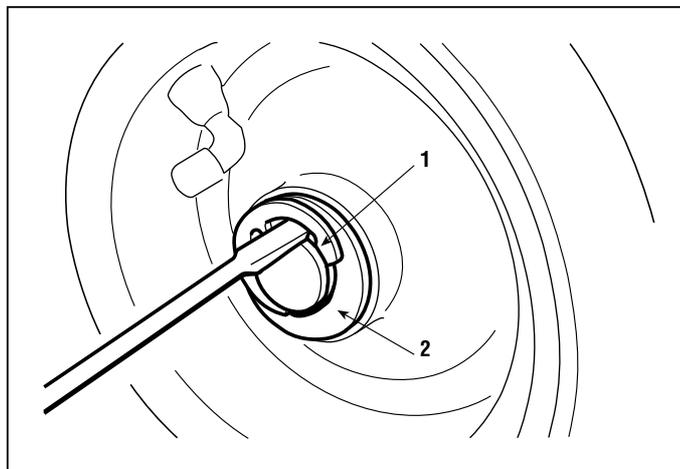
B) Roues

Les roues sont retenues par une bague élastique (1) qu'il est possible d'enlever à l'aide d'un tournevis.

REMARQUE

Si une roue reste bloquée sur l'arbre, il faut appliquer un spray débloquant, en dirigeant la pulvérisation autour du trou de jonction.

Pour le montage, appliquer de la graisse sur l'arbre pour faciliter le futur démontage de la roue, repositionner la rondelle de butée (2) et la bague élastique (1) avec le chanfrein tourné vers l'intérieur.



Pressions de gonflage

Avant	1,5 Bar
Arrière	1,0 Bar



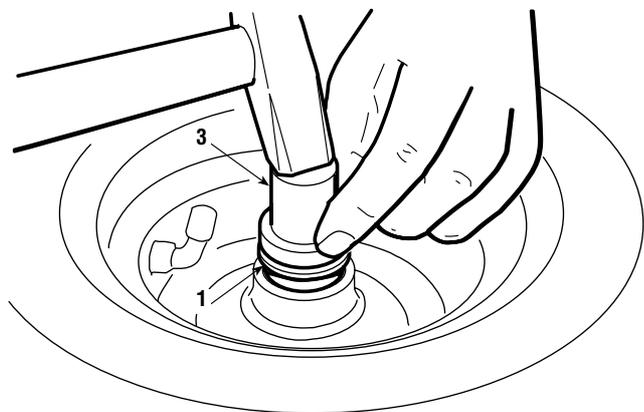
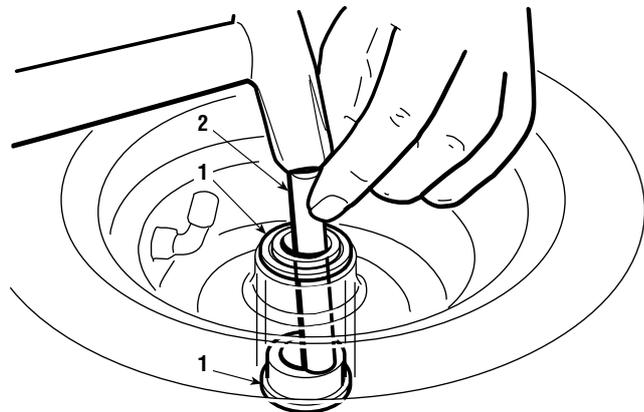
6.2 REMPLACEMENT DES ROULEMENTS DES ROUES AVANT

☛ Démontez la roue avant [voir 6.1].

Les roulements des roues avant **(1)** sont calés et bloqués dans le moyeu des roues avant.

Pour enlever un roulement, il est nécessaire d'utiliser un rond **(2)** de 10 - 12 mm. de diamètre engagé par le côté opposé, et de taper avec un marteau tout autour de la circonférence intérieure du roulement.

Le nouveau roulement doit être monté à l'aide d'un petit maillet en plastique et d'un tampon en bronze **(3)** # code 60800031/0 **en agissant uniquement sur la bague extérieure du roulement.**





6.3 REMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE LA DIRECTION

A) Démontage du pignon et de la couronne

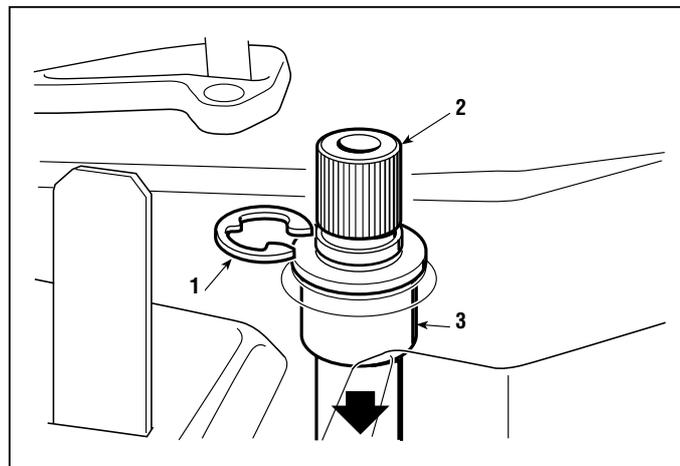
- Suivre la procédure déjà indiquée pour le réglage du jeu [voir 4.7].

B) Démontage de l'arbre de la direction

Après avoir démonté le pignon et la couronne de la façon décrite au point "A", enlever la bague élastique (1) du logement de l'arbre (2) et extraire l'arbre des douilles (3) en le tirant vers le bas.

Après avoir remonté tous les composants, il faut ...

- Régler le jeu entre pignon et couronne [voir 4.7], en se rappelant qu'avec de nouveaux pignon et couronne il n'est pas nécessaire d'introduire les cales à l'intérieur du moyeu.
- Contrôler le parallélisme et l'alignement du volant [voir 4.8].





6.4.0 - REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE TRACTION

du 1998 au

page 1 / 1

6.4 REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE TRACTION

- Démontez la poulie du moteur [voir 5.6] pour dégager la courroie.
- Soulever le couvre-roues [voir 2.5].

Il est également opportun que la courroie de transmission soit relâchée.

Pour cela, il faut ...

➤ **Dans les modèles à transmission mécanique:** enclencher le frein de stationnement

➤ **Dans les modèles à transmission hydrostatique:** détacher le ressort (1) du tendeur

Démontez la poulie du tendeur (2), fixée avec l'écrou (3).

➤ **Dans les modèles à transmission mécanique:** Enlever la bague élastique (4) et soulever la poulie (5) de ce qu'il faut pour dégager la courroie (6).

A ce point, la courroie peut être enlevée.

Lors du montage, veillez à positionner correctement la courroie (6) par rapport aux poulies et aux guides de maintien [voir 8.2.4].

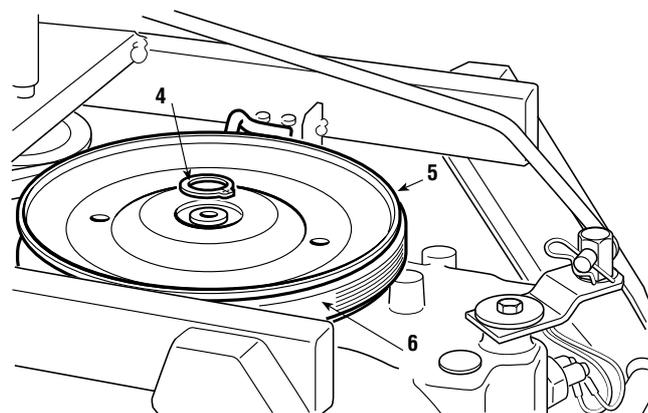
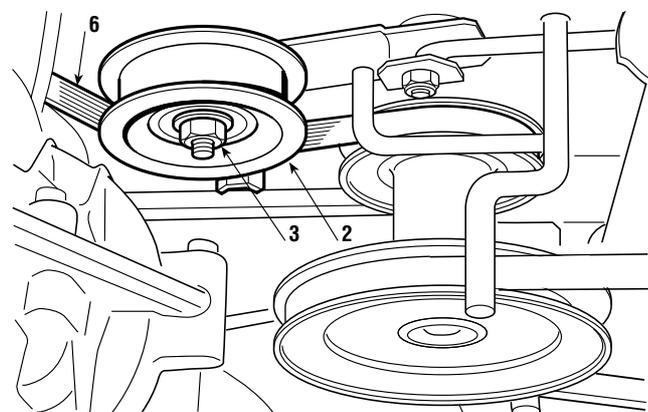
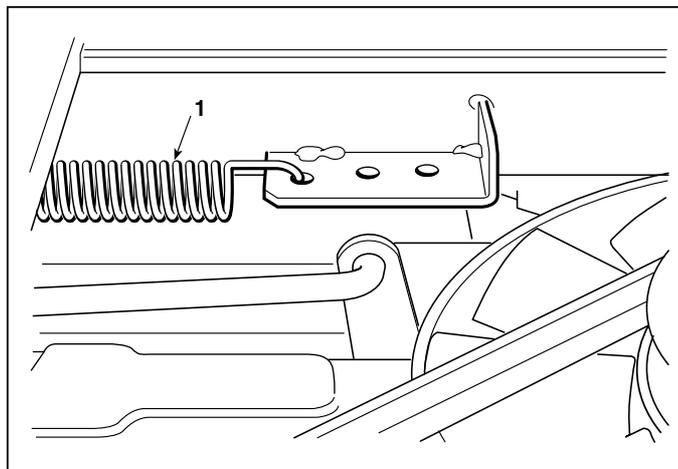
Une fois le montage effectué, ...

- Fermez le couvre-roues [voir 2.5].
- Remontez la poulie moteur [voir 5.6].

➤ **Dans les modèles à transmission mécanique:**
➤ Effectuez le réglage de l'embrayage traction [voir 4.5].

Couple de serrage

3 Ecrou fixation poulie 25 ÷ 30 Nm





6.5.1
REEMPLACEMENT DE LA COURROIE DE LA LAME

du 2003 au ●●●●
 page 1 / 1

6.5 REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE LA LAME

Mettre le plateau de coupe en position «1» pour pouvoir accéder facilement dans la zone supérieure.

► **Dans les modèles à transmission mécanique:** faire glisser vers le haut les deux ogives de guidage courroie (1) suffisamment pour libérer la courroie (2) de la poulie (3) de l'arbre moteur.

► **Dans les modèles à transmission hydrostatique:**
 ➤ Démontez la poulie moteur [voir 5.6] ou la dégager suffisamment pour libérer la courroie (2).

Mettre le levier d'embrayage de la lame en position d'embrayage pour libérer le frein (4),

Desserrer la vis (5) de façon à pouvoir déplacer la poulie du tendeur (6) de ce qu'il faut pour dégager la courroie (2), en évitant de la dévisser complètement.

Démontez la poulie (6) de l'arbre de la lame qui est fixée avec la vis (7).

A ce point, la courroie peut être enlevée et remplacée.

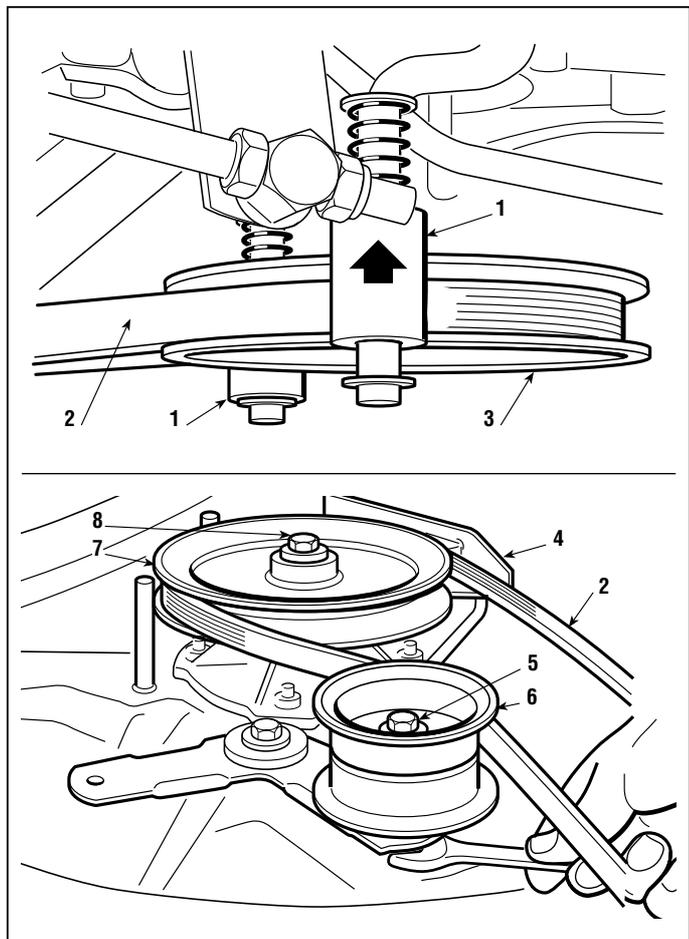
Lors du montage, veiller à positionner correctement la nouvelle courroie par rapport aux guides de maintien [voir 8.2.5].

Une fois le montage exécuté, il est opportun de ...

- Effectuer le réglage de l'embrayage de la lame [voir 4.1].
- Contrôler l'efficacité du frein lame [voir 4.2].

Couples de serrage

3	Ecrou de fixation poulie renvoi	25 ÷ 30 Nm
7	Vis fixation poulie lame	25 ÷ 30 Nm





6.6 REMPLACEMENT DU SUPPORT ET DE L'ARBRE DE LA LAME

➡ Enlever le plateau de coupe [voir 5.8].

REMARQUE

Cette opération n'est pas strictement nécessaire, dans la mesure où, avec un peu d'expérience, il est possible d'effectuer le démontage du support du plateau sans enlever ce dernier, dans ce cas, il est opportun de le positionner dans une position intermédiaire afin de mieux accéder aussi bien depuis le haut que depuis le bas.

Mettre le levier d'embrayage de la lame en position d'embrayage pour libérer le frein (1), ou éloigner manuellement le frein (1) et démonter la poulie (2) de l'arbre de la lame qui est fixée avec la vis (3).

➡ Démontez la lame [voir 4.10] et enlever le moyeu.

Démontez le support à flasque (4) en dévissant les quatre écrous de fixation (5).

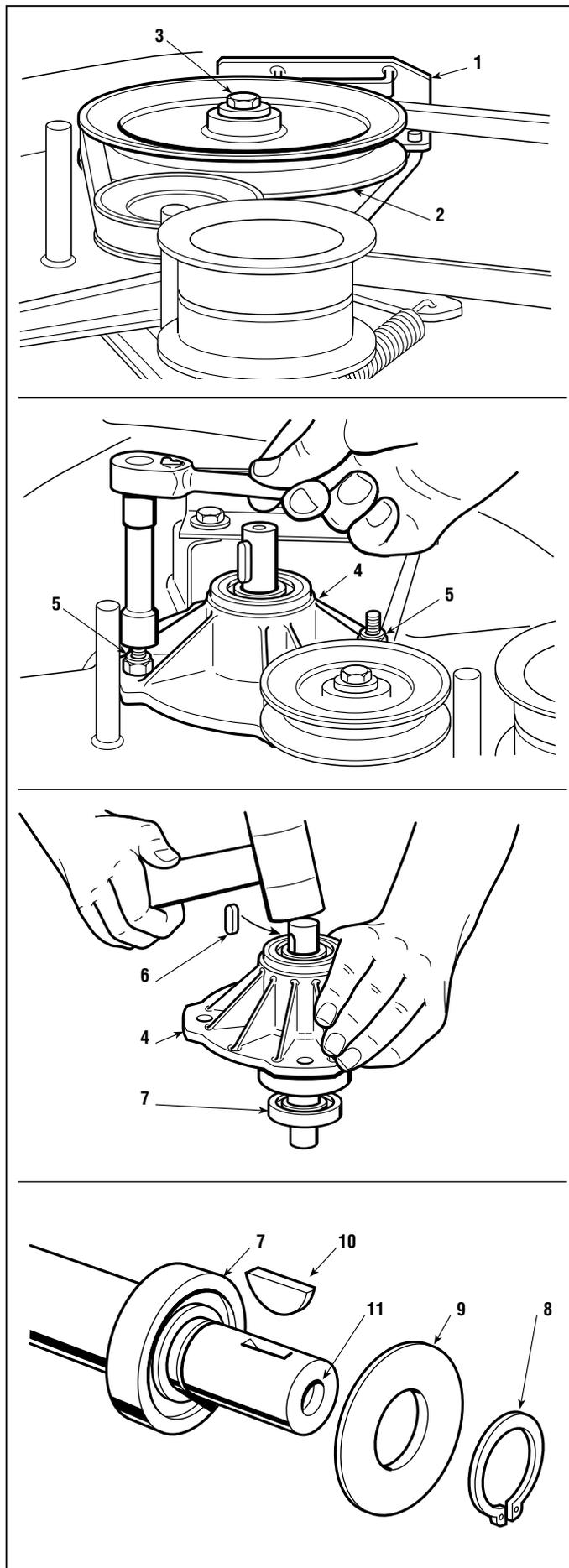
Tout le support (4), avec les arbres et les roulements, est disponible en pièce de rechange comme un groupe pré-assemblé.

Si l'on souhaite ne changer que l'arbre ou les roulements, enlever la clavette (6) et taper avec un petit maillet en plastique sur l'arbre, du côté de la poulie, de façon à ôter l'arbre avec le roulement inférieur (7).

Après avoir ôté le circlip de retenue Seeger (8), le pare-poussière (9) et la clavette (10), le roulement (7) calé sur l'arbre peut être démonté à l'aide d'un extracteur normal. Ne pas oublier de fermer le trou fileté (11) à l'aide d'une vis, pour éviter que la pointe de l'extracteur puisse abîmer le filetage.

Le deuxième roulement resté à l'intérieur du siège doit être ôté en tapant de l'intérieur de la flasque à l'aide d'un rond de 12 ÷ 15 mm. de diamètre (12).

Au cours du montage, après avoir, avant tout, introduit l'arbre dans le trou du roulement inférieur et





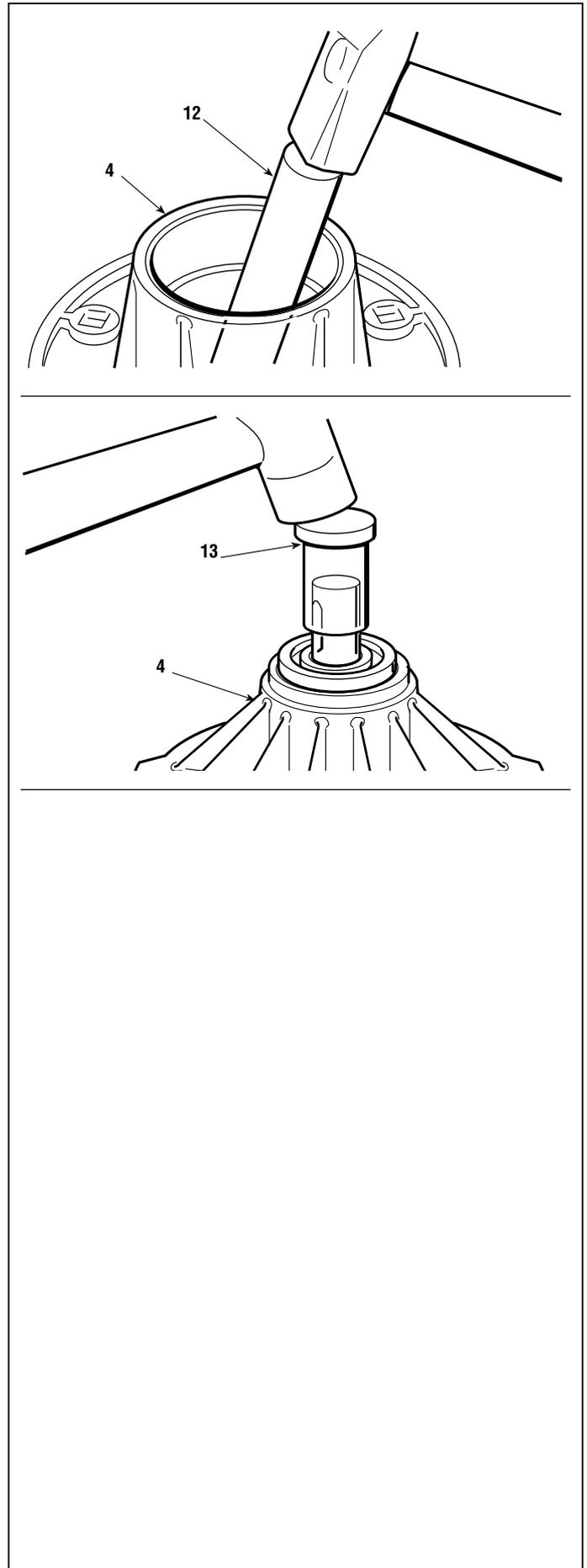
6.6.0 - REMPLACEMENT DU SUPPORT ET DE L'ARBRE DE LA LAME

du 1998 au ●●●●

page ◀ 2 / 2

inséré le tout dans le support, monter le roulement supérieur en utilisant le fourreau approprié # code 60800030/0 (13) qui agit sur la bague intérieure. Taper uniformément à l'aide d'un maillet jusqu'à l'introduction totale du roulement.

Monter le support à flasque sur le plateau, en serrant les écrous (5) à fond.



Couples de serrage

3 Vis fixation poulie lame 25 ÷ 30 Nm

5 Ecrous de fixation du support à flasque .. 25 ÷ 30 Nm



6.7.0	du 1998 au ●●●●
REPLACEMENT DE L'ACCELERATEUR	page 1 / 1

6.7 REMPLACEMENT DE L'ACCELERATEUR

Démonter la poignée (1) de l'accélérateur.

☛ Soulever le couvre-roues [voir 2.5].

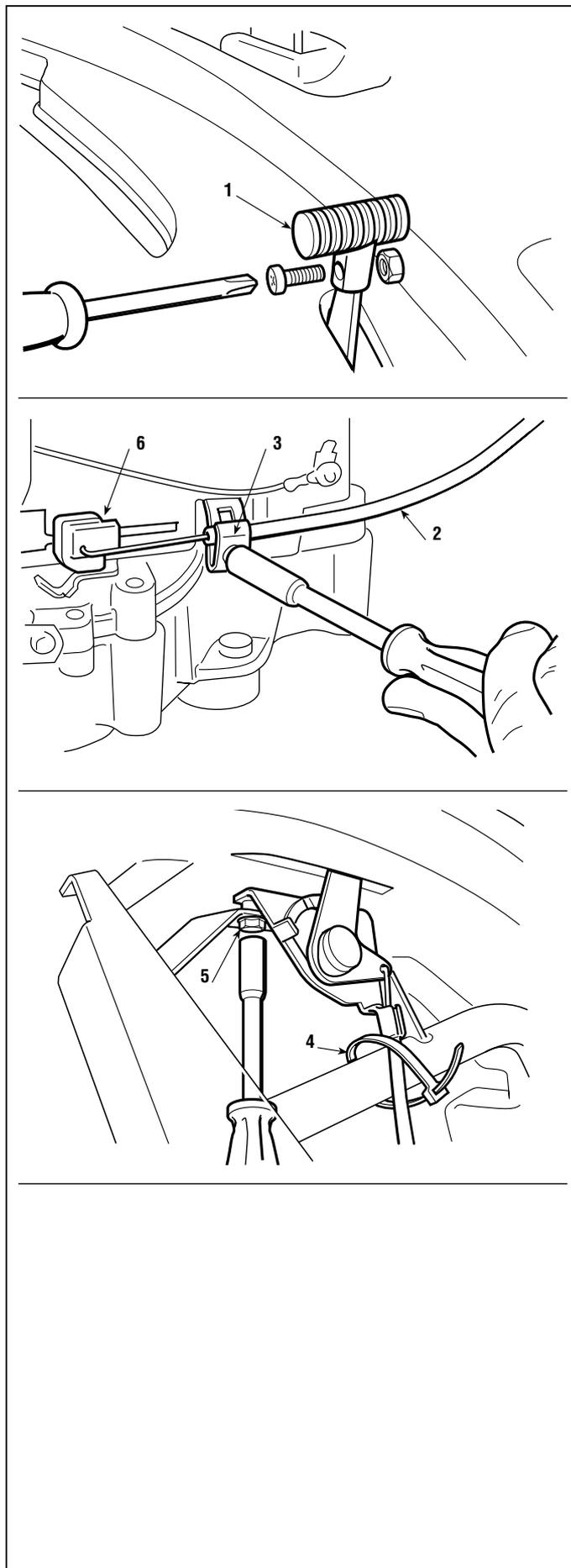
Détacher l'extrémité du câble (2) du serre-câble (3) de raccord sur le moteur.

Enlever le collier (4), dévisser les deux vis (5) de fixation et enlever l'accélérateur avec le câble.

Pour le remontage, mettre le levier de l'accélérateur dans la position de «RALENTI», indiquée sur la plaque, relier l'extrémité du câble (2) à la borne (3) du moteur, après avoir placé le curseur (6) dans la position de «RALENTI» qui est spécifique pour chaque type de moteur, et qui est indiquée dans le Livret d'Instructions relatif.

Enfin, repositionner le collier (4) et ...

☛ Refermer le couvre-roues [voir 2.5].





6.8.1 - REMPLACEMENT DES PASTILLES ET DU DISQUE DU FREIN

du 1998 au ●●●●

page 1 / 1

6.8 REMPLACEMENT DES PASTILLES ET DU DISQUE DU FREIN

➡ Démonter la roue arrière gauche [voir 6.1].

Démonter le pivot (1) du levier (2) et dévisser les deux vis (3) qui fixent le support (4).

Le support (4) contient une pastille (5a), qui est séparée des pistons de commande (6) par une plaque (7).

L'autre pastille (5b) est accessible après qu'on a ôté le disque (8).

Si les pastilles ont des taches d'huile, il faut les nettoyer avec un dissolvant et les repasser avec un tissu abrasif fin.



Il faut toujours remplacer les deux pastilles, si l'épaisseur de chaque pastille est inférieure à 5 mm.



Remplacer le disque s'il est abîmé, déformé, ou si son épaisseur est inférieure à 4 mm.

Pour le montage, faire attention à bien positionner tous les composants et à remonter le support complet.

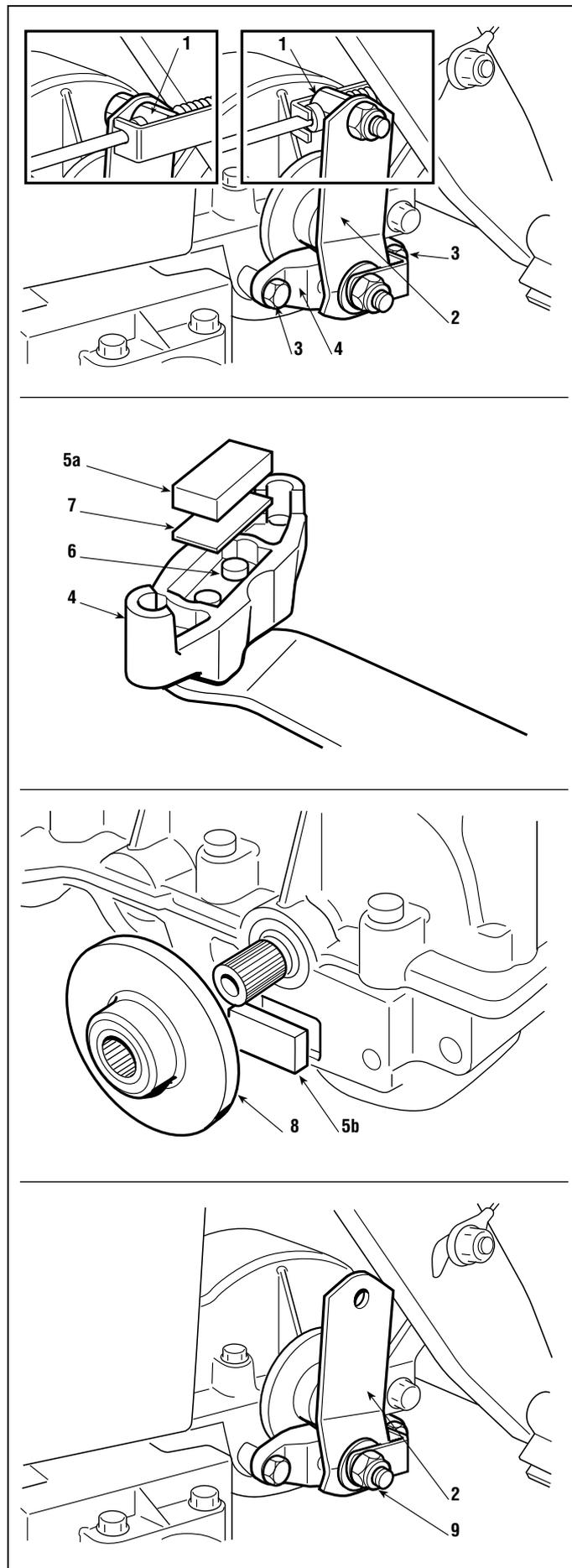
REMARQUE

Pendant toutes les opérations, il vaut mieux ne pas dévisser ou desserrer la vis centrale (9), pour ne pas compromettre le tarage de la came d'actionnement des petits pistons.

En cas contraire, il faut vérifier la course à vide du levier [voir 4.3].

Quand le montage est terminé ...

➡ Contrôler le réglage du frein [voir 4.3].





6.9.1 REEMPLACEMENT DU GROUPE LEVIER TRACTION

du 2004 au ●●●●

page 1 / 2 ▶

6.9 REMPLACEMENT DU GROUPE LEVIER TRACTION (▶ dans les modèles à transmission hydrostatique)

- Renverser le couvre-roues [voir 2.5].
- Enlever la goulotte d'éjection [voir 5.5]

Avec la pédale relâchée, démonter la tige **(1)** de liaison à l'axe arrière en dévissant l'écrou du pivot **(2)** et la tige **(3)** de liaison à la pédale en dévissant l'écrou du pivot **(4)**.

Enlever le barillet **(5)** et détacher le câble **(6)** de retour.

Dévisser les deux vis **(11)** et enlever le support **(10)** avec tout le groupe du levier.

Le groupe complet (Réf. 84066000/0) est disponible comme pièce de rechange prémontée.

Monter le nouveau groupe en le maintenant tout déplacé vers la droite, en le fixant à l'aide des deux vis **(11)**.

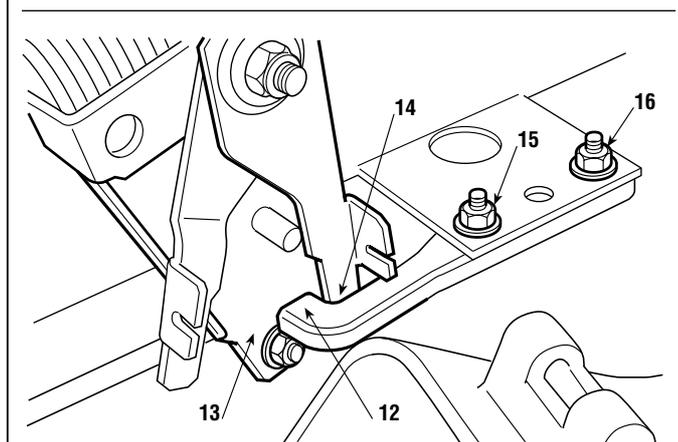
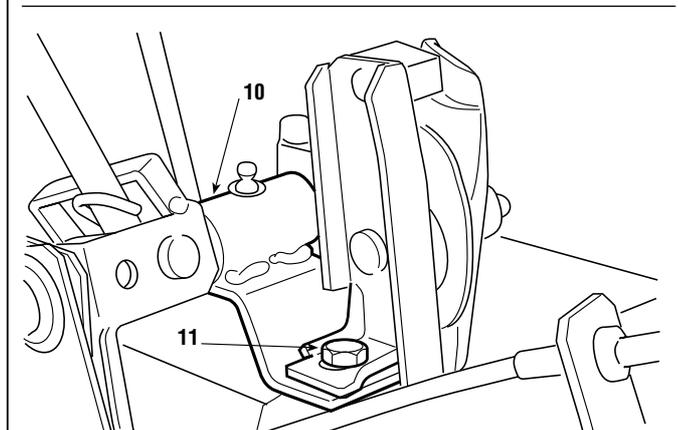
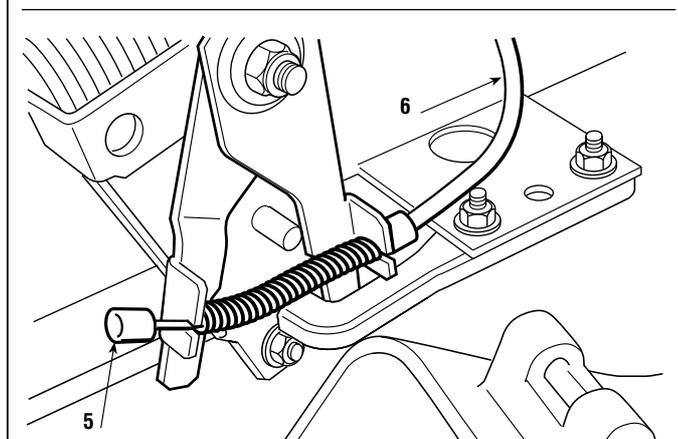
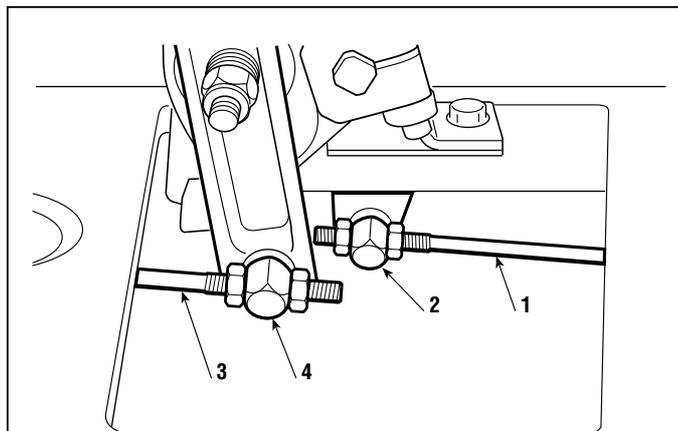
Accrocher le barillet **(5)** du câble **(6)** et remonter les pivots **(2)** et **(4)** sans bloquer complètement les écrous correspondants et après avoir desserré les écrous de réglage des tiges **(1)** et **(3)**.

Vérifier que l'élément terminal **(12)** du crochet est positionné de façon à ne pas interférer avec le mouvement oscillatoire du levier **(13)** et qu'il bloque le mouvement du levier **(14)**.

Si nécessaire, desserrer seulement la vis postérieure **(15)** et déplacer de ce qu'il faut l'élément terminal **(12)** jusqu'à obtenir la condition susmentionnée.

Si, par inadvertance, on desserre les deux vis **(15)** et **(16)** en perdant la position d'origine, il faut procéder au...

- Réglage de l'arrêt [voir 4.5.E].





6.9.1	du 2004 au ●●●●
REPLACEMENT DU GROUPE LEVIER TRACTION	page ◀ 2 / 2

Une fois ces opérations terminées...

- Rechercher la position de “point mort” du levier [voir 4.5.A].
- Régler la tige de déblocage du dispositif d’embrayage [voir 4.5.B].
- Régler le câble de retour du levier [voir 4.5.D].

et, enfin ...

- Remonter la goulotte [voir 5.5].
- Refermer le couvre-roues [voir 2.5].

Couples de serrage

11 Vis support levier traction	25 ÷ 30 Nm
---	------------



6.10.0 REPLACEMENT DU CABLE RETOUR LEVIER

du 1998 au ●●●●

page 1 / 1

6.10 REMPLACEMENT DU CABLE RETOUR LEVIER (➤ dans les modèles à transmission hydrostatique)

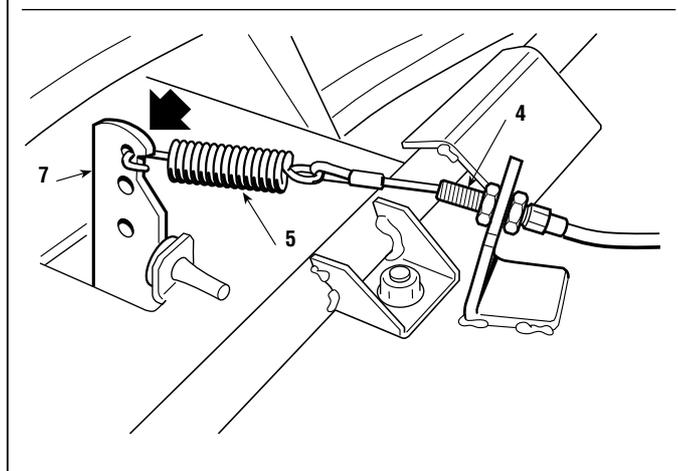
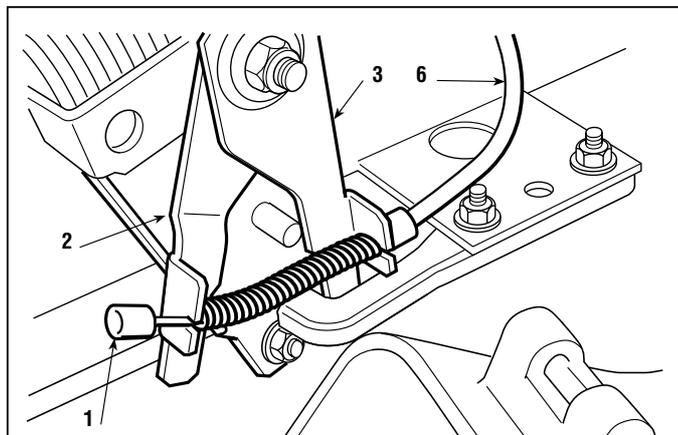
- Soulever le couvre-roues [voir 2.5].
- Enlever la goulotte d'éjection [voir 5.5]

Avec la pédale relâchée, décrocher le barillet (1) du levier (2), l'enlever du levier (3), desserrer l'écrou (4) du dispositif de réglage, détacher le ressort (5) et enlever le câble (6).

Commencer le montage par le ressort (5) en utilisant le trou supérieur du levier (7) et en répétant ensuite en ordre inverse les opérations susmentionnées.

Une fois le montage terminé,

- Exécuter le réglage du câble [voir 4.5.D].
- Remonter la goulotte [voir 5.5].
- Refermer le couvre-roues [voir 2.5].





6.11.0 - REMPLACEMENT DES DISQUES DE FRIC- TION DU DISPOSITIF D'EMBRAYAGE

du 1998 au

page 1 / 1

6.11 REMPLACEMENT DES DISQUES DE FRICITION DU DISPOSITIF D'EMBRAYAGE (► dans les modèles à transmission hydrostatique)

Les disques de friction peuvent devenir inefficaces s'ils se salissent d'huile ou de graisse ou s'ils sont lubrifiés par erreur par l'utilisateur et, dans ce cas, ils doivent être remplacés.

➡ Soulever le couvre-roues [voir 2.5].

Dévisser l'écrou (1) et démonter le pivot (2) du levier (3); en dévissant l'écrou (4), on peut enlever le ressort (5) et le levier (3).

Desserrer l'écrou (6) pour permettre le coulisement du secteur (7) et l'extraire de l'arbre carré (8) avec les deux disques de friction (9) et les deux disques en acier (10).

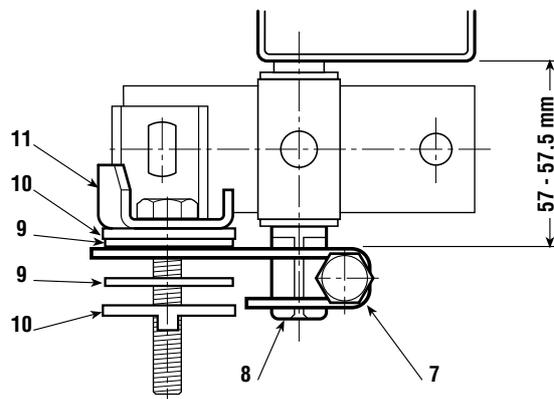
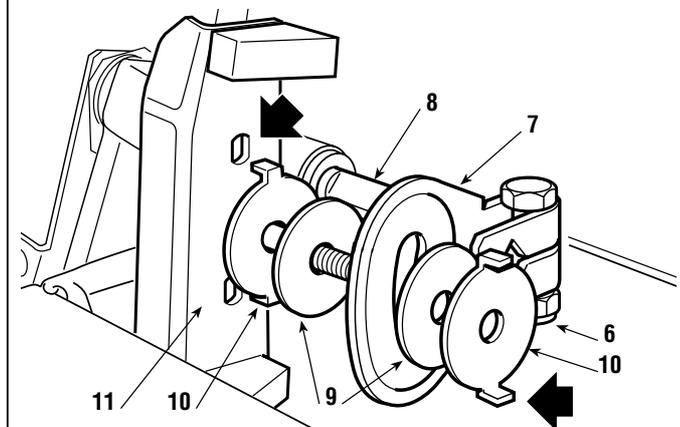
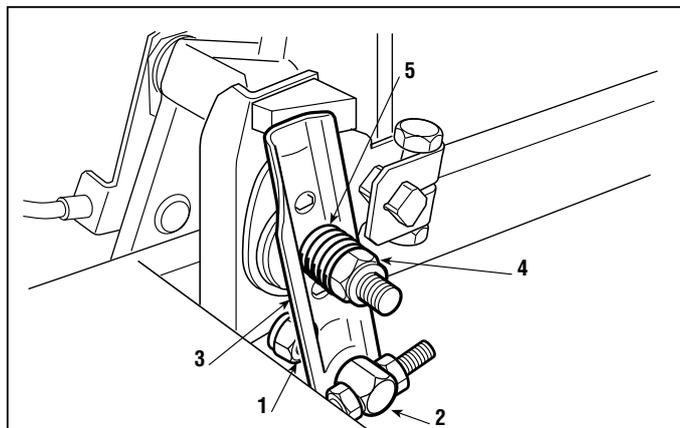
Lors du montage, exécuter dans l'ordre inverse les opérations décrites, en veillant à positionner correctement les deux languettes des disques en acier dans les logements prévus à cet effet réalisés sur le levier (3) et sur l'étrier de support (11) tout en s'assurant que le secteur (7) est poussé sur l'arbre (8) jusqu'à obtenir la cote indiquée de 57 - 57,5 mm.

Une fois le montage terminé ...

➡ Procéder au réglage de la tige de déblocage [voir 4.5.B].

➡ Procéder au réglage du ressort [voir 4.5.C].

➡ Refermer le couvre-roues [voir 2.5].



Couple de serrage

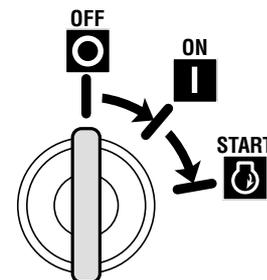
6 Ecrou secteur levier traction 10 ÷ 15 Nm



7.1 GUIDE D'IDENTIFICATION DES ANOMALIES CAUSEES PAR LE SYSTEME ELECTRIQUE

Nous présentons ci-dessous quelques anomalies liées au mauvais fonctionnement du système électrique, ainsi que les causes probables et les remèdes qu'il faut adopter. Si la panne persiste après qu'on a effectué les contrôles nécessaires, prendre contact avec le Centre d'Assistance responsable au niveau du territoire.

Les cartes électroniques qui ne fonctionnent plus doivent toujours être remplacées; ne pas essayer de les réparer ni d'en changer des composants.



PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
1. Intervention de la protection à redémarrage automatique1)....		
a) ... à l'insertion de la clef pos. «ON»:	Inversion de la polarité de la batterie	Contrôler les branchements de la batterie
	Court-circuit vers la masse	Contrôler les connecteurs et les câblages des microcontacteurs
b) ...en pos. «START» ou après quelques secondes d'emploi	Batterie sulfatée (n'accepte plus la recharge)	Remplacer la batterie
	Carte en panne ou mouillée	Contrôler et sécher avec un jet d'air tiède à basse pression (sèche-cheveux)
	Batterie débranchée ou absente	Brancher de nouveau la batterie, qui doit toujours être branchée
	Branchements de la batterie oxydés ou incertains	Contrôler et nettoyer les branchements
c) ... après plusieurs minutes d'emploi:	Masse peu sûre ou absente du régulateur de charge	Contrôler les branchements à la masse et les vis de fixation du régulateur
	Surtensions dues au mauvais fonctionnement du régulateur	Contrôler le circuit de recharge [voir 7.7]
	Batterie déconnectée ou détériorée pendant l'utilisation	Contrôler la batterie ou les câblages
2. Avec la clef en pos. «ON», le voyant reste éteint	La batterie n'alimente pas la carte	Contrôler les câbles de branchement Contrôler l'état de la batterie [voir 7.8]
	Masse absente de la batterie ou de la carte sur le châssis	Contrôler et rétablir
	Interruption du fusible de 6,3 A	Changer de fusible (type retardé de 6,3 A)
	Inversion de la polarité de la batterie	Contrôler les branchements. ATTENTION! Dans ce cas, la carte s'endommage irrémédiablement et il faut la remplacer car devenue inutilisable!
3. Le voyant s'allume, mais, avec la clef en pos. «START», le démarreur ne tourne pas ou manque de puissance (démarrage incertain)	La batterie ne fournit pas assez de courant	Recharger la batterie [voir 7.8]
	Masse de la batterie peu sûre, ou absente du relais de démarrage ou moteur	Contrôler et remettre en fonction
	Défaut dans le relais de démarrage	Vérifier que le relais de démarrage s'active [voir 7.5]

1) L'intervention de la protection à redémarrage automatique de la carte électronique est signalée par la LED qui ne s'allume pas ou qui s'éteint pendant le travail, avec l'arrêt ou un fonctionnement irrégulier du moteur.



7.1.1 - GUIDE D'IDENTIFICATION DES ANOMALIES CAUSEES PAR LE SYSTEME ELECTRIQUE

du 1998 au ••••

page ◀ 2 / 3 ▶

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
4. Le voyant clignote avec la clef en pos. «START» et le démarreur ne tourne pas	Vous n'êtes pas en condition de démarrage [voir le tableau récapitulatif logique 7.2]	Après s'être assurés que les conditions d'autorisation sont respectées, contrôler tous les microcontacteurs [voir 7.3] et les câblages correspondants.
	Mauvais fonctionnement de la carte électronique	Essayer de remplacer la carte par une autre dont on est sûr du bon fonctionnement
5. Le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas	Manque d'arrivée d'essence	Contrôler le robinet et le filtre à essence
	Système d'allumage inefficace	Contrôler le fixage du capuchon de la bougie Contrôler si les électrodes de la bougie sont propres et vérifier que leur distance respective est correcte.
6. Le démarreur reste activé après le démarrage et ne se désactive pas lorsque l'on retire la clé	Problèmes mécaniques de retour au niveau des plots mobiles du relais de démarrage	Remplacer le relais de démarrage
	Fonctionnement du démarreur irrégulier à cause de problèmes mécaniques ou électriques provoquant une absorption plus forte, avec pour conséquence un collage des contacts du relais	Contrôler le démarreur
7. Le démarreur s'insère dès que la clé est sur la position «ON», et ne se désactive que lorsque l'on retire la clef (voyant allumé)	Problèmes de fonctionnement de la carte	Changer de carte
	Anomalies de fonctionnement du bloc de démarrage	Remplacer le bloc de démarrage
8. Le témoin lumineux ne s'allume pas lorsque la clé est sur la position «ON», mais la machine marche	Problèmes au niveau du circuit électronique ou de la led de signalisation	Changer de carte (REMARQUE: Il est cependant possible de terminer le travail, mais il faut remplacer la carte ou la LED de signalisation le plus tôt possible)
9. Le voyant faiblit et s'éteint après plusieurs heures de travail	Rechargement insuffisant	S'assurer que le câble de rechargement n'est pas débranché
		S'assurer qu'il n'y a pas de dispersions provoquées par une mauvaise isolation des câbles
		Contrôler l'efficacité du régulateur [voir 7.7]
10. Le moteur s'éteint pendant l'emploi, pour des raisons qui ne sont pas dues à l'intervention de la protection	Intervention ou panne des dispositifs de sécurité	Contrôler le fonctionnement des microcontacteurs et des câblages correspondants [voir 7.3 et 7.6]
	Détachement accidentel d'un câble électrique	Contrôler tous les câblages
	La marche du moteur n'est pas autorisée [voir le tableau récapitulatif logique 7.2]	Après s'être assurés que les conditions d'autorisation au démarrage sont respectées, contrôler tous les microcontacteurs [voir 7.3] et les câblages correspondants



PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
11. Intervention du fusible de 6,3 A	Court-circuit ou surcharge sur le côté de puissance de la carte (bloc d'allumage, relais de démarrage) et connecteur recharge	Chercher le dispositif utilisateur défectueux et le remplacer [voir 7.4 - 7.5]
	Court-circuit ou détérioration du système de protection de la carte (côté puissance)	Essayer de remplacer la carte par une autre dont on est sûr; si le problème disparaît, remplacer définitivement la carte détériorée
12. Absence de signalisation acoustique de la condition de "bac plein"	Anomalies de fonctionnement ou panne des microcontacteurs lame et signalisation de bac plein	Contrôler les microcontacteurs et les câblages. ATTENTION ! – Contrôler si le microcontacteur lame arrête le moteur ou l'empêche de démarrer si les conditions d'autorisation au démarrage n'ont pas été respectées [voir 7.2]
	Anomalies de fonctionnement ou panne de la carte électronique	Essayer de remplacer la carte par une autre dont on est sûr; si le problème disparaît, remplacer définitivement la carte détériorée



7.2.1 - TABLEAU RECAPITULATIF DES INTERVENTIONS DES DISPOSITIFS DE SECURITE

du 2005 au ●●●●

page 1 / 1

7.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES INTERVENTIONS DES DISPOSITIFS DE SECURITE



Ce tableau présente les interventions des dispositifs de sécurité au cours des différentes situations de travail.

-/- = N'influe pas

A) DÉMARRAGE (pos. «START»)

OPERATEUR	BAC	LAME	TRANSMISSION	FREIN STATIONN.	MOTEUR	VOYANT
-/-	-/-	-/-	Embrayée	-/-	NE démarre PAS	Clignotant
-/-	-/-	Embrayée	-/-	-/-	NE démarre PAS	Clignotant
Absent	-/-	-/-	-/-	Déclenché	NE démarre PAS	Clignotant

B) LORS DE LA TONTE

OPERATEUR	BAC	LAME	TRANSMISSION	FREIN STATIONN.	MOTEUR	VOYANT
Absent	-/-	-/-	Embrayée	-/-	S'arrête	Allumé
Absent	-/-	Embrayée	-/-	-/-	S'arrête	Allumé
-/-	Absent	Embrayée	-/-	-/-	S'arrête	Allumé
-/-	-/-	Embrayée	-/-	Enclenché	S'arrête	Allumé
Absent	-/-	-/-	-/-	Déclenché	S'arrête	Allumé



7.3.1 - CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES MICROCONTACTEURS DE SÉCURITÉ

du 2000 au

page 1 / 1

7.3 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES MICROCONTACTEURS DE SÉCURITÉ

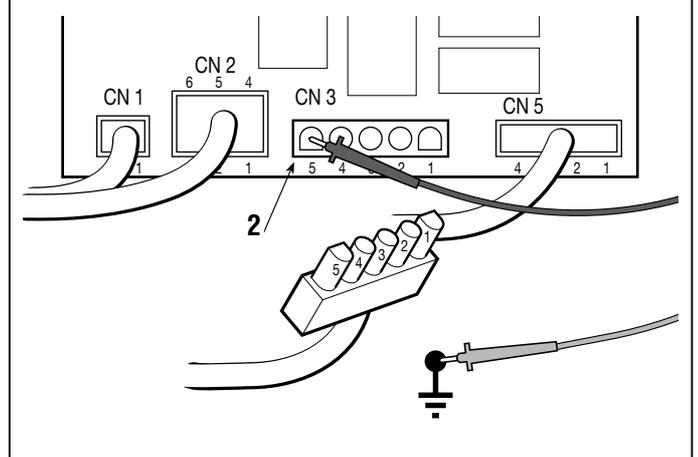
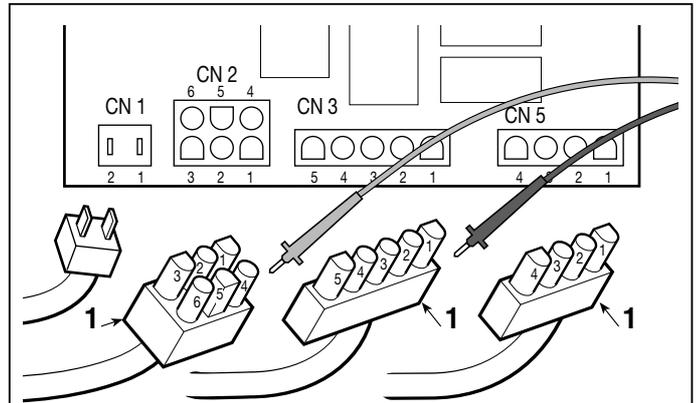
Ce contrôle est exécuté en débranchant tous les connecteurs et en utilisant le multimètre dans la fonction d'Ohmmètre. Cette opération doit être effectuée lorsque l'opérateur n'est pas au volant, en établissant le contact sur les creux des plots du connecteur femelle du câblage (1); les résultats à obtenir doivent être les suivants:

N° Plots	Lecture du testeur et situation		
MICROCONTACTEUR PRÉSENCE BAC			
3 - 6 (CN2)	∞ (sans bac)	O (avec bac)	
MICROCONTACTEUR SIÈGE			
3 - 5 (CN2)	∞ (absent)	O (assis)	
MICROCONTACTEUR FREIN STATIONNEMENT			
3 (CN2) - 1 (CN5)	O (libre)	∞ (embrayé)	
MICROCONTACTEUR LAME			
3 - 4 (CN2)	∞ (embrayée)	O (débrayée)	
SIGNAL "POINT MORT"			
3 - 1 (CN2)	∞ (vitesse)	O (point mort)	
MICROCONTACTEUR BAC PLEIN			
2 (CN2) - Masse	O (plein)	∞ (vide)	
BLOC DE DÉMARRAGE			
1 - 2 (CN3)	∞ (OFF)	O (ON)	O (START)
1 - 3 (CN3)	∞ (OFF)	∞ (ON)	O (START)

ARRÊT DU MOTEUR

Cette opération doit être exécutée en établissant un contact des fiches sur les plots de la carte (2) en maintenant branchés tous les autres connecteurs; elle doit donner ce résultat:

N° Plots	Lecture du testeur et situation
5 (CN3) - Masse	O (Toujours)





7.4.1 - CONTRÔLE DE L'ALIMENTATION A LA BARRETTE DE CONNEXION

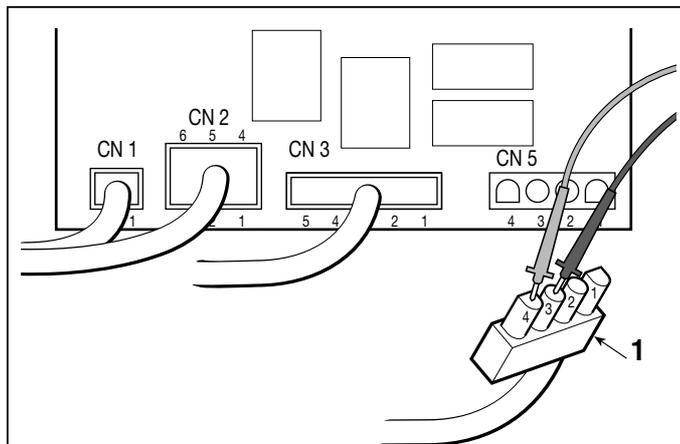
du 2000 au

page 1 / 1

7.4 CONTRÔLE DE L'ALIMENTATION A LA BARRETTE DE CONNEXION

Ce contrôle est effectué avec le multimètre mis en position Voltmètre (Volt DC 0 ÷ 20); la fiche noire est sur la borne 3 (CN5) et la fiche rouge sur le terminal 4 (CN5) du connecteur **(1)** du câblage.

La lecture indique le voltage de la batterie; il ne devrait jamais descendre au-dessous de 11 Volts.





7.5 CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU RELAIS D'ALLUMAGE

Pour effectuer ce contrôle il faut:

- insérer le frein de stationnement;
- dégager la lame.



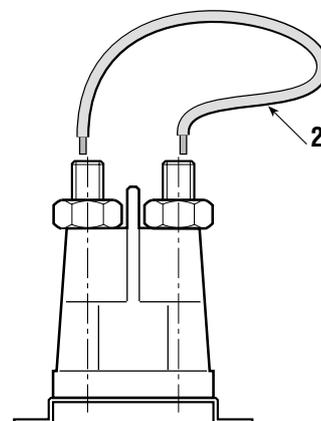
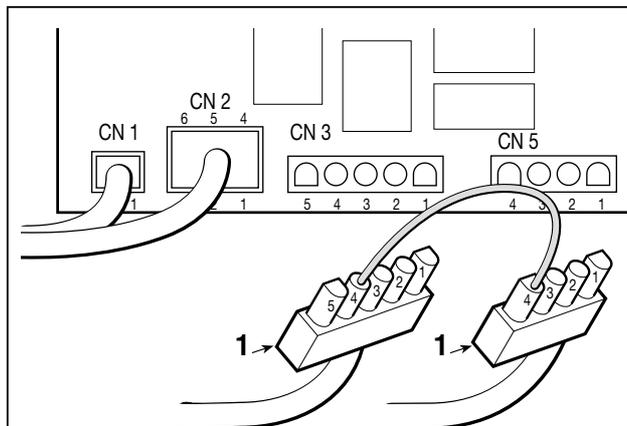
ATTENTION! – Décrocher le capuchon de la bougie, pour que les systèmes de sécurité, qui normalement empêchent le démarrage accidentel du moteur, soient exclus pendant que l'on effectue la procédure de contrôle.

Débrancher les connecteurs CN3 et CN5.

Si l'on fait un pont entre les terminaux 4 (CN5) et 4 (CN3) des connecteurs du câblage **(1)**, on doit entendre le déclic de la bobine du relais et le démarreur doit se mettre en marche.

Si le relais se déclenche mais que le démarreur ne se met pas en fonction, faire un pont **(2)** avec un câble à grosse section (5 mm²) entre les plots de puissance du relais.

Si le démarreur se met alors en marche, rechercher l'anomalie à l'intérieur du relais ou le remplacer; en cas contraire, contrôler le démarreur et son câblage.





7.6 CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE LA CARTE ELECTRONIQUE

A) Alimentation de la carte

Pour effectuer ce contrôle, il faut:

- Mettre la clé sur «ON»
- Connecteur CN2 (1) débranché de la carte, tous les autres connecteurs insérés.

Le voyant lumineux doit alors s'allumer.

Si le voyant ne s'éteint pas lorsque l'on insère le connecteur (1), contrôler les branchements à la masse des microinterrupteurs.

B) Contrôle de l'alimentation des sécurités et des services

Ce contrôle est effectué par le testeur fonctionnant en Voltmètre (Volt DC 0 ÷ 20), la fiche noire étant à la masse et la rouge sur le terminal 3 (CN2) du connecteur de la carte (2).

La lecture du testeur indique le voltage de la batterie.

C) Contrôle du fonctionnement de la protection à rétablissement automatique

Pour effectuer ce contrôle, procéder comme dans la situation décrite au point "A":

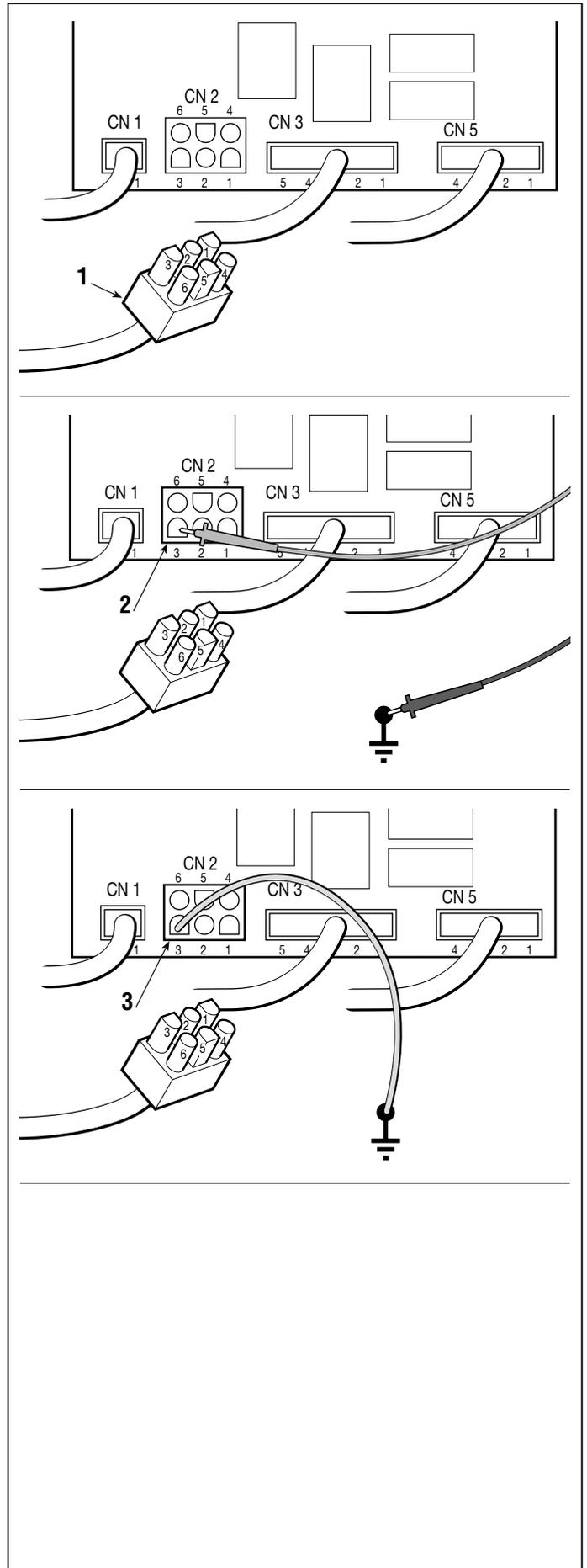
Si l'on raccorde à la masse du châssis le terminal 3 du connecteur CN2 de la carte (3), le voyant doit s'éteindre à cause de l'intervention de la protection; si l'on interrompt la connexion à la masse, le voyant doit se rallumer.

REMARQUE

Au cours de cet essai, la protection à rétablissement automatique atteint des températures très élevées (environ 160° C) qui rentrent dans le cadre normal de fonctionnement, tout comme un peu de fumée à l'intérieur de la boîte transparente, due à la surchauffe de la poudre qu'elle contient.



ATTENTION! Ne pas toucher ce composant de la carte tant qu'il n'a pas suffisamment refroidi.





7.7.1	du 1998 au ●●●●
CONTROLE DU CIRCUIT DE RECHARGEMENT	page 1 / 1

7.7 CONTROLE DU CIRCUIT DE RECHARGEMENT

Le régulateur de charge a la fonction de fournir à la batterie un flux de courant à tension constante d'environ 14 -15 Volts, en intervenant à chaque fois que la tension en sortie du générateur dépasse ce seuil.

Un régulateur défectueux peut charger la batterie de façon insuffisante (ce qui comporte l'exécution de recharges fréquentes) ou, au contraire, fournir une surtension qui provoque l'intervention de la protection à redémarrage automatique).

Avant de contrôler le circuit de recharge, contrôler que:

- les branchements sont corrects;
- les masses sont bien branchées; en particulier le branchement à la masse du régulateur;
- la batterie est chargée et qu'elle n'est pas sulfatée [voir 7.8]

A) Contrôle du seuil minimum de charge

Démarrer le moteur et le maintenir au ralenti.

Avec le multimètre en fonction de voltmètre, mesurer la tension aux bornes de la batterie : si la valeur tend à diminuer, même lentement, cela signifie que le régulateur ne charge pas suffisamment et qu'il doit être remplacé.

B) Contrôle du seuil maximum de charge

Démarrer le moteur et le porter au maximum de tours. Avec le multimètre en fonction de voltmètre, mesurer la tension aux bornes de la batterie: la valeur devrait augmenter jusqu'à se stabiliser sur 14-15 volts en l'espace de 10-15 minutes.

Si cette valeur est dépassée jusqu'à provoquer l'arrêt du moteur à cause de l'intervention de la protection à rétablissement automatique (à environ 16 Volts), cela signifie que le régulateur charge trop et doit être remplacé.



7.8.1	du 1998 au ●●●●
SOIN ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE ETANCHE	page 1 / 1

7.8 SOIN ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE ETANCHE

A) Informations générales

Dans une batterie étanche à recombinaison, l'électrolyte de chaque élément est soigneusement dosé en phase de production et scellé à l'origine, afin de garantir une efficacité maximum pendant toute la durée de vie de la batterie.

Avec une batterie de ce type, il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'eau ou de l'acide et il ne faut jamais l'ouvrir ou enlever son couvercle.

B) Recommandations pour une utilisation correcte

Pour maintenir l'efficacité de la batterie et augmenter sa durée de vie, il faut prendre quelques précautions:

- garder toujours la batterie en bonnes conditions de charge;
- recharger toujours dans un délai d'un mois au maximum une batterie déchargée, sinon les éléments pourraient s'endommager et ne plus accepter la charge (sulfatation);
- recharger toujours la batterie avant et après une période d'inactivité prolongée ou de stockage.

ATTENTION!

Recharger uniquement avec un chargeur de batteries à tension constante. En utilisant un chargeur de batteries de type différent, on peut endommager la batterie.

C) Consignes pour la recharge de la batterie

La recharge est une opération particulièrement importante pour la durée de vie de la batterie; elle doit être exécutée selon les prescriptions suivantes:

- ne pas recharger les batteries avec le boîtier cassé ou abîmé;
- lire attentivement les instructions d'utilisation fournies avec le chargeur de batterie et avec la batterie;
- utiliser le chargeur de batterie adapté;
- recharger dans un environnement avec une température comprise entre +10 et +30 °C;
- s'assurer que, pendant la recharge, la batterie ne chauffe pas au-dessus de 50 °C; si tel est le cas, interrompre immédiatement la recharge et remplacer la batterie car inutilisable.

Avec la batterie débranchée (et au repos depuis au moins 12 heures) et avec le multimètre en fonction de volt-mètre, mesurer la tension entre les pôles; la valeur relevée (tension avec le circuit ouvert) fournit l'indication des opérations à exécuter qui sont reportées sur le tableau suivant:

Tension batterie à circuit ouvert	Etat batterie	Opération à exécuter
> 12,6 Volt	Parfaitement chargée	Aucune
< 12,4 Volt	Déchargée	Recharge

Contrôler la tension de la batterie après au moins 12-24 heures de la recharge.



◀	7.9.1	▶	du 2003 au ●●●●
◀	MONTAGE DES MICROCONTACTEURS DE SECURITE	▶	page 1 / 1

7.9 MONTAGE DES MICROCONTACTEURS DE SECURITE

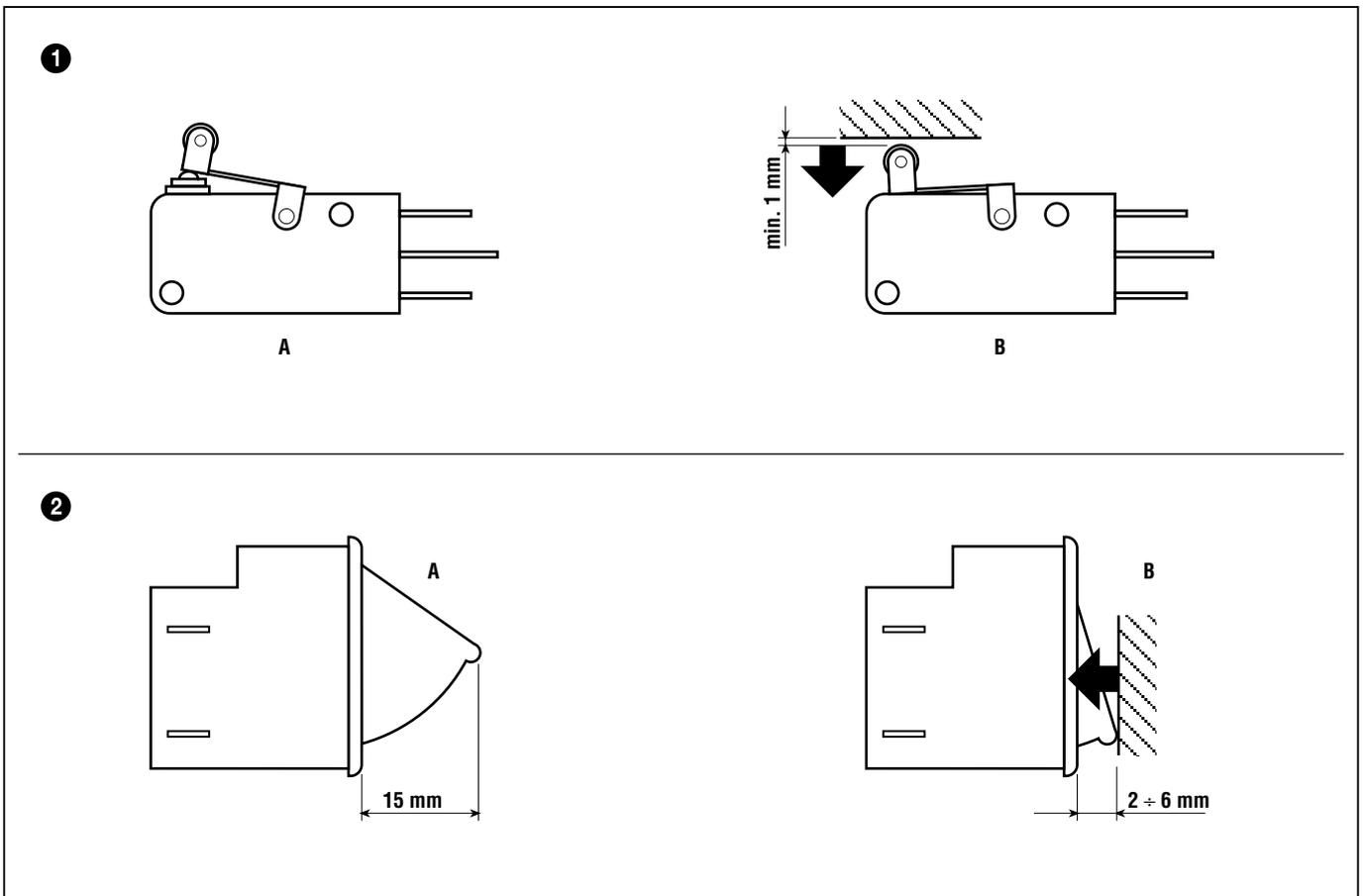


IMPORTANT

Pour que les microcontacteurs interviennent toujours de façon appropriée, il faut respecter la position exacte de montage en se référant aux dessins qui indiquent les types d'utilisation prévus pour chaque type de microcontacteur.

A = Libre

B = Actionné

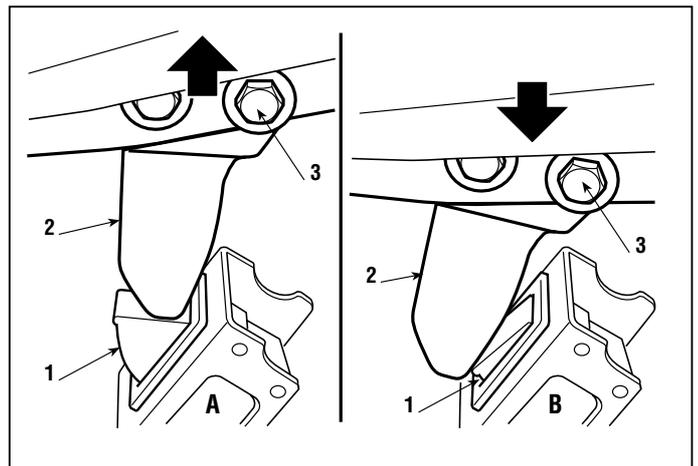


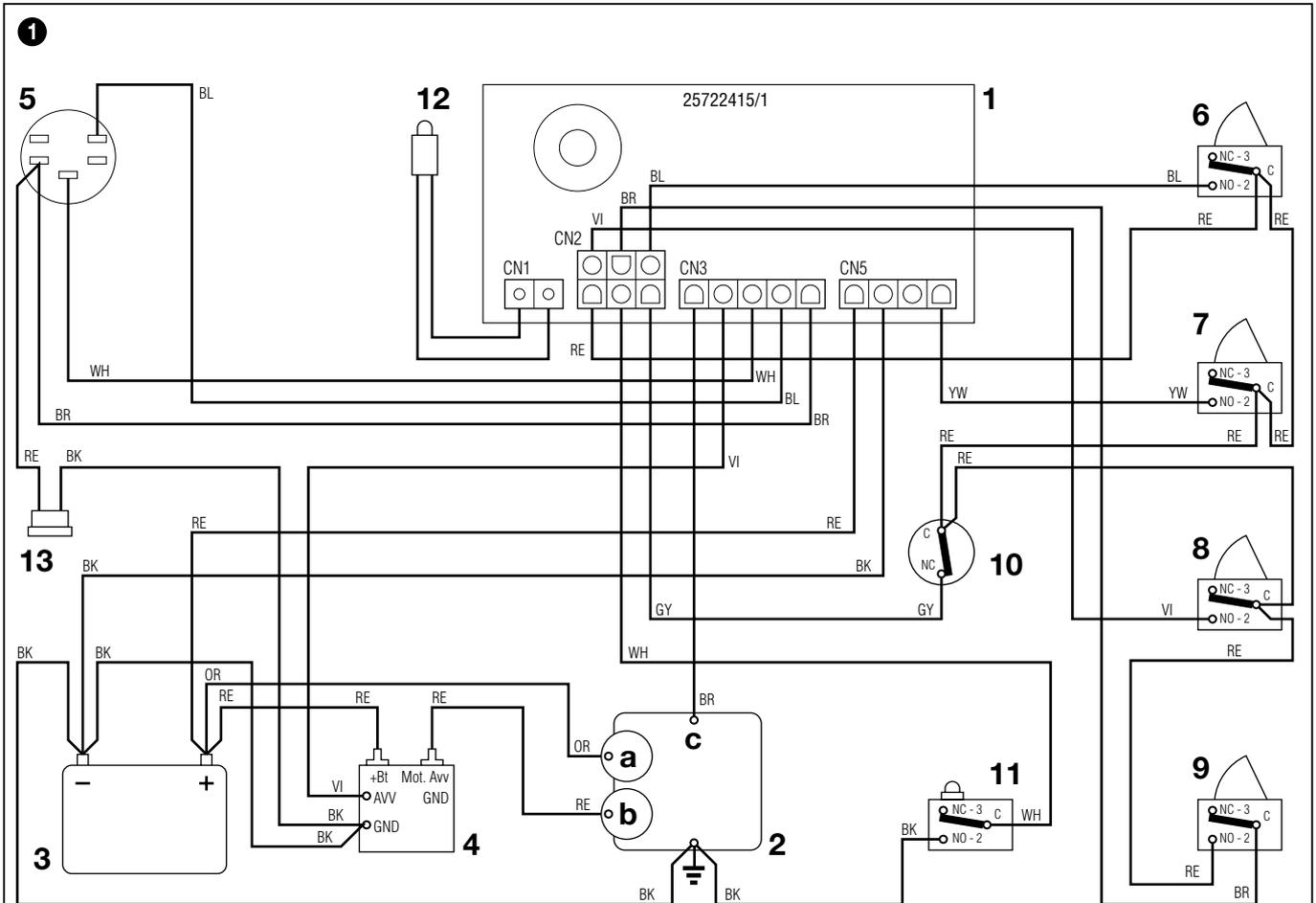
Le réglage du micro de sécurité (1) du siège doit être effectué exclusivement en variant la position de la came (2) après avoir desserré les deux vis de fixation (3).

Le réglage est correct quand les conditions suivantes sont satisfaites:

A = siège libre: le profil inférieur de la came (2) doit effleurer le poussoir du micro, sans le mettre en action;

B = siège avec opérateur assis: le profil latéral de la came (2) doit appuyer sur le poussoir, en laissant au moins 2-3 mm. de possibilité supplémentaire de course.

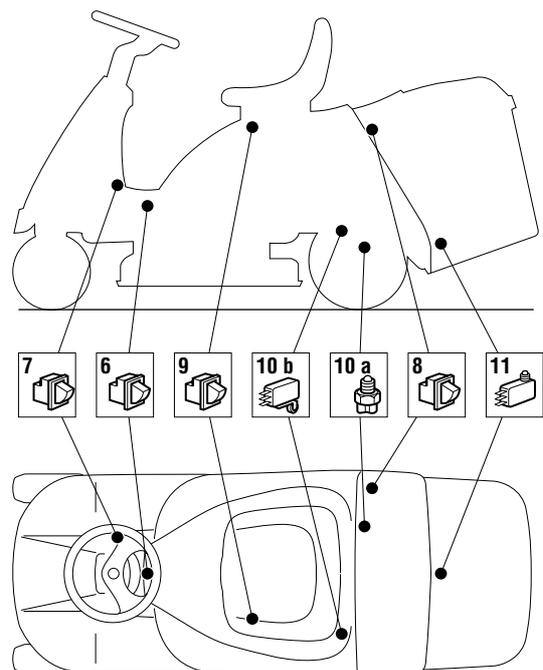




- 1 Carte électronique
- 2 Moteur
- 2a Générateur
- 2b Démarreur
- 2c Calage du moteur
- 3 Batterie
- 4 Relais de démarrage
- 5 Interrupteur d'allumage à clé
- 6 Microcontacteur lame
- 7 Microcontacteur frein
- 8 Microcontacteur bac
- 9 Microcontacteur siège
- 10a Microcontacteur point mort (► dans les modèles à transmission mécanique)
- 10b Microcontacteur point mort (► dans les modèles à transmission hydrostatique)
- 11 Microcontacteur bac plein
- 12 Voyant
- 13 Connecteur pour la recharge

COULEUR CABLES

- BK** Noir
- BL** Bleu
- BR** Brun
- GY** Gris
- OR** Orange
- RE** Rouge
- VI** Violet
- WH** Blanc





8.1.1 RECAPITULATION COUPLES DE SERRAGE

du 1998 au ●●●●

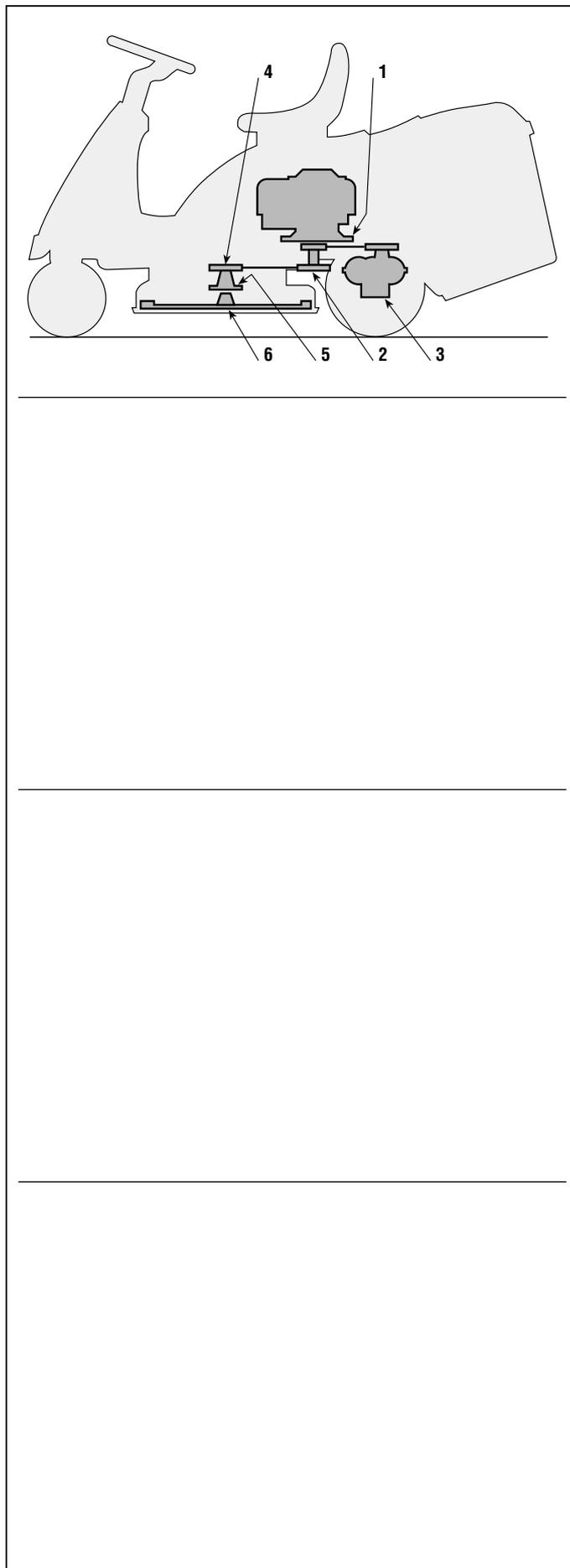
page 1 / 1

8.1 RECAPITULATION COUPLES DE SERRAGE

Ci-dessous sont indiquées les valeurs des couples de serrage de la boulonnerie de fixation des composants principaux:

- 1 Vis de fixation du moteur 25 ÷ 30 Nm
- 2 Vis de fixation de la poulie moteur ... 45 ÷ 50 Nm
- 3 Vis de fixation étriers de l'axe arrière 25 ÷ 30 Nm
- 4 Vis fixation poulie lame 25 ÷ 30 Nm
- 5 Ecrus de fixation des supports
flasqués 25 ÷ 30 Nm
- 6 Vis de fixation lame 45 ÷ 50 Nm

Dans chaque section du manuel les valeurs relatives à tous les composants intéressés par chaque intervention sont indiquées.





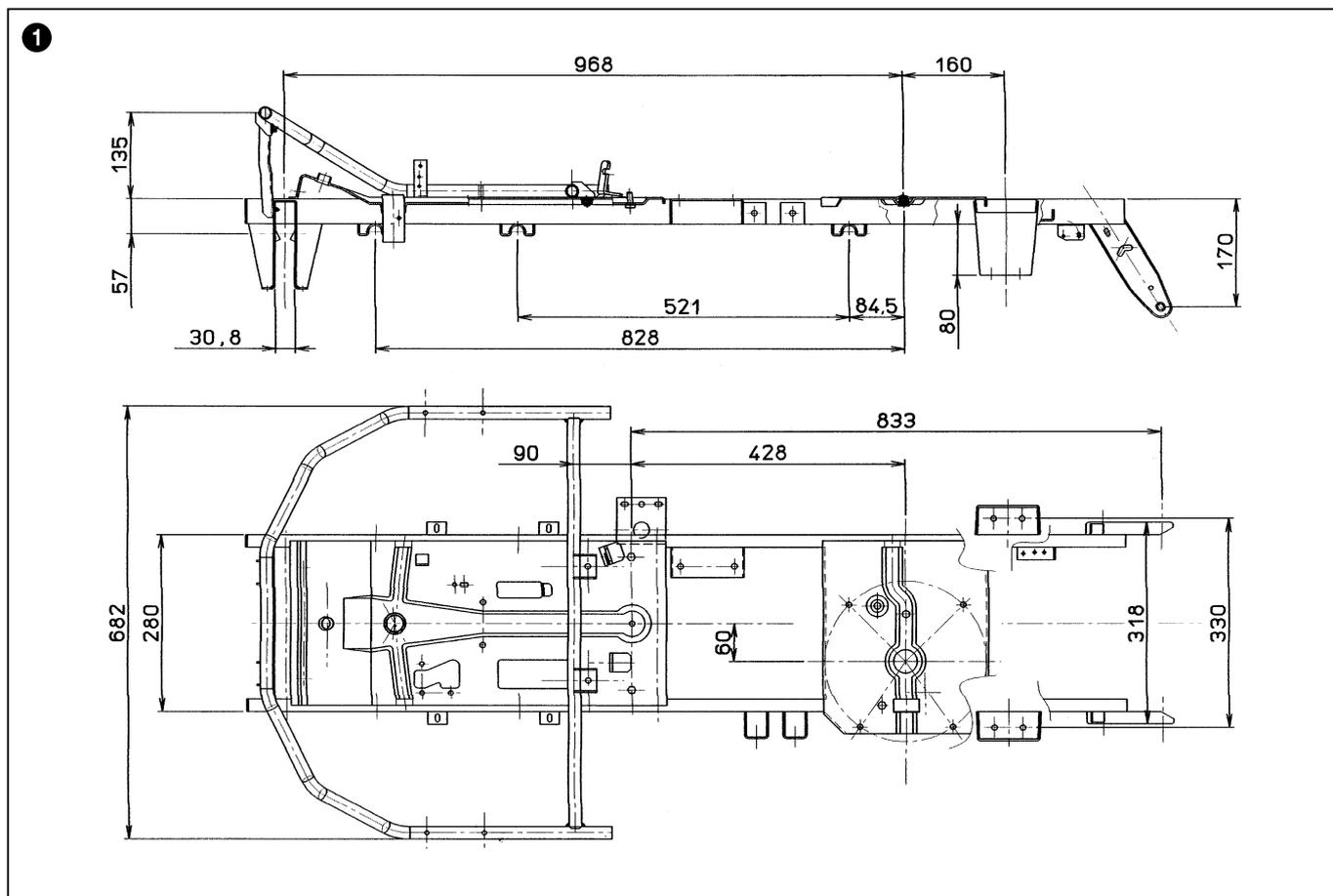
8.2.1 - RECAPITULATION DES PRINCIPALES COTES DE MONTAGE ET VERIFICATION

du 2003 au ●●●●

page 1 / 4 ▷

8.2 RECAPITULATION DES PRINCIPALES COTES DE MONTAGE ET VERIFICATION

- 1 Châssis
- 2 Plateau de coupe
- 3 Géométrie du train avant
- 4 Développement courroie de traction
- 5 Développement courroie de la lame
- 6 Montage tirant direction
- 7 Montage tige levier boîte de vitesses (▶ dans les modèles à transmission mécanique)
- 8 Montage tige levier / groupe hydrostatique (▶ dans les modèles à transmission hydrostatique)
- 9 Montage tige levier / pédale (▶ dans les modèles à transmission hydrostatique)
- 10 Montage tige pédale embrayage (▶ dans les modèles à transmission mécanique)

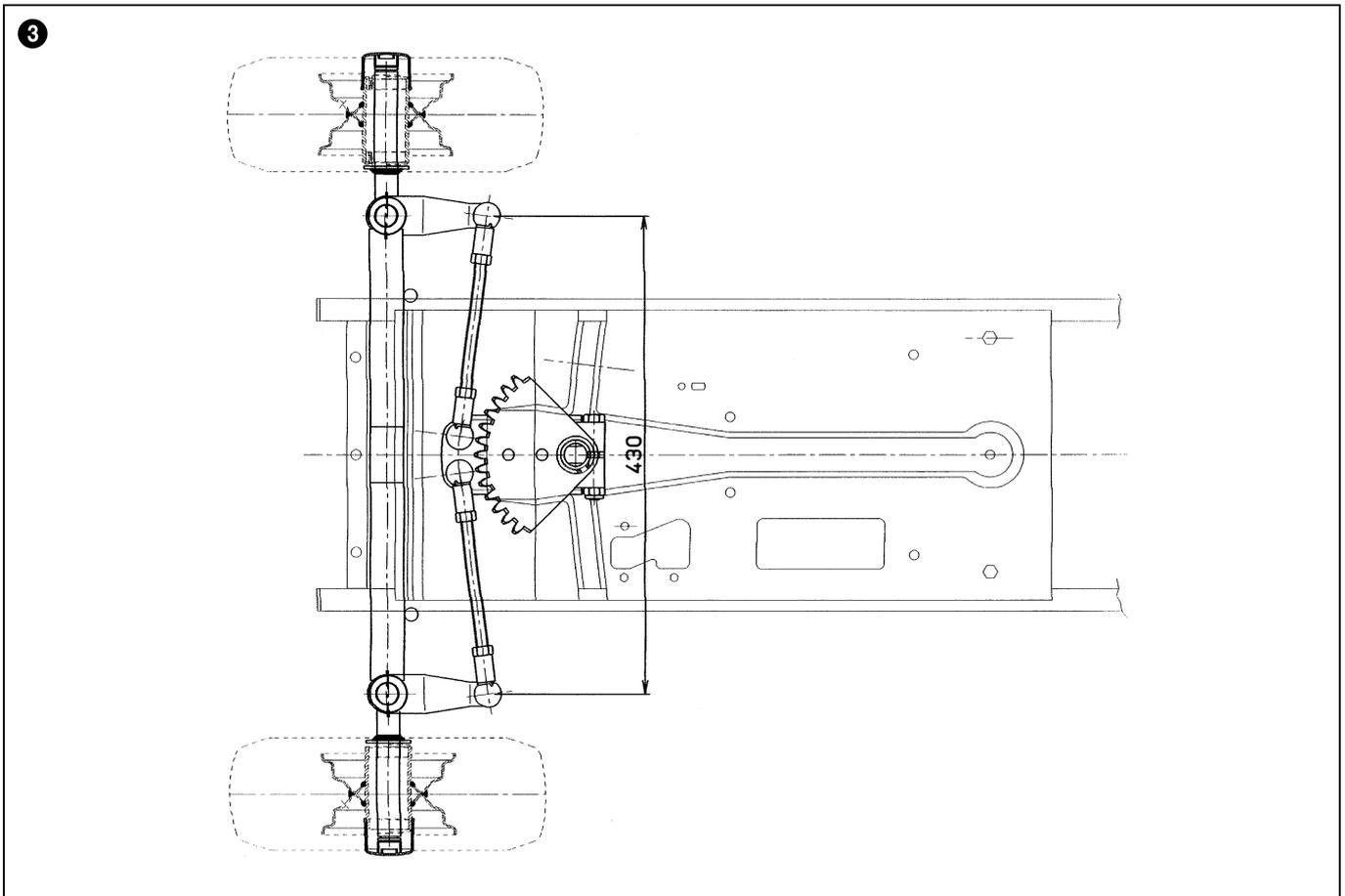
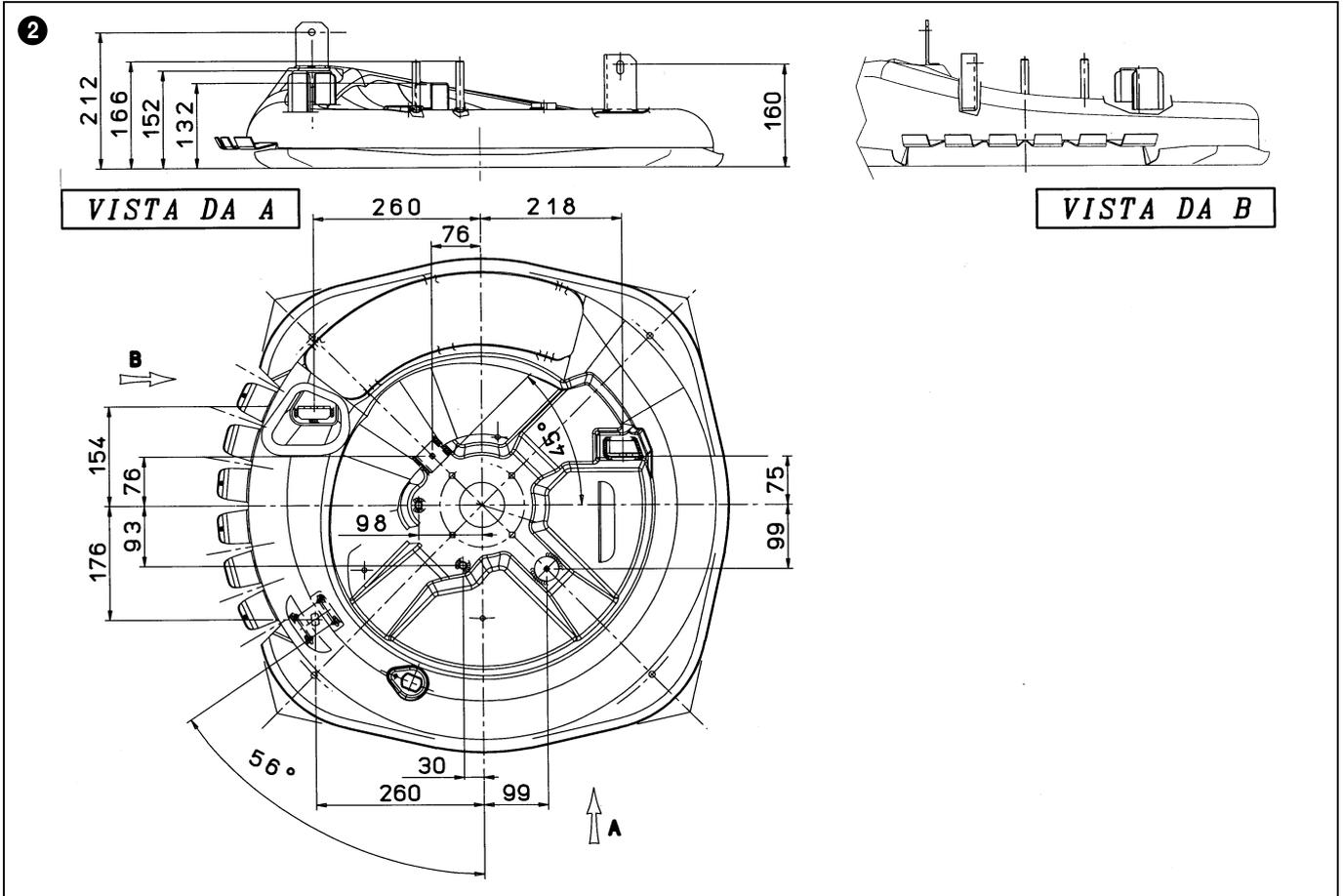




8.2.1 - RECAPITULATION DES PRINCIPALES COTES DE MONTAGE ET VERIFICATION

du 2003 au ●●●●

page ◀ 2 / 4 ▶





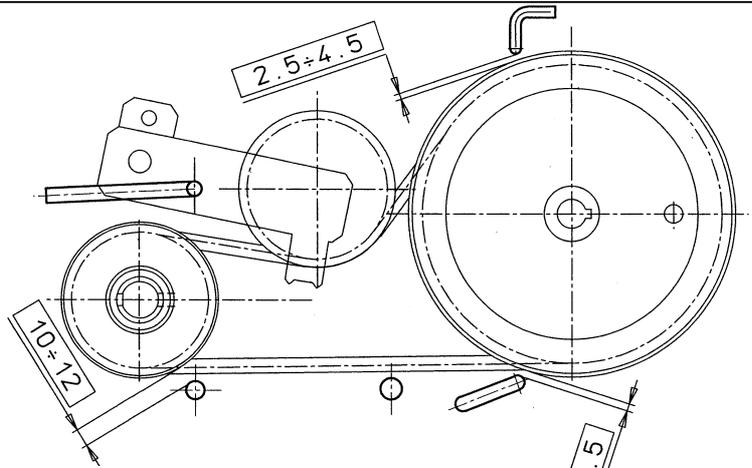
8.2.1 - RECAPITULATION DES PRINCIPALES COTES DE MONTAGE ET VERIFICATION

du 2003 au ●●●●

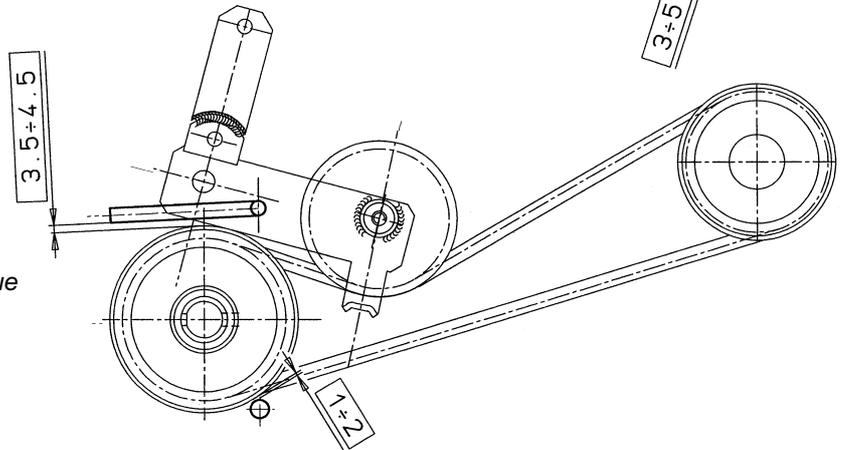
page ◁ 3 / 4 ▷

4

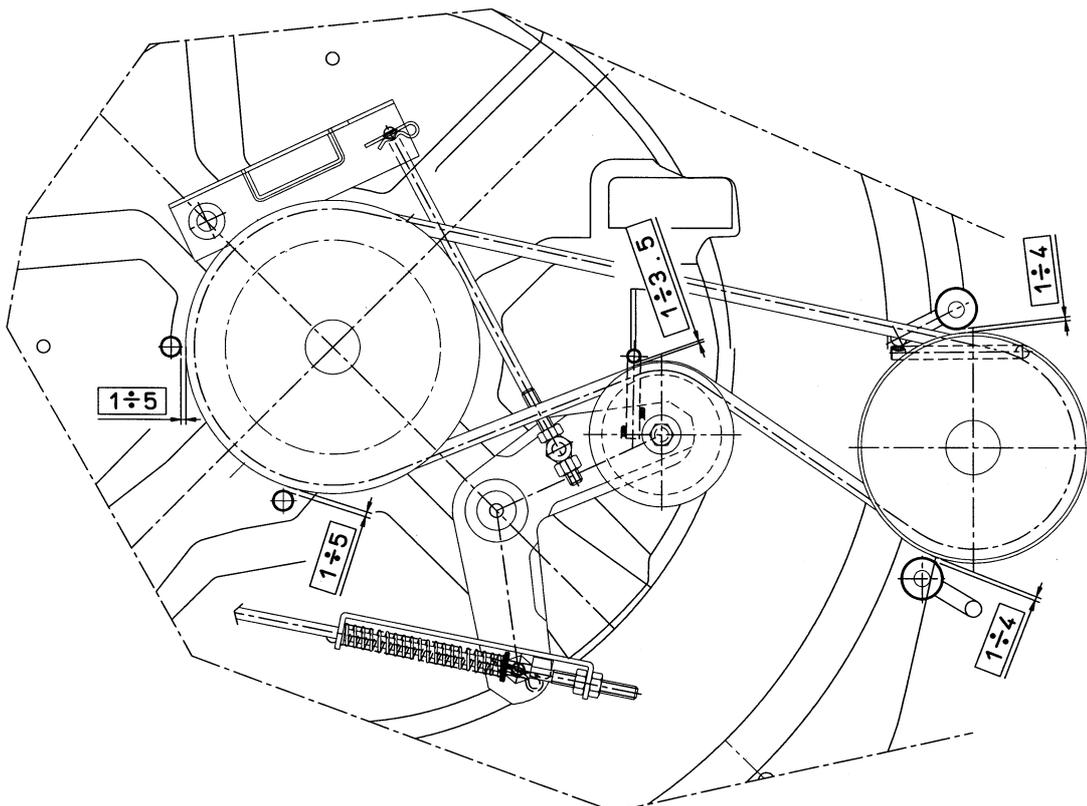
► Modèles à transmission mécanique



► Modèles à transmission hydrostatique



5

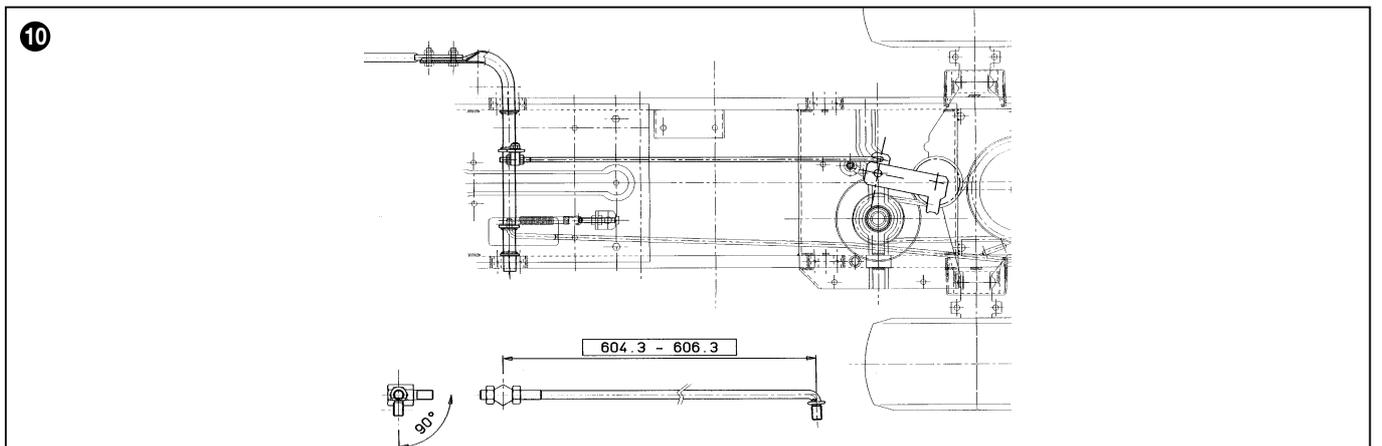
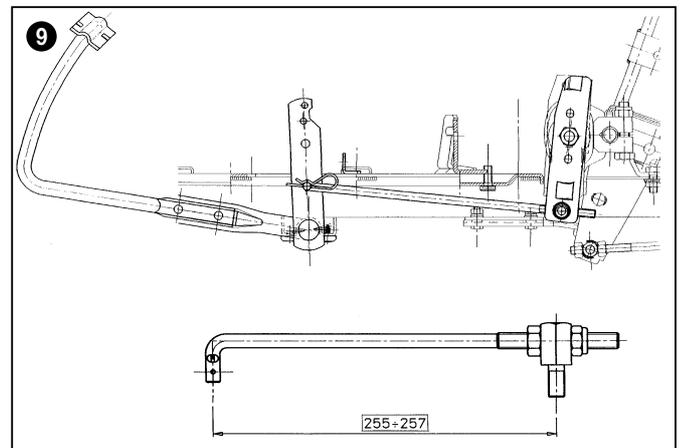
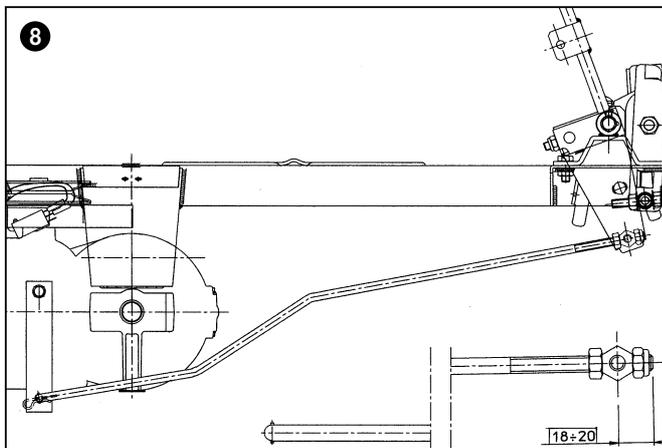
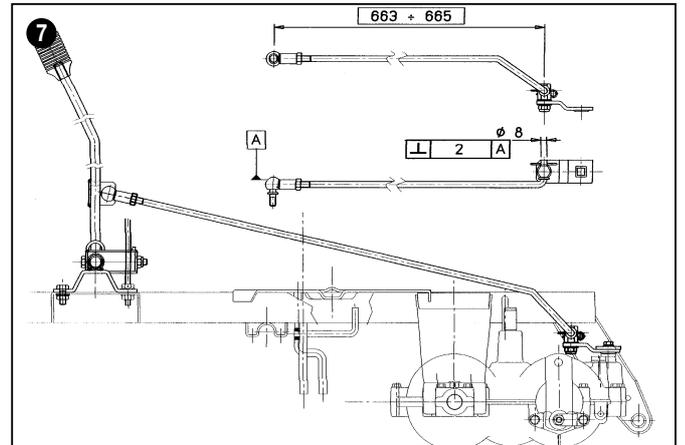
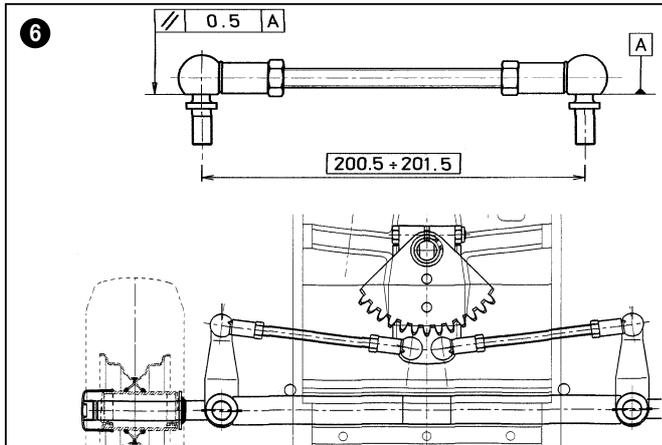




8.2.1 - RECAPITULATION DES PRINCIPALES COTES DE MONTAGE ET VERIFICATION

du 2003 au ●●●

page ◁ 4 / 4

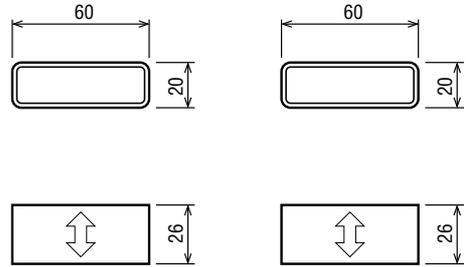




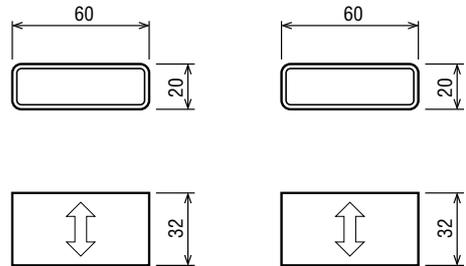
8.3 OUTILS SPECIAUX

- 1 60700000/0 (Acier)
- 2 60700001/0 (Acier)
- 3 60800030/0 (Bronze)
- 4 60800031/0 (Bronze)
- 5 60253000/0 (Acier)

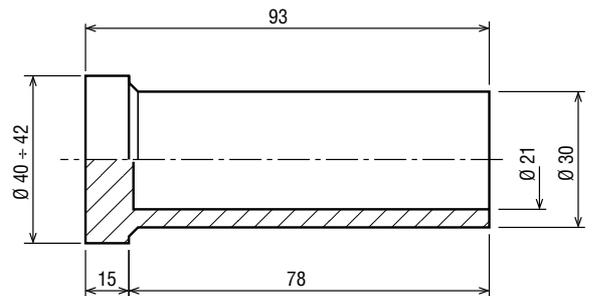
1



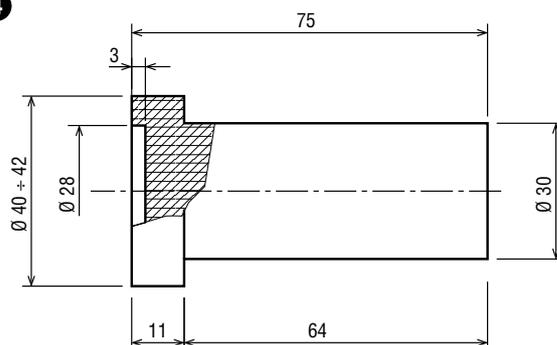
2



3



4



5

