

# ST600



F

Manuel d'utilisation

 **HOWARD**

## **Manuel d'utilisation**

### **SOMMAIRE**

|  |    |
|--|----|
| Sécurité .....   | 2  |
| Caractéristiques - description .....                   | 10 |
| Machine neuve .....                                    | 12 |
| Adaptation sur le tracteur.....                        | 13 |
| Tube carré avant .....                                 | 14 |
| Contrôle de profondeur .....                           | 15 |
| Contrôle et planning de graissage et d'entretien ..... | 16 |
| Réglages.....  | 17 |
| Conseils d'utilisation.....                            | 18 |
| Liste des remèdes à apporter.....                      | 19 |

### **Introduction**

Howard vous remercie d'avoir acheté un STONEBURIER ST 600 et son personnel vous apportera le service et l'assistance technique dont vous avez besoin. Le Stoneburier ST 600 a été conçu pour le travail du sol comme une fraise rotative animée par la prise de force de votre tracteur. Aucun autre usage que celui-ci n'est prévu. Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation avant la mise en route du Stoneburier.

### **GARANTIE**

La garantie applicable à votre machine est détaillée sur un document spécifique accompagnant ce manuel. Si ce document manque, réclamez-le à votre concessionnaire.

### **Numéro de série**

Le type et le numéro de série de l'appareil figurent sur la plaque d'immatriculation fixée à la machine. Par le fait que ces données peuvent être utiles, veuillez les intégrer dans le présent manuel.

Pour toute commande de pièces de rechange, préciser toujours ces références:

TYPE DE L'APPAREIL.....

No DE SÉRIE.....

Date d'achat.....

## STONEBURIER ST600

### PRECAUTIONS DE SECURITE



**LIRE ATTENTIVEMENT ET PRENDRE CONNAISSANCE DES REGLES DE SECURITE CI-DESSOUS. A RETENIR QUE VOUS POUVEZ SAUVEZ VOTRE VIE. LA SECURITE EST VOTRE RESPONSABILITÉ**

La sécurité des utilisateurs et de toutes personnes concernées est un élément majeur de la conception de la machine, de la fabrication, de la commande, de l'utilisation et de l'entretien. Howard a conçu et fabriqué ce Stoneburier selon les dernières normes de sécurité. La responsabilité du Concessionnaire est de s'assurer que vous avez choisi le modèle de Stoneburier correspondant à votre utilisation ainsi qu'à votre tracteur, et de commander cette machine. Vos responsabilités, en tant que propriétaire ou utilisateur, sont de vous assurer de la sécurité de toutes personnes concernées par l'utilisation, le transport, l'entretien et le remisage de ce Stoneburier.

Ayez connaissance de vos responsabilités et en faire prendre connaissance. Le propriétaire ou le gérant dans le cas d'une société est responsable de l'information sur la sécurité de l'utilisation de ce Stoneburier.

La plus importante consigne de sécurité pour ce Stoneburier est que l'utilisateur soit conscient de la sécurité où la formation et l'expérience doivent inclure :

- montage correct et complet de la machine pour assurer une utilisation en toute sécurité pour laquelle cette machine a été conçue ;
- formation aux consignes de sécurité, à l'utilisation et à l'entretien avant la mise en route. Cette formation doit être revue et répétée annuellement ;
- en plus, l'opérateur doit être conscient que l'environnement influence la sécurité de l'utilisation de la machine, notamment il doit savoir faire face aux problèmes, liés à la sécurité pouvant survenir lors de l'exploitation, de manière à garantir la sécurité à tout le personnel (autres opérateurs, agents du service d'urgence, visiteurs,...).



**CI-DESSOUS VOUS TROUVEREZ LES PRECAUTIONS DE SECURITE !**

Le non-respect des précautions, instructions et des directives qui suivent ce symbole peut entraîner un accident, des blessures graves ou la mort.

Si vous avez des questions sans réponse dans ce manuel, consultez votre Concessionnaire.

**Si vous avez besoin de copies supplémentaires de ce manuel, demandez à votre Concessionnaire. Vous pouvez aussi faire des copies de ce manuel afin de les fournir aux personnes utilisant et entretenant cette machine.**

### LOCALISATION DES AUTOCOLLANTS DE SECURITE SUR LA MACHINE

Veuillez consulter ci-dessous l'explication de la signification des autocollants de sécurité.

Attention : les autocollants de sécurité collés sur la machine peuvent être un peu différents de ceux intégrés dans le présent manuel.

#### **AUTOCOLLANT DE SECURITE no 187250 « Lire le manuel ! ».**

Cela veut dire qu'avant d'utiliser la machine, il faut lire attentivement le manuel joint et respecter toutes les règles et précautions de sécurité.

#### **AUTOCOLLANT DE SECURITE no 629551 « Arrêter le moteur! ».**

Cela veut dire qu'avant d'entretenir la machine et de la réparer il faut arrêter le moteur du tracteur et ôter la clé de contact pour éviter le redémarrage fortuit du moteur.

## STONEBURIER ST600

### **AUTOCOLLANT DE SECURITE no 629548 « Attention aux pierres ! ».**

Cela veut dire qu'il faut prendre la distance de travail vis-à-vis la machine dont le moteur est en marche.

### **AUTOCOLLANT DE SECURITE no 624367 « Attention au rotor qui tourne !».**

Cela veut dire qu'il faut s'éloigner du rotor de la machine quand le moteur du tracteur fonctionne, et quand la transmission à cardan (transmission PTO) est en marche.

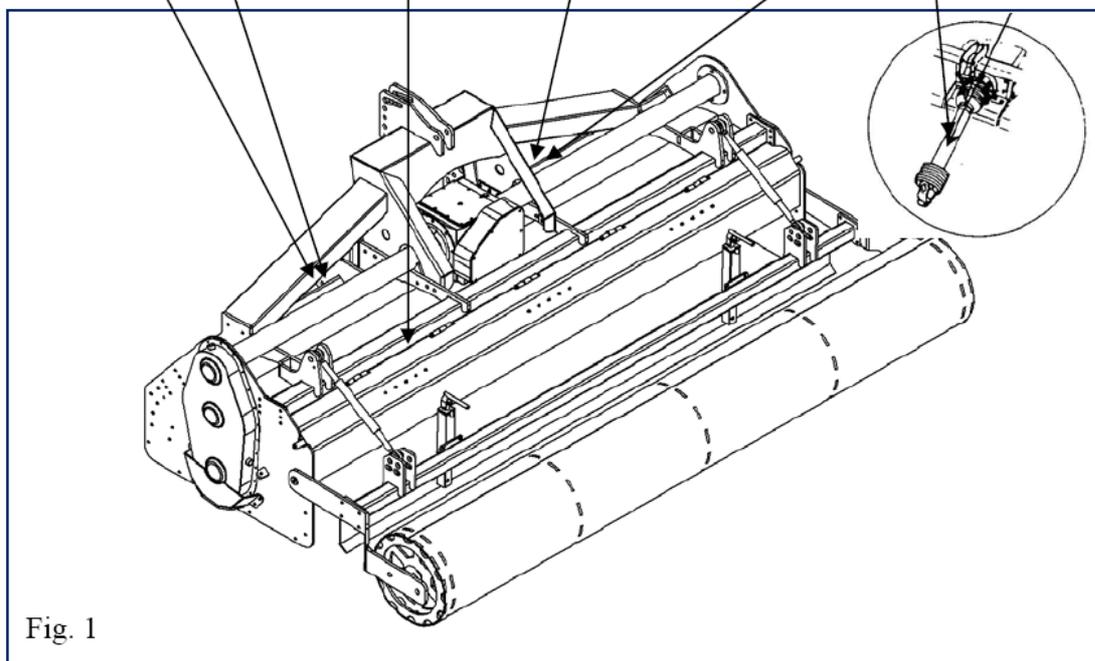
**AUTOCOLLANT DE SECURITE no 209095260 « Attention ! Danger »:** protection des objets/vêtements qui peuvent être arrachés par le cardan.

### **ENTRETIEN DES AUTOCOLLANTS DE SECURITE**

- Tenir les autocollants toujours propres et lisibles. Remplacer les autocollants manquants ou illisibles. Ces autocollants peuvent être fournis par votre Concessionnaire ou vendeur.
- Si une pièce supportant un autocollant de sécurité est changée, assurez-vous que la pièce de rechange en est munie.

### **POSE DES AUTOCOLLANTS DE SECURITE**

1. Nettoyer et sécher l'endroit où l'autocollant doit être posé. Utiliser de l'eau chaude avec du savon. Autres détergents non appropriés rendront le dégraissage et le collage inefficaces.
2. Enlever la petite partie arrière de l'autocollant et le poser dans la position désirée.
3. Enlever le reste de la partie arrière et finir la pose en poussant les bulles vers les coins.
4. S'il reste quelques bulles, les percer avec une aiguille et presser l'autocollant.



## STONEBURIER ST600

- Utiliser le Stoneburier pour des travaux appropriés à sa conception et en suivant les instructions de ce manuel.
- S'assurer que la machine est utilisée par des personnes habituées à cette machine et les personnes non expérimentées devront être formées et suivies attentivement.
- L'utilisation de la machine par un enfant est interdite !
- Il est interdit de laisser les enfants accéder à la machine lors de l'attelage / dételage au/hors tracteur, du fonctionnement de la machine et lors des travaux d'entretien.
- Ne pas porter de vêtements trop amples auprès d'organes en mouvement
- Porter un équipement de sécurité approprié : les chaussures sont un minimum. Si votre tracteur n'est pas équipé d'une cabine insonorisée et filtration d'air, porter une protection contre le bruit, la poussière et le soleil.
- "Droite" et "Gauche" correspondent à la main droite ou gauche de l'utilisateur assis sur le siège du tracteur et faisant face à l'avant.

### AVANT LA MISE EN ROUTE

- Lire et comprendre ce manuel.
- Le tracteur doit être attelé au Stoneburier
  - le tracteur doit être compatible avec le Stoneburier conformément aux réglementations. Vérifier qu'il a été correctement entretenu et qu'il n'a pas été modifié (par exemple : masses avant enlevées, etc..) ce qui pourrait réduire sa stabilité et son contrôle
  - lire le manuel d'exploitation du tracteur qu'a établi le fabricant. Prendre connaissance de ses règles et des précautions concernant l'attelage des machines agricoles au tracteur et l'exécution des travaux agricoles en toute sécurité.
  - il est recommandé que le tracteur soit équipé d'un dispositif de sécurité en cas de retournement (système ROPS, *Roll Over Protection System*).
  - L'utilisateur doit être habitué au tracteur
- Avant le redémarrage du tracteur s'assurer que la prise de force est au point mort et que le tracteur est position neutre (ou point mort).
- Interdire à toute personne de rester entre le tracteur et le Stoneburier lorsque le tracteur recule pour atteler.
  - le système d'attelage rapide type Quick-Hitch est préconisé pour la sécurité et la facilité d'attelage
  - avant d'essayer d'accoupler le cardan au tracteur : baisser le Stoneburier sur le sol, arrêter le tracteur, mettre le frein à main et enlever les clés de contact.
- Inspection visuelle et vérification du Stoneburier
  - axes d'attelage et cardan sécurisés,
  - pas de composants ayant une usure excessive, craquelés ou ayant tout autre défaut. Les boulons sont serrés
  - s'assurer que les capots, couvercles, autocollants de sécurité et les dispositifs de protection sont bien posés et qu'ils fonctionnent correctement,
  - l'entretien a été minutieusement effectué conformément au plan de l'entretien,
  - pas d'outils ou autres objets sont restés sur le Stoneburier,
- Faire quelques essais en utilisant le tracteur avec le Stoneburier pour :
  - prendre suffisamment de temps pour contrôler parfaitement l'ensemble "tracteur et Stoneburier" afin d'être capable, si besoin, d'arrêter en urgence.
  - aller doucement au départ et vérifier si la stabilité, la direction et le freinage sont satisfaisants.
- S'assurer qu'il n'y a personne dans la zone de travail, particulièrement des enfants ou des animaux.
- S'assurer que dans la zone du travail il n'y a aucun obstacle pouvant provoquer un danger.

## STONEBURIER ST600

### PENDANT L'UTILISATION

- S'assurer qu'il n'y a personne dans la zone de travail, particulièrement des enfants ou des animaux.
- N'essayer pas de démarrer le tracteur ou d'engager la prise de force avant d'être correctement assis sur le siège du conducteur.
- Ne jamais laisser le tracteur fonctionner sans attention.
- Interdire tout passager sur le tracteur ou le Stoneburier sauf qu'il y ait un siège destiné au passager.
- Ne jamais essayer de faire des réglages ou de l'entretien lorsque le Stoneburier est en fonctionnement.
- Suivre toutes les règles de sécurité de conduite.
  - réduire la vitesse d'avancement lors de travaux sur terrain boueux et lors des demi-tours.
  - ne pas essayer de travailler sur terrain pentu et boueux où il y aurait risque de retournement du tracteur.
  - ne pas essayer de travailler sur les talus pentus et autres déclivités (par exemple sur les rives des fleuves pentues).
  - éviter les départs et freinages brusques.
    - Après avoir rencontré un obstacle, arrêter le tracteur et l'outil et inspecter pour voir s'il y a des dégâts. Réparer si nécessaire avant de continuer.
    - Mettre la prise de force au point mort lors du transport et lorsque l'on n'utilise pas le Stoneburier.
    - Lors de l'arrêt du travail, même temporairement, baisser le Stoneburier sur le sol, arrêter le tracteur, mettre le frein à main et enlever les clés de contact.
    - Laisser refroidir suffisamment le Stoneburier avant d'effectuer l'entretien ou de changer l'huile dans la boîte de vitesses. L'huile et les pièces de transmission peuvent être suffisamment chaudes pour provoquer des brûlures.
    - Note :
      - de par son mode de fonctionnement, il n'est pas possible d'entourer complètement le Stoneburier avec des protections.
      - le contact avec les lames lors du fonctionnement peut provoquer de graves blessures ou la mort.
      - interdire à toute personne (utilisateur, personne pour l'entretien, curieux et spécialement les enfants) de rester près des lames quand l'outil fonctionne. Notez que les enfants sont souvent tentés de mettre des objets si vous les laissez fonctionner. Cette machine **n'est pas un jouet**.
      - sachez que les lames de Stoneburier ne feront pas que de vous couper mais peuvent vous arracher les membres, etc...
      - assurez-vous que toutes les protections sont correctement montées. Si elles sont démontées pour l'entretien, assurez-vous que le remontage soit fait correctement. Remplacer ou réparer toutes protections endommagées.
      - NE JAMAIS mettre les mains ou les pieds sous le Stoneburier dans le but de faire une réparation ou un réglage lorsque les lames tournent, elles peuvent infliger de graves blessures.
      - NE JAMAIS toucher les lames ou essayer d'extraire un corps étrangers lorsque le moteur du tracteur fonctionne. L'embrayage pourrait être entrainé de patiner et lors du retrait du corps étranger, le rotor pourrait tourner à nouveau ce qui provoquerait de graves blessures.

### APRES L'UTILISATION

- Inspecter visuellement et vérifier que :
  - tous les boulons sont serrés.
  - il n'y ait pas de pièces ayant une usure excessive, endommagées ou ayant un défaut.
- Noter et organiser l'entretien nécessaire.

## **STONEBURIER ST600**

- Avant de se mettre à l'entretien laisser refroidir suffisamment le Stoneburier avant d'effectuer l'entretien. L'huile et les pièces de transmission peuvent être suffisamment chaudes pour provoquer de graves brûlures.
- Se référer aux consignes de sécurité concernant le transport et le remisage qui sont décrites dans les chapitres : MOYENS DE SECURITE CONCERNANT LE TRANSPORT DE LA MACHINE ET MOYENS DE SECURITE CONCERNANT LE REMISAGE DE LA MACHINE.

### **REMISAGE**

- Lors du dételage du Stoneburier et avant de quitter le tracteur pour déconnecter le cardan et enlever les axes d'attelage :
  - vérifier que la prise de force est au point mort.
  - arrêter le tracteur, mettre le frein à main et enlever les clés de contact.
- Remiser le Stoneburier dans un endroit à l'écart de toute activité et interdire particulièrement aux enfants de jouer autour ou dessus la machine.
- Remiser le Stoneburier dans un endroit sec et plat appropriées. Vérifier que l'endroit de remisage, les roues de la machine et le cardan soient sécurisés pour éviter tout renversement et qu'il ne roule sur quelqu'un (enfant en particulier).

### **SECURITE ENTRETIEN**

- Entretien le Stoneburier conformément au planning de l'entretien et vérifier les dommages après utilisation : un mauvais entretien est générateur de pannes.
- S'assurer que toutes les protections sont montées correctement après l'entretien. Réparer ou remplacer toute protection défectueuse. Les autocollants de sécurité doivent être lisibles, sinon les remplacer.
- NE JAMAIS mettre les mains ou les pieds sous le Stoneburier pour faire une réparation ou un réglage lorsque le Rotor tourne. Les lames en rotation peuvent infliger de sérieuses blessures.
- Si vous travaillez sur l'outil lorsqu'il est levé sur l'attelage arrière à 3 points du tracteur, assurez-vous que :
  - le tracteur est arrêté et que les clés de contact sont enlevées pour éviter tout démarrage accidentel.
  - le frein à main est serré et que les roues du tracteur sont calées pour éviter qu'il ne bouge.
  - la prise de force est au point mort.
  - Le Stoneburier est supporté par des cales ou des béquilles. NE JAMAIS compter sur le relevage du tracteur pour supporter l'outil.
- Modifications ou montage de pièces de rechange autres que les pièces d'origine HOWARD .
  - si la machine est modifiée par rapport à la conception d'origine, ou dans la machine sont installées les pièces de rechange non originales, le Constructeur déclinera toute responsabilité en cas d'accident, dont des lésions survenues lors de l'utilisation de la machine. Dans ce cas, la garantie devient caduque.
- Fixation / visserie
  - monter uniquement la visserie de qualité équivalente et serrer au couple indiqué dans ce manuel avec une clef dynamométrique. Un couple de serrage incorrect : insuffisant-> peut casser la visserie ou excessif-> induire des contraintes dans d'autres pièces.
- Suivre les règles d'atelier lors de chaque entretien :
  - tenir la zone de travail propre, sèche, sans huile sur le sol.
  - s'assurer que l'atelier est correctement ventilé. Ne pas faire fonctionner le moteur d'un tracteur dans un atelier fermé, la fumée d'échappement peut progressivement provoquer d'abord la détérioration du réflexe et après la mort par asphyxie.
  - utiliser des outils et moyens de levage adéquats. Avant l'utilisation, s'assurer que l'équipement électrique est sécurisé
  - un extincteur et une trousse de première urgence doivent être accessibles.
  - les outils, pièces et tout autre équipement doivent être remis en place avant tout essai de

## STONEBURIER ST600

fonctionnement.

- ne pas porter de vêtements amples lors de travaux près des arbres de transmission.
- utiliser des gants lorsque vous prenez des pièces coupantes et en pointe.
- s'assurer qu'il n'y a pas de curieux, spécialement des enfants, lors de l'entretien ou des réglages.

### • **L'huile hydraulique peut être dangereuse :**

- dépressuriser le circuit hydraulique avant toute intervention.
- ne jamais essayer de localiser une fuite d'huile avec les mains, l'huile hydraulique sous-pression peut provoquer de graves lésions. Utiliser un morceau de carton ou de bois.
- des petites blessures sont prédisposées aux infections qui peuvent conduire à la gangrène causée par l'huile hydraulique pénétrant à travers la peau. Tout contact d'une blessure avec l'huile hydraulique doit être immédiatement examiné par un Docteur.

## SECURITE AU TRANSPORT

- Lors du transport de l'outil avec le tracteur sur voie publique, assurez-vous que vous êtes en règle avec le code de la route.
- Type de route autorisée, les restrictions concernant la période où le transport peut être autorisé jour/nuit/heures de pointe.
- Des panneaux grands largeurs peuvent être obligatoires. Feux indiquant la largeur du véhicule de nuit peuvent être obligatoires. En cas de doute, consulter les autorités compétentes
- Sécuriser le Stoneburier pour le transport :
  - mettre la prise de force au point mort. S'assurer que tous les axes d'attelage sont correctement montés avec les goupilles.
  - bloquer mécaniquement les vérins hydrauliques pour éviter leurs déplacements.
- Respecter les limites et les recommandations du fabricant, concernant notamment :
  - le poids/envergure maximales de la charge en transport,
  - la vitesse maximale durant le transport.
- Passagers
  - interdisez tout passager sur le tracteur s'il n'est pas muni d'un siège spécifique à cet usage.
  - interdire à toute personne de monter sur l'outil lors du transport.
- Soyez attentif vis à vis des usagers de la voie publique
  - prévoir votre itinéraire pour éviter le trafic important et les heures de pointes.
  - soyez un conducteur prudent et courtois ; laissez le passage dans tous les cas surtout sur les ponts étroits, carrefours,...
- Prenez l'habitude de conduire avec sécurité
  - jumelez les pédales de frein. NE JAMAIS rouler en vitesse de route avec les pédales indépendantes.
  - conduisez à une vitesse raisonnable vous permettant de contrôler le tracteur et de vous arrêter en cas d'urgence.
  - assurez-vous que le poids supplémentaire du Stoneburier transporté sur le relevage du tracteur ne compromette pas la direction et le freinage (par exemple :
    - si le tracteur ne fonctionne pas bien et ne peut plus rouler en sécurité, il peut demander un contrôle.
    - réduire la vitesse dans les virages, les tracteurs ne sont pas conçus pour prendre des virages rapidement.
    - utiliser le frein moteur dans les descentes ; ne pas rouler en roue libre en descente.
    - ne pas boire d'alcool au volant.
- soyez attentif pour des obstacles potentiels, surtout avec un tracteur plus machine de grande largeur où l'envergure dépasse les limites imposées par le code de la route.
- soyez attentif aux limitations de poids sur les ponts.

## STONEBURIER ST600

### EVALUATION DES RISQUES

- Propriétaires et utilisateurs doivent être prêts à évaluer les risques pour : les équipements, utilisateurs, procédure d'entretien et utilisation.
- Adopter une méthode qui permette de réduire les risques et dangers identifiés.

### APTITUDE DE LA MACHINE AUX TRAVAUX

Le Stoneburier ST 600 a été conçu pour les travaux agricoles, en étant attelé au tracteur et destiné au travail du sol, on ne prévoit pas d'autre application de cette machine. Néanmoins, au cours des années, certains modèles ont été adaptés à des nouvelles applications telles que préparation de route et opération de mélange semi-industriel.

- Avant la mise en route, évaluer les risques encourus par l'utilisateur et les éventuels curieux. Si besoin, demander des conseils à votre Concessionnaire ou fabriquant.

### CONDUCTEURS AUTORISÉS ET QUALIFIÉS

Si vous êtes employeurs, il vous appartient de vérifier que l'opérateur est réellement qualifié pour conduire l'appareil sinon lui faire suivre un stage de formation (normalement on ne prête pas la voiture au chauffeur quand on n'est pas sûr qu'il possède son permis de conduire !).

- Demander au conducteur de vous montrer son permis de conduire pour les tracteurs agricoles, noter le numéro et la date de validité du document.
- Demander au conducteur de montrer une déclaration écrite informant de son expérience en exploitation des machines de ce type. En cas de doute si possible vérifier que les informations données sont vraies. Mettre la déclaration du conducteur dans son dossier RH.
- Prévoir les cours de formation pour les conducteurs, archiver les certificats.

### PLANNING DES ENTRETIENS

L'entretien recommandé est détaillé dans le chapitre « *LUBRIFICATION ET ENTRETIEN* » et « *PLANNING DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN* ». Il peut être dangereux et coûteux de ne pas suivre ces recommandations. La notation des entretiens périodiques est très importante et permet d'établir un suivi, de savoir quand et par qui le dernier entretien a été effectué. Une fiche de contrôle appropriée doit inclure l'entretien comme détaillé ci-dessus ainsi que les aspects de sécurité suivants :

- AUTOCOLLANTS DE SECURITE COLLÉS et VISIBLES ;
- PROTECTIONS : toutes montées et sécurisées ;
- BOULONNERIE VERIFIEE – elle est fondamentale pour le fonctionnement de la machine.



**Avant de travailler sur la machine, il convient de monter tout Protecteur. Il n'est pas autorisé d'utiliser cette machine sans le protecteur de sécurité. Le fabriquant ne monte pas les protecteurs à cause des limites de poids prévues pour le transport.**

## STONEBURIER ST600

### NE JAMAIS

- Toucher ou prendre une pièce qui a été en mouvement au risque de se brûler.
- Vérifier les niveaux d'huile en cours de fonctionnement.
- Faire des réglages ou des réparations sans que le moteur du tracteur soit arrêté et l'appareil posé sur le sol.
- Quitter le tracteur sans que: le Stoneburier repose sur le sol, la PTO soit débrayée, la boîte de vitesse au point mort, les freins serrés, le moteur arrêté et la clé de contact enlevée.

## SOYEZ UN UTILISATEUR SERIEUX. RÉFLÉCHISSEZ AVANT D'AGIR !

### PROTECTIONS DES TRANSMISSIONS A CARDAN

Tous les appareils HOWARD sont équipés de protections de transmission à cardan. Ces protecteurs immobilisés en rotation, doivent être montés correctement et demeurer toujours en parfait état. Avant et après chaque utilisation de l'appareil, s'assurer que:

La transmission à cardan tourne librement à l'intérieur du protecteur. Le protecteur soit bien ajusté, en bon état, et emboîté correctement sur les gorges de chaque fourche du cardan. Les chaînes de sécurité du protecteur soient bien attachées d'une part côté tracteur, et d'autre part côté machine afin d'éviter la rotation de celui-ci.

Il est interdit d'utiliser la machine lorsque les protecteurs sont détériorés ou mal montés, les pièces défectueuses doivent être remplacées ou correctement montées. Les parties coulissantes de la transmission à cardan soient engagées sur une longueur correcte pour ne pas ni venir en butée, ni se séparer pendant le travail ou le transport.

Ne pas laisser tomber la transmission à cardan, ce qui endommagerait sérieusement le protecteur. De même, prendre des précautions lors de la connexion ou de la déconnexion de la transmission. Veiller à la propreté des éléments coulissants du protecteur et au bon fonctionnement du chemin de roulement des bols. Graisser si nécessaire.

Pour remplacer les éléments usés ou endommagés, utiliser les outils spéciaux recommandés par le constructeur. Pour l'entretien, respecter les consignes d'entretien et d'utilisation recommandées par le constructeur.



**UNE TRANSMISSION À CARDAN SANS PROTECTION PEUT ÊTRE LA CAUSE D'UN ACCIDENT MORTEL.**

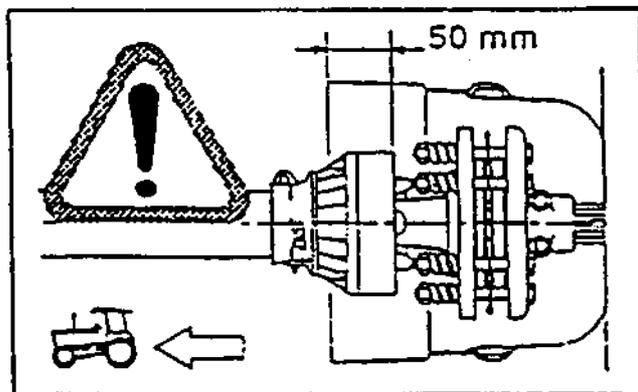
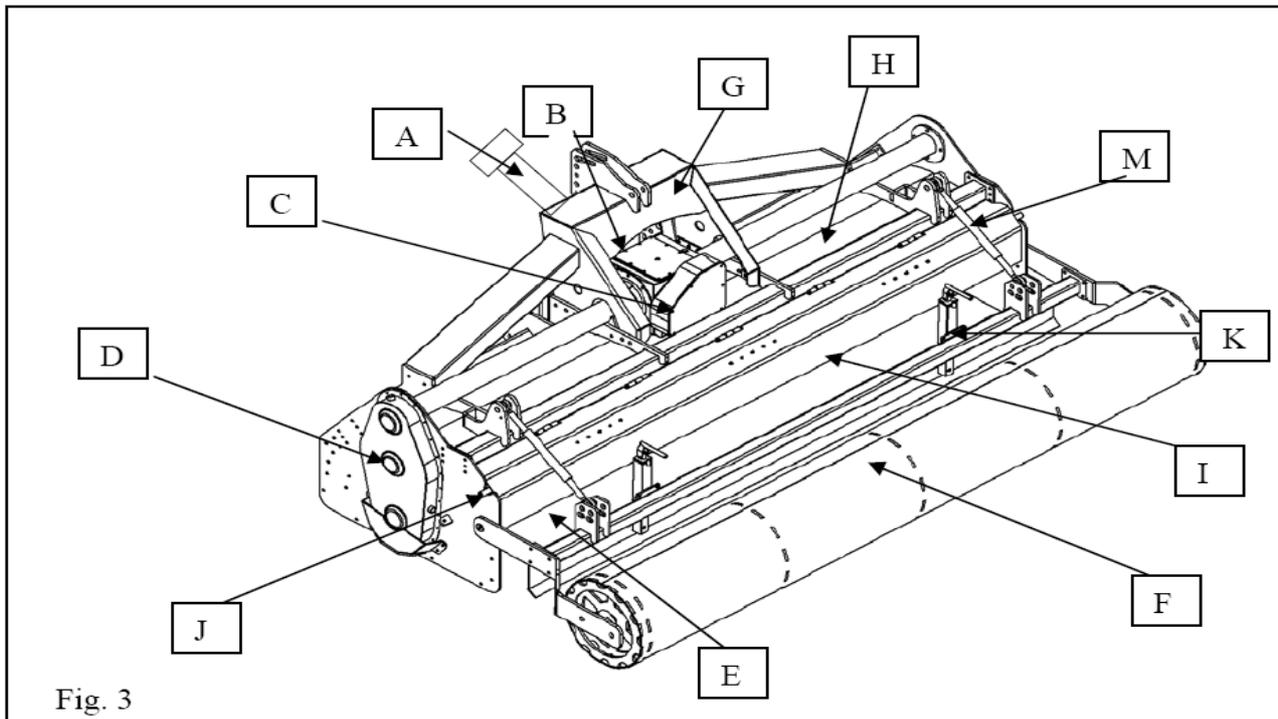


Fig. 2. Recouvrement minimum en position droite

## STONEBURIER ST600



| Modèle         | Largeur de travail | Largeur de transport [cm] | Vitesse de rotation rotor [rpm] | Poids [kg] | Nbre des lames | Puissance maxi du moteur [CV] |
|----------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|----------------|-------------------------------|
| ST600S-180S-BF | 180                | 215                       | 280                             | 950        | 42             | 170                           |
| ST600S-205S-BF | 205                | 225                       |                                 | 990        | 48             |                               |
| ST600S-255S-RD | 255                | 295                       |                                 | 1180       | 60             |                               |
| ST600S-305-RD  | 305                | 345                       |                                 | 1305       | 72             |                               |

### CARACTERISTIQUES ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le tableau ci-dessus contient les modèles standardisés de la machine ST 600, leurs performances et la puissance des moteurs des tracteurs auxquels ces machines peuvent être attelées.

#### Description

La fig. 3 regroupe et situe sur l'appareil les différents organes mécaniques.

A: Transmission à cardan (transmission PTO)

B: l'accouplement de sûreté

C: Boîte de renvoi d'angles

D: Transmission latérale

E: Tablier

F: Rouleau

G: Châssis

H: Tablier en caoutchouc

I: Tamis de ressort

J: Régulateur du tamis de ressort

K: Lame de nivellement

M: Contrôle de profondeur

## STONEBURIER ST600

La machine STONEBURIER ST 600 sert à préparer une excellente couche pour la production végétale aussi bien pour les plantations étroites (pelouse, gazon, légumes) qu'aux cultures maraîchères type plants (tomate, fraise, ...).

Le rotor de la fraise tourne le sol devant la machine, par contre, le tamis de ressort arrière sépare les pierres et résidus de la terre fine. Par conséquent, on fabrique une double couche pour la production végétale, elle assure :

- une haute efficacité des semoirs en lignes et des semoirs monograines,
- une meilleure prise de racines, à noter que cette phase est d'une importance majeure pour les cultures,
- l'exécution des travaux agricoles sans incident, en utilisant d'autres machines : faucheuses, moissonneuse-batteuse, ...,
- une surface régulière de la pelouse pour les terrains de sport (golf, foot, ...).

L'avantage du nouveau ST-600 est que certains éléments de sa construction sont en caoutchouc, il s'agit des revêtements flexibles dans la partie supérieure (solution brevetée). Cette solution permet d'éviter des défaillances et des détériorations typiques qu'on découvre après une certaine période d'exploitation des machines.

1. **Les travaux sur les sols humides.** Le tablier en caoutchouc, installé dans la partie supérieure ne laisse pas la terre se coller contre lui et permet de travailler avec beaucoup moins d'arrêts de nettoyage par rapport aux machines dont le châssis est en métal.
2. **Le niveau de bruit,** généré pendant le fonctionnement du ST-600 est bien inférieur à celui généré par des herbes classiques aussi sur les sols caillouteux.
3. **La déformation du châssis :** les pierres n'arrivent plus à déformer le châssis. Les éléments en caoutchouc amortissent les frappes de pierres donc leur énergie est absorbée par d'autres éléments du châssis. Après une longue période d'utilisation on remplace les éléments en caoutchouc comme les autres pièces usées.
4. **La charge de la transmission.** La machine dispose de la protection de l'accouplement à friction. Quand une grande pierre provoque un blocage, le châssis en caoutchouc absorbe les charges agissant sur la transmission, et ainsi la protège.

**ATTENTION ! LA MACHINE NE PEUT FONCTIONNER QUE SUR LES SOLS CONTENANT DES PIERRES DONT L'ENVERGURE EST INFÉRIEURE A 15 cm. SINON, LA MACHINE SE BLOQUERA ET IL SURVIENDRA LE RISQUE DE DERIORATION.**

# STONEBURIER ST600

## MACHINE NEUVE

### MISE EN ROUTE

#### L'accouplement et la transmission à cardan

L'accouplement et le cardan de transmission sont démontés pour le transport. Une fois la machine réceptionnée par l'utilisateur, il faut monter la prise de force suivant l'instruction ci-dessous. Démontez le capot (A) se trouvant sur la boîte de transmission. Démontez les 6 boulons, cales, et ressorts (B).

- Mettre le plateau d'accouplement sur les 6 boulons et l'installer avec les ressorts, cales et écrous (figure 3). Serrer au couple ces 6 écrous pour correctement fixer les éléments d'accouplement. Ensuite, desserrer les écrous et leurs contre-écrous de manière à ce qu'on puisse tourner les ressorts avec la main. A la fin, régler l'accouplement comme le dit le chapitre « REGLAGES » à la page 14.
- Monter à nouveau le capot (A).

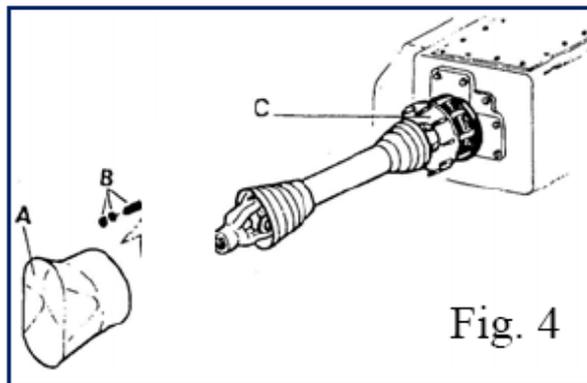


Fig. 4

#### Graissage et l'inspection préliminaires

Avant toute mise en route, s'assurer que la machine est au sol et horizontale que:

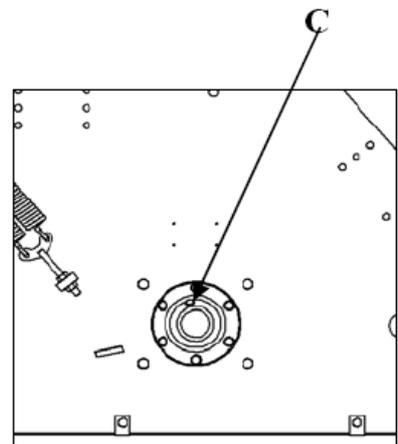
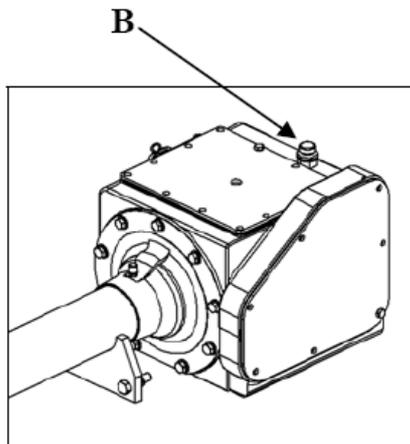
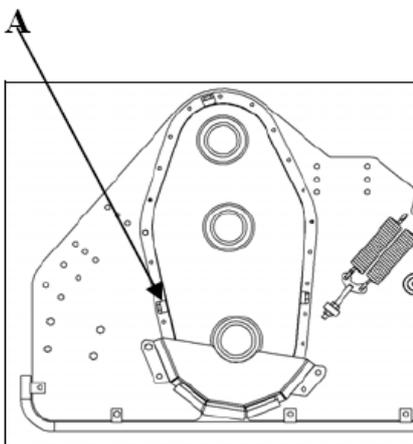
1. Le carter soit rempli jusqu'au bouchon de niveau A (fig. 5, élément A) : 7 l.
2. La boîte de renvoi d'angle soit remplie jusqu'au niveau jauge (B) (fig. 6) : 8 l.
3. Le palier d'arbre - coté sans propulsion. Le boîtier du palier soit rempli jusqu'au bouchon (fig. 7) : 0,25l

#### N'UTILISER QUE L'HUILE DE VISCOSITE : SAE 85 W 140 EP.

5. Tous les points de graissage ont fait l'objet d'une intervention comme indiqué en page 21, chapitre CONTROLE ET PLANNING DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN.
6. Tous les écrous et boulons soient correctement serrés (procéder au resserrage après les 4 premières heures d'utilisation).



**NON RESPECT DES POINTS CI-DESSUS PEUT ENTRAINER DES DOMMAGES IMPORTANTS**



## STONEBURIER ST600

### ADAPTATION DU STONEBURIER ST 600 SUR LE TRACTEUR

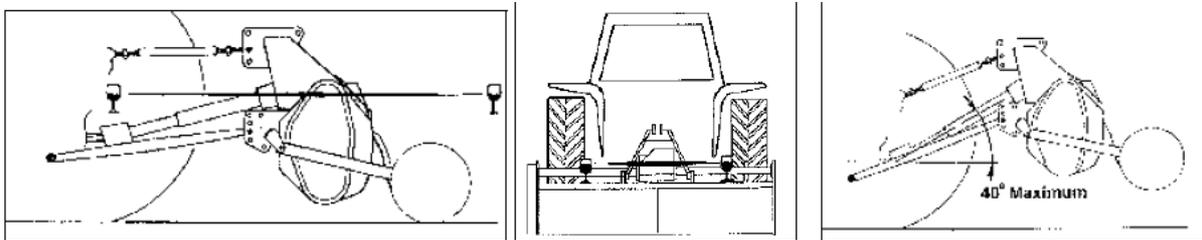
Le Stoneburier ST 600 peut être attelé aux tracteurs munis d'attelages de catégorie II via le système d'attelage rapide type Quick-Hitch catégorie II conforme au standard ASAE.

Le cardan doit être configuré de façon à ce que sa distance de travail soit sécurisée dans toute condition du travail et lors du transport de la machine. Une fois le Stoneburier reposé horizontalement sur le sol, réglez le mécanisme de contrôle de profondeur de manière que le cardan entrant dans la boîte de transmission prenne position horizontale (fig. 8). Reculer le tracteur jusqu'à ce que les parties coulissantes du cardan soient guidées sur le minimum de 150 mm dans le manchon lors de l'attelage de la machine au tracteur. Cette opération fixe en toute sécurité la distance de travail de la prise de force qui est nécessaire pour l'attelage sécurisé de la machine au tracteur.

Connecter les chandelles inférieures du tracteur. Monter et protéger les chandelles supérieures. Atteler la prise de force au tracteur et vérifier que des pattes d'attelage rapide se tiennent bien dans les busettes du cardan. Fixer au tracteur et à la machine les chaînes du protecteur de cardan. Monter la barre de stabilisation et vérifier que le débattement des chaînes est inférieur à 50 mm. Réguler la suspension des outils sur le tracteur de façon que la machine soit bien stabilisée horizontalement et latéralement (fig. 8 et 9).

Avant de l'attelage de l'appareil à la prise de force, relever celui-ci avec un vérin qui est intégré dans la suspension des outils du tracteur, de façon que la prise de force se penche à l'angle de 40° et régler la limite supérieure de relevage sur le régulateur de l'angle de relevage, commandant le servomoteur hydraulique (fig.10). L'ANGLE DU CARDAN, NE PEUT AUCUNEMENT PAS DEPASSER 40°.

Juste à la fin, il faut s'assurer que les parties coulissantes de la transmission à cardan sont engagées sur une longueur correcte pour ne pas venir en butée ou se séparer pendant le travail ou le transport, et que le débattement de la transmission à cardan est inférieur à 40°. **CONTACTER VOTRE CONCESSIONNAIRE**, si vous n'arrivez pas à configurer l'attelage de la machine au tracteur suivant la procédure ci-dessus.



## STONEBURIER ST600

### TUBE CARRE:

Le Stoneburier ST 600 est équipé en transmission qui change le sens de rotation du rotor, par conséquent, le rotor tourne dans le sens opposé par rapport au sens de rotation normal d'une herse rotative. Il faut en penser lors du remplacement des lames.

Les lames mal fléchies, usées ou cassées détériorent l'efficacité des travaux agricoles et devraient être immédiatement remplacées par les lots spéciaux d'origine LAMES HOWARD.

#### **Remplacement des lames dans des tubes carrés standards.**

Tout d'abord il faut repérer les lames droites et gauches. Les lames marquées X (fig. 11) sont des lames gauches. N'utiliser que des LAMES HOWARD et des boulons de LAMES HOWARD d'origine. A chaque fois monter les lames et les joues de serrage du côté gauche des brides du rotor. Lorsqu'elles sont correctement montées, les lames doivent être fixées de manière à former « une vis (spire) ».

Ceci assure une pénétration régulière dans le sol, sans à-coup pour la transmission.

Pour remplacer les lames usées, démonter une lame et fixer à sa place une nouvelle, avant de démonter les suivantes

De cette façon, le montage « en spire » est conservé.

Pour le remplacement des lames il ne faut utiliser que des boulons HOWARD, dont les tiges sont de longueur respective, et qui sont résistant à la traction. Monter la tête de boulon en la posant contre la lame, ensuite monter la joue de serrage, la rondelle élastique et l'écrou en les posant contre la bride. Resserrer les écrous avec la clef dynamométrique au couple de serrage de 240Nm.

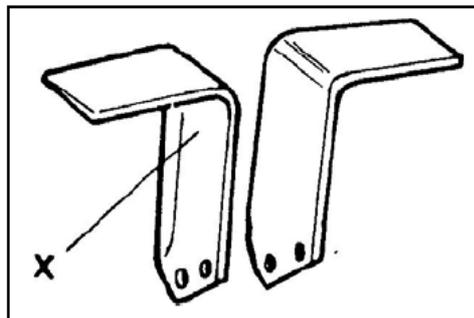


Fig. 11

## CONTROLE DE PROFONDEUR DE TRAVAIL

### Les machines dotées d'un rouleau (fig.12)

Réguler la hauteur de rouleau avec les biellettes (A). Afin d'atteindre la profondeur correcte et régulière des sols il faut aussi réguler la plaque de niveau avec les 3 tiges rotatives (B).

Pour y arriver il faut que la machine soit en position horizontale. En réglant la longueur sur l'attelage au tracteur à 3 points, on atteint la position inférieure des plaques latérales.

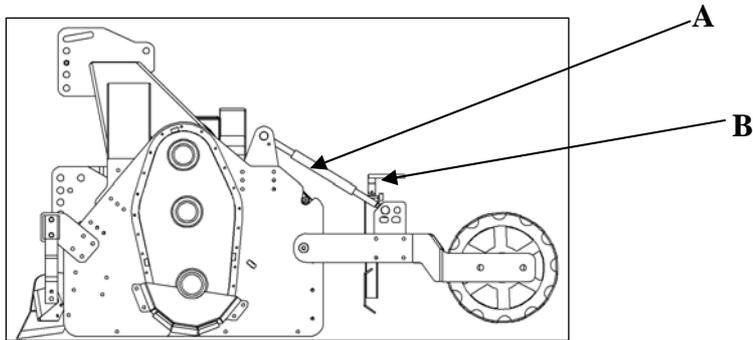


Fig. 12

### Les machines équipées en accessoires de profileur de planches (fig. 13)

Le contrôle de profondeur sur ce type d'accessoire consiste à fixer la hauteur par des biellettes de liaison entre la machine et le châssis servant à former des planches et leur angle de travail.

Réguler la hauteur du relevage avec les tendeurs (A). Pour avoir une régulation précise, il faut parfois réguler l'angle de travail d'accessoires. Cet angle varie en fonction des positions de la plaque de régulation (C). Ceci permet aussi de réguler la charge au sol.

Il existe aussi la possibilité de changer la hauteur du relevage de rasettes latérales (E) pour réguler les passages du sol entrant.

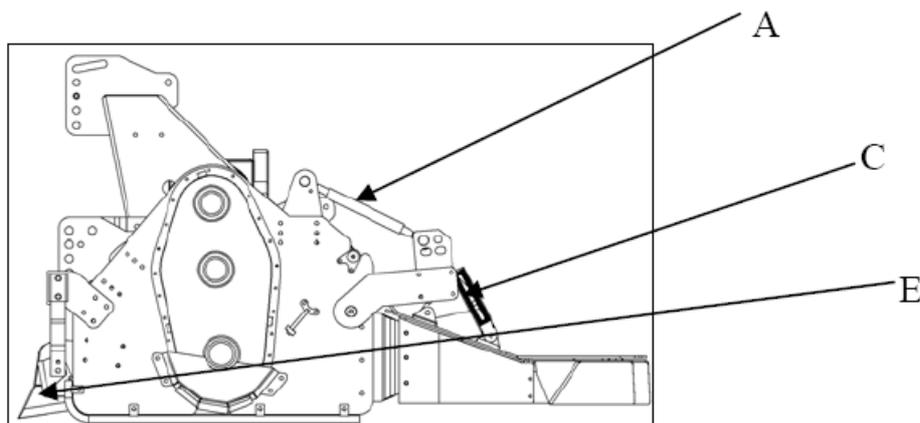


Fig. 13

# STONEBURIER ST600

## CONTROLES ET PLANNING DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN

|   |   |
|---|---|
|    | Tojours   |
|    | Toutes les semaines.  |
|    | Toutes les 500 heures de travail.   |
|    | Mettre de l'huile avec une burette.   |
|    | Remplir jusqu'au niveau maximal. Appliquer l'huile type SAE 85 W 140 EP.                  |
| <b>D</b>  | Vidanger l'huile usée, rincer et remplir de l'huile nouvelle. Type SAE 85 W 140 EP.       |
|    | Graisser avec un pistolet graisseur   |
| <b>G</b>  | Graisser avec la graisse graphitée ou de molybdène (contenant le bisulfure de molybdène). |
| <b>M</b>  | Suivre les instructions du fabricant.   |
|  | Serrer la boulonnerie.  |

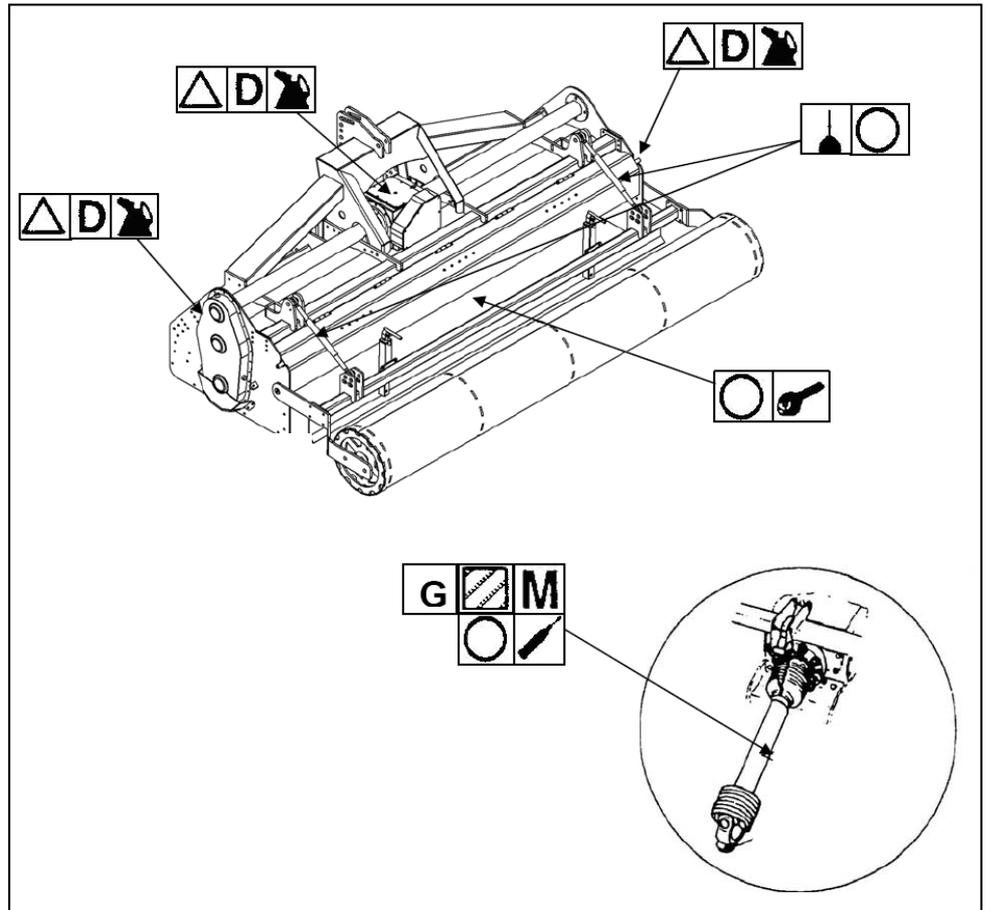


Fig. 14

## GRAISSAGE ET ENTRETIEN

- Les premières 20 heures de travail, la machine doit travailler avec une petite charge.
- Après 50 heures de travail vidanger l'huile usée de la boîte de transmission, des transmissions latérales et du carter de palier. Rincer avec la paraffine pure et remplir de l'huile fraîche.

**REGLAGES**

En général, l'accouplement doit être réglé pour pouvoir donner la transmission sur le rotor de la machine pendant un travail normal. Lorsque le rotor prendra des racines, des pierres, ..., le rotor se bloquera et le fonctionnement de l'accouplement se détériorera, par conséquent la transmission ne passera plus ni vers la machine ni vers le tracteur. Quand on voit trop de « glissements » de l'embrayage, le rotor tourne de façon irrégulière, ceci conduit à l'usure prématurée des garnitures d'embrayages. Dans le cas contraire, lorsque l'accouplement est trop « serré », il ne protège plus le système de transmission et dans le cas où « les obstacles » encombrant dans le rotor, il provoquerait une surcharge de la transmission. Afin de bien régler le fonctionnement de l'accouplement, il faut procéder aux actions ci-dessous :

- Démontez le protecteur de l'accouplement. Desserrer les écrous et les contre-écrous pour qu'on puisse tourner des ressorts avec des doigts.
- Tenant compte de la puissance du moteur du tracteur qui actionne la machine, régler la longueur des ressorts conformément aux performances affichées dans le tableau ci-dessous (Y : nombre des tours de desserrement des écrous, X : longueur maximale des ressorts) (voir fig. 15 et 16).

| 1000 rpm             | 80 – 100 CV | 100 – 125 CV | +125 CV |
|----------------------|-------------|--------------|---------|
| Y (nombre des tours) | 0,75        | 1            | 1,25    |
| X [mm]               | 30,7        | 30,4         | 29,9    |

Fig. 15

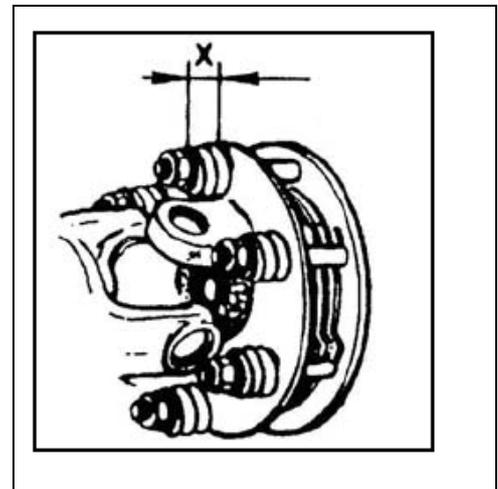


Fig. 16

## **STONEBURIER ST600**

### **RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'EXPLOITATION DE LA MACHINE**

Le Stoneburier ST-600 est équipé seulement en quelques systèmes et sous-ensembles réglables pour que la machine puisse travailler de façon efficace. Pourtant, on doit procéder à des réglages plus précis pour l'adapter à la spécificité des différents sols, soit :

#### **Machines avec la potence**

- Mettre la machine à niveau - la position de la potence doit être horizontale, la machine doit être mise à niveau suivant l'axe transversal.
- Réguler la profondeur de travail en positionnant la potence.
- Sélectionner la vitesse voulue pendant le travail, de manière à ce qu'elle corresponde à la spécificité des travaux agricoles (normalement de 2 à 5 km).
- Assurer le passage régulier de la terre à travers le tamis de ressort vers la plaque de niveau.
- La hauteur de la planche niveleuse doit réguler pour que la mise à niveau soit correcte et le passage régulier de la terre tout en évitant de jeter des gros morceaux de terre.
- Effectuer un seul réglage puis faire un tour dans les champs pour voir comment la machine se comporte.
- Il se peut que le réglage différent d'un élément fasse corriger les autres.
- La machine mise à niveau, des réglages effectués, le passage des sols est régulier entre le tamis, la plaque de niveau et la potence, tous ces facteurs assurent une terre de qualité prévue pour la production végétale.

#### **Machines avec accessoires servant à former des planches**

- S'assurer que les performances de la machine ont été bien précisées auprès du Concessionnaire.
- Dans le but de former des planches on peut utiliser des différents types d'accessoires.
- Il est aussi possible de changer la largeur de la planche de sol.
- Mettre la machine à niveau de manière que l'arbre d'entrée soit en position horizontale et que la machine soit mise à niveau suivant l'axe transversal. à la spécificité des travaux agricoles
- Sélectionner la vitesse voulue pour le travail correspondant (normalement de 2 à 5 km).
- Assurer le passage régulier de la terre à travers le tamis de ressort vers les accessoires formant la planche.
- Effectuer un essai de quelques mètres. Cette planche doit garder une forme idéale et compacte (les inégalités et les failles sur la couche supérieure de la planche sont à proscrire).
- Régler si nécessaire la hauteur des accessoires.
- Régler si besoin l'angle de travail des accessoires.
- Les rasettes avant, raclent le sol provenant du billon. Leur hauteur et largeur sont réglables.
- Avant de se mettre à l'exécution des travaux agricoles il est recommandé de mettre les marquages dans les champs pour que les passages suivants de la machine soient identiques à ceux précédents. La solution idéale est d'appliquer le système GPS auto commande.

## STONEBURIER ST600

### Liste des remèdes à apporter

#### Profondeur de travail insuffisante

- a) Revoir le réglage du contrôle de profondeur.
- b) Réduire la vitesse, la puissance du tracteur peut être insuffisante.
- c) Appliquer des racleurs de devant, les transmissions latérales limitent la profondeur de travail.
- d) Les lames ne s'enfoncent pas dans la terre « roulent sur le sol », réduire la vitesse du tracteur
- e) Le montage des lames peut être incorrect.

#### Tamis de ressort surchargé

- a) Augmenter la vitesse du tracteur.
- b) Réduire la profondeur de travail.
- c) Mettre la machine à niveau (position horizontale de l'arbre).

#### Trop peu de sol sort du tamis de ressort

- a) Réduire la vitesse du tracteur.
- b) Augmenter la profondeur de travail.
- c) Mettre la machine à niveau (position horizontale de l'arbre d'entrée).

#### Bourrage cru rotor

- a) Terrain trop collant pour exécuter des travaux.
- b) Réduire la vitesse d'avancement.

#### Lames trop usées

- a) Remplacer des lames instables et cassées.

#### Machine "rebondissant" sur le sol

- a) Vérifier qu'il n'y ait aucun obstacle en travers des lames.

Lames montées incorrectement, le montage « en spire » n'est pas respecté ou leurs bords guidant sont émoussés, vo

#### Erreurs les plus fréquentes

- a) Machine n'est pas mise à niveau - le travail est plus profond du côté droit. Raccourcir la chandelle droite du tracteur ou réajuster la position des contrôles de profondeur de la machine.
- b) Passages de travail ne se superposent pas - conduire la machine au plus près du passage précédent.
- c) Travail en pente. Travailler le long de la pente. Si le travail transversal est inévitable, travailler en passages transversaux, du haut vers le bas pour réduire l'effet de « terrasses ».

#### Recommandations générales

- a) Travailler dans les champs est la meilleure méthode pour acquérir l'expérience.
- b) Le terrain traité doit être à chaque fois du côté droit du conducteur du tracteur.
- c) Il ne convient pas de traiter d'abord des traversées dites « transversales » avant de traiter le champ entier.
- d) Il faut relever l'appareil avant chaque demi-tour ou virage.



**RELEVEZ TOUJOURS L'APPAREIL QUAND VOUS FAITES UN DEMI-TOUR/VIRAGE AVEC LE TRACTEUR**