



**bravo400sLT**

**ORDINATEUR SÉRIE BRAVO 400S LT  
MULTIRANG**

**CE**

**4674L15XX  
4674L17XX**

*Version logiciel 1.0.X*

**INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN**

 = Danger générique

 = Avertissement

<b>1</b>	<b>Risques et protections avant l'installation</b>	<b>5</b>			
<b>2</b>	<b>Utilisation prévue</b>	<b>5</b>			
<b>3</b>	<b>Consignes</b>	<b>5</b>			
<b>4</b>	<b>Contenu de l'emballage</b>	<b>6</b>			
<b>5</b>	<b>Positionnement sur la machine agricole</b>	<b>7</b>			
5.1	Composition de l'équipement conseillée	7			
5.2	Positionnement de l'ordinateur	8			
5.3	Fixation de l'équerre de support	9			
5.4	Positionnement du groupe de commande	9			
5.5	Positionnement du groupe hydraulique	9			
<b>6</b>	<b>Raccordements électriques</b>	<b>10</b>			
6.1	Précautions générales pour un positionnement correct des câbles	10			
6.2	Raccordement des vannes du groupe de commande	11			
6.3	Raccordement des vannes hydrauliques	11			
6.4	Connexion des capteurs	12			
6.5	Fonctions auxiliaires	12			
6.6	Raccordement de l'alimentation	13			
<b>7</b>	<b>Accessoires</b>	<b>14</b>			
7.1	Carte à mémoire SD	14			
7.2	Clé USB	14			
<b>8</b>	<b>Programmation</b>	<b>15</b>			
8.1	Préparation à la programmation	15			
8.2	Allumage	15			
8.3	Extinction	16			
8.4	Utilisation des touches de programmation	17			
<b>9</b>	<b>Structure des menus</b>	<b>18</b>			
<b>10</b>	<b>Paramètres de configuration de base</b>	<b>19</b>			
<b>11</b>	<b>Programmation avancée</b>	<b>20</b>			
11.1	Gestion configurations	20			
11.2	Configuration réduite du dispositif	21			
11.3	Paramètres	22			
11.4	CONFIGURATIONS OUTIL	23			
11.4.1	Configuration rampe	23			
	• Nombre de rangs couverts	23			
	• Nombre de buses par demi-rang	23			
	• Nombre total de buses	23			
	• Couverture demi-rangs	23			
	• Validation demi-rangs	25			
11.4.2	Débitmètre	25			
	• Type	25			
	• Constante	25			
	• Débit minimum	25			
	• Débit maximum	25			
11.4.3	Débitmètre de remplissage	26			
	• Type	26			
	• Constante	26			
	• Débit minimum	26			
	• Débit maximum	26			
11.4.4	Capteur de pression	27			
	• État d'activation	27			
	• Type	27			
	• Pression maximale	27			
11.4.5	Vannes	27			
	VANNE GÉNÉRALE	27			
	• Type (MÉMENTO)	27			
	• Fermeture auto. vannes de sections	27			
	• Fermeture autom. vanne générale	27			
	• Temps d'intervention	27			
	VANNE RÉGULATRICE PRESSION	28			
	• Direction de réglage	28			
	• Type	28			
	• Agressivité	28			
	VANNES DE SECTION	28			
	• Type	28			
	• Temps fermeture	28			
	• Temps ouverture	28			
11.4.6	Données buses	29			
	• Débit	29			
	• Pression	29			
	• Pression minimale	29			
	• Pression maximale	29			
11.4.7	Capteur roue	29			
	• Constante	29			
11.4.8	Compte-tours	30			
	• État	30			
	• Constante	30			
	• Vitesse de rotation minimale	30			
	• Vitesse de rotation maximale	30			
11.4.9	Cuve	30			
	• Réserve	30			
	• Capacité	30			
	• Réserve	30			
	• Profil cuve	30			
11.4.10	Alarmes	31			
	ALARMES BUSES	31			
	• Contrôle usure buses	31			
	• Pourcentage limite d'usure buses	31			
	• Alarme de pression min.	31			
	• Alarme de pression max.	31			
	ALARMES DÉBITMÈTRE	31			
	• Alarme de débit minimum	31			
	• Alarme de débit maximum	31			
	ALARMES COMPTE TOURS	31			
	• Alarme vit. de rot. min.	31			
	• Alarme vit. de rot. max.	31			
11.4.11	Paramètres de traitement	32			
	LIMITES DE PULVÉRISATION	32			
	• Vitesse limite de pulvérisation	32			
	• Vitesse minimale de pulvérisation	32			
	• Pression limite de réglage	32			
	• Pression minimale de réglage	32			
	• Facteur de correction débit	32			
	• Facteur de correction niveau	32			
	GESTION AUTOMATIQUE DES TRONÇONS	33			
	• Limite de superposition tronçons	33			
	• Limite de superposition périmètre	33			
	• Fermeture posticipée pulvérisation	34			
	• Ouverture anticipée pulvérisation	34			
	GUIDAGE	35			
	• Rayon de braquage	35			
	• Compens. Dist. Lignes réf.	35			
11.4.12	Calibrage dispositif	36			
	CAPTEURS	36			
	• Mise à zéro capteur de pression	36			
	• Valeur de zéro de la cuve	36			
	• Calibrage profil cuve	36			
<b>11.5</b>	<b>GÉOMÉTRIE DU MATÉRIEL</b>				
	(MACHINE AVEC MATÉRIEL TRACTÉ / PORTÉ)	38			
11.5.1	Configuration de la géométrie (MATÉRIEL TRACTÉ)	38			
11.5.2	Configuration de la géométrie (MATÉRIEL PORTÉ)	39			
<b>11.6</b>	<b>PARAMÈTRES RÉCEPTEUR GPS</b>	<b>40</b>			
11.6.1	Compensation inclinaison	40			
11.6.2	Type correction	40			
11.6.3	Alarme HDOP	41			
11.6.4	Données avanc. Récept.	41			
11.6.5	Actualisation récepteur - SEULEMENT pour récepteurs de la gamme Smart	41			
11.6.6	Qualité minimale - SEULEMENT pour récepteurs NMEA / A100	41			
11.6.7	Baudrate - SEULEMENT pour récepteur NMEA	41			

11.7	CONFIG. AVANCÉE DU TRACTEUR .....	42	15	Menu de traitement.....	66
11.7.1	Caméra.....	42	15.1	Cuve .....	66
11.7.2	Configuration de la géométrie (AUTOMOTRICE).....	42	15.2	Cartographie prescr.....	68
11.7.3	Configuration de la géométrie (TRACTEUR AVEC MATÉRIEL PORTÉ / TRACTÉ).....	43	15.3	Données traitement .....	68
11.8	UTILISATEUR.....	44	15.4	Caméra .....	69
	ALARMES SONORES.....	44	15.5	Données GPS.....	69
11.8.1	Alarmes sonores critiques.....	44	15.6	Zoom ensemble .....	70
11.8.2	Alarmes sonores à basse priorité.....	44	15.7	Menu.....	71
11.8.3	Info sonore.....	44	15.7.1	Source vitesse .....	71
11.8.4	Alarme angle de braquage .....	44		• GPS .....	71
11.8.5	GUIDAGE.....	44		• Capteur roue .....	71
11.8.5	Tolérance écartement.....	44		• GPS et Capteur roue .....	71
11.8.6	Configuration données affichées.....	45		• Simulation .....	71
	GESTION DE L'ÉCLAIRAGE DE FOND.....	45	15.8	État dispositif .....	72
11.8.7	Éclairage de fond .....	45		TOTALISATEURS DISPOSITIF .....	72
11.8.8	Atténuation.....	45		SIGNAUX EXTERNES.....	72
	PRÉFÉRENCES .....	46		VERSIONS MICROLOGICIEL .....	72
11.8.9	Chargement sélectif du traitement .....	46		DONNÉES ALIMENTATION.....	72
11.9	OPTIONS GÉNÉRALES.....	46		ÉTAT DE LA MÉMOIRE.....	72
11.9.1	Langue.....	46	16	Fonctions de traitement .....	73
11.9.2	Unité de mesure .....	46	16.1	F1 Dosage.....	74
11.9.3	Mode l/100 m.....	46	16.2	F2 Mode de conduite.....	74
11.9.4	Actualis.date et heure par GPS.....	46	16.3	F3 Marquage de points.....	75
11.9.5	Date et Heure .....	46	16.3.1	F1 Pause.....	75
11.9.6	Période d'échantillonnage.....	47	16.3.2	F3/F5/F7 Marquage point générique.....	75
12	Utilisation .....	48	16.4	F4 Surface .....	76
12.1	Commandes .....	48	16.5	F5 Retour à la pause .....	77
12.2	Déviateurs pour le fonctionnement des vannes dans le groupe de commande.....	48	16.6	F6 Aligne .....	77
12.3	Déviateurs de commande des vannes hydrauliques.....	48	16.7	F7 Nouveau AB .....	78
12.4	Page-écran de guidage.....	49	16.8	F8 Afficheur .....	79
12.5	Traitons un champ .....	50	16.8.1	F2 Aspect du tracteur .....	79
13	Fonctions automatiques .....	52	16.8.2	F4 Aspect du traitement.....	80
13.1	F2 Réglage automatique ON / OFF.....	53	16.8.3	F6 Affichage diurne / nocturne .....	80
13.2	Réglage de la distribution .....	53	16.8.4	F8 Affichage 2D / 3D.....	80
13.3	Importation et utilisation d'une cartographie de prescription.....	53	17	Maintenance / diagnostic / réparation .....	81
13.4	F6 Gestion automatique des tronçons ON / OFF .....	53	17.1	Règles de nettoyage .....	81
13.5	Gestion des tronçons de rampe.....	54	17.2	Incidents et remèdes .....	81
14	Menu « Home » .....	55	17.3	Messages d'erreur .....	82
14.1	F1 Continuer dernier traitement.....	56	18	Données techniques .....	83
14.2	F2 Sauvegarde traitement .....	56	19	Élimination de fin de vie .....	83
14.3	F3 Nouveau traitement.....	57	20	Conditions de garantie.....	83
14.4	F4 Gestion mémoires .....	58	21	Déclaration de conformité CE .....	83
14.4.1	Jobs export.....	59			
	• KML sur USB / carte SD .....	59			
	• Shape sur USB / carte SD .....	59			
	• Captures d'écran sur USB / carte SD .....	59			
14.4.2	Sauvegarde .....	60			
	• Créer un fichier de sauveg. sur USB / carte SD .....	60			
	• Télécharger fichier de sauveg. depuis USB / carte SD ...	61			
	• Effacer tous les fichiers de sauveg. sur USB / carte SD ..	61			
14.4.3	Effacements sur mémoire interne .....	62			
14.4.4	Copier fichiers sur mémoire interne.....	62			
14.4.5	Actualisation dispositifs déportés.....	63			
	• Mise à jour micrologiciel moniteur .....	63			
14.5	F5 Charger traitement .....	65			
14.6	F6 Infos / Alarmes .....	65			

## • UTILISATION DU MANUEL

La section de ce manuel consacrée à l'installation contient des informations réservées aux installateurs, la terminologie utilisée est donc volontairement technique et toute explication jugée nécessaire a été omise.

**L'INSTALLATION EST RÉSERVÉE AU PERSONNEL AUTORISÉ ET SPÉCIALEMENT FORMÉ. LE FABRICANT N'EST PAS RESPONSABLE DE TOUTE UTILISATION DE CE MANUEL PAR DU PERSONNEL NON AUTORISÉ OU NON QUALIFIÉ.**

## • RESPONSABILITÉS

C'est de la responsabilité de l'installateur d'effectuer toute opération d'installation « à règle d'art » et de garantir à l'utilisateur final le parfait fonctionnement de tout l'équipement tant s'il est fourni uniquement avec des composants ARAG que d'autres fabricants.

ARAG recommande toujours l'utilisation de composants d'origine lors de l'installation des systèmes de commande.

Au cas où l'installateur déciderait d'utiliser des composants d'autres fabricants même sans modifier des parties de l'équipement ou des câblages, il en sera entièrement responsable.

La vérification de la compatibilité avec des composants et des accessoires d'autres fabricants est de la responsabilité de l'installateur.

Au cas où, en raison de ce qui a été mentionné ci-dessus, les pièces ARAG installées avec des composants d'autres fabricants subirait des dommages de toute nature, aucune forme de garantie directe ou indirecte ne sera reconnue.

## 1 RISQUES ET PROTECTIONS AVANT L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation devront se faire batterie débranchée, à l'aide d'un outillage adéquat et avec l'utilisation de toute forme de protection personnelle qu'on juge nécessaire.



Utilisez **UNIQUEMENT** de l'eau propre pour toute opération de test ou de simulation de traitement : l'utilisation de produits chimiques pour la simulation de traitement peut causer des dommages graves à quiconque se trouvant à proximité.

## 2 UTILISATION PRÉVUE

L'appareillage que vous avez acheté est un ordinateur, lequel relié à une vanne ou à un groupe de commande adéquat permet de gérer toutes les phases d'un traitement d'agriculture, directement de la cabine de la machine agricole dans laquelle il est installé.

L'ordinateur est connecté directement à l'équipement, grâce à deux câbles de connexion aux vannes du groupe de commande et du groupe hydraulique et aux capteurs : la cabine présente uniquement les commandes nécessaires à la gestion totale de l'équipement assurant ainsi une grande sécurité au cours du traitement.

Bravo 400S LT est équipé d'un navigateur satellitaire, qui peut être utilisé, via un récepteur extérieur GPS, pour les traitements et la navigation en agriculture.



**Bravo 400S LT n'est pas un navigateur routier et ne doit donc être utilisé que sur des terrains agricoles.**

**Ce dispositif est conçu pour être installé sur des machines agricoles de désherbage et pulvérisation.**

**L'appareillage est conçu et fabriqué conformément à la norme UNI EN ISO 14982 (Machines agricoles et équipements forestiers - Compatibilité électromagnétique - Méthodes d'essai et critères d'acceptation), harmonisée à la Directive CEM - 2014/30/UE.**

## 3 CONSIGNES



- N'exposez pas l'appareillage à de jets d'eau.
- N'utilisez pas de solvants ou d'essences pour le nettoyage des parties extérieures du boîtier.
- N'utilisez pas de jets d'eau directs pour le nettoyage du dispositif.
- Respectez la tension d'alimentation prévue (12 Vcc).
- Si vous effectuez des soudages à l'arc, retirez les connecteurs de Bravo 400S LT et débranchez les câbles d'alimentation.
- N'utilisez que des accessoires ou pièces détachées d'origine ARAG.
- Bravo 400S LT est en mesure de piloter les vannes hydrauliques pour l'ouverture / la fermeture des rampes multirang.

L'ordinateur n'est pas équipé de dispositifs d'arrêt d'urgence : le constructeur prendra soin de prévoir et de monter tous les dispositifs nécessaires à sécuriser la commande des vannes hydrauliques sur l'équipement.

Pour minimiser les risques résiduels, l'écran de l'ordinateur active une signalisation sonore et visuelle à chaque commande d'ouverture / de fermeture d'un tronçon hydraulique. Il convient également que le constructeur de la machine prévoie la mise en œuvre de signalisations sonores et lumineuses à proximité du même.

## 4 CONTENU DE L'EMBALLAGE

Le tableau ci-dessous indique les composants que vous trouverez à l'intérieur de l'emballage des ordinateurs Bravo 400S LT :



Fig. 1

**Légende :**

- 1** Bravo 400S LT
- 2** Câble d'alimentation
- 3** Connecteur d'alimentation
- 4** Kit de fixation
- 5** Cache de sécurité pour connecteurs vannes du groupe de commande (n° 2)
- 6** Câblage de connexion aux vannes et aux capteurs
- 7** Joints pour connecteurs des vannes du groupe de commande



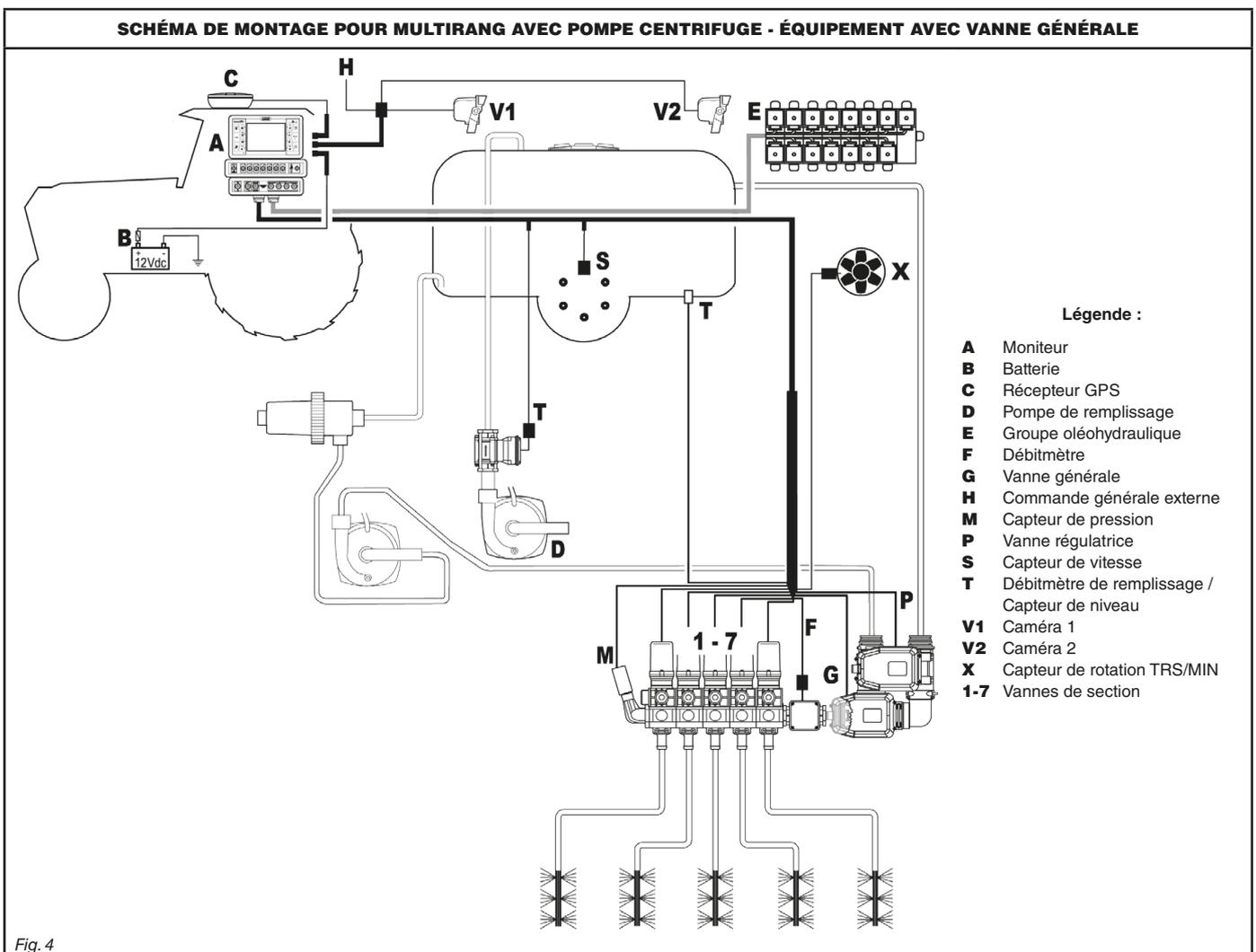
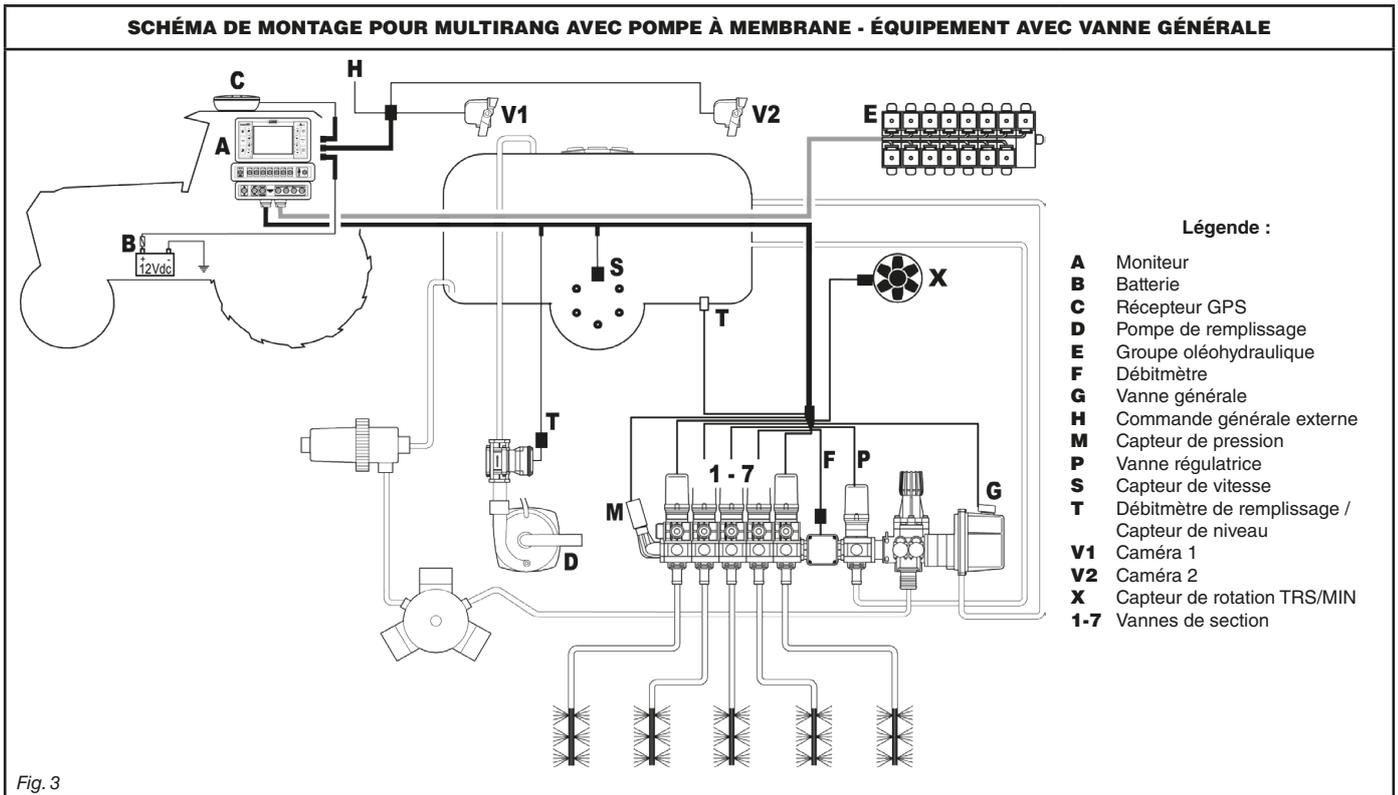
Fig. 2

**Légende :**

- 1** Bravo 400S LT
- 2** Câble d'alimentation
- 3** Connecteur d'alimentation
- 4** Kit de fixation
- 5** Cache de sécurité pour connecteurs vannes du groupe de commande (n° 2)
- 6a** Câbles de raccordement aux vannes et aux capteurs
- 6b** Câbles de raccordement au groupe hydraulique
- 7a** Joints pour connecteurs vannes du groupe de commande
- 7b** Joints pour connecteurs vannes hydrauliques

5 POSITIONNEMENT SUR LA MACHINE AGRICOLE

5.1 Composition de l'équipement conseillée



5.2 Positionnement de l'ordinateur

• L'ordinateur série Bravo 400S LT doit être placé dans la cabine de commande de la machine agricole. Respectez les consignes ci-dessous :

-  - NE positionnez PAS l'ordinateur dans des zones sujettes à trop de vibrations ou de chocs, afin d'empêcher tout préjudice ou l'activation involontaire des touches ;
- Fixez le dispositif dans une zone suffisamment visible et facile à atteindre avec les mains ; prenez en compte que l'ordinateur ne doit pas entraver les mouvements ou limiter la vision de conduite.

 Prenez en compte les différents raccordements nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur (Fig. 5), la longueur des câbles ainsi que les encombrements de connecteurs et câbles.  
À côté de chaque connecteur il y a un symbole identifiant sa fonction.

N°	POINTS DE CONNEXION
1	Carte à mémoire SD
2	USB (2)
3	Récepteur GPS
4	Fonctions auxiliaires
5	Alimentation
6	Groupe de commande et capteurs
7	Groupe hydraulique

 Pour toute référence à la configuration des circuits, reportez-vous au par. 5.1 Composition de l'équipement conseillée.

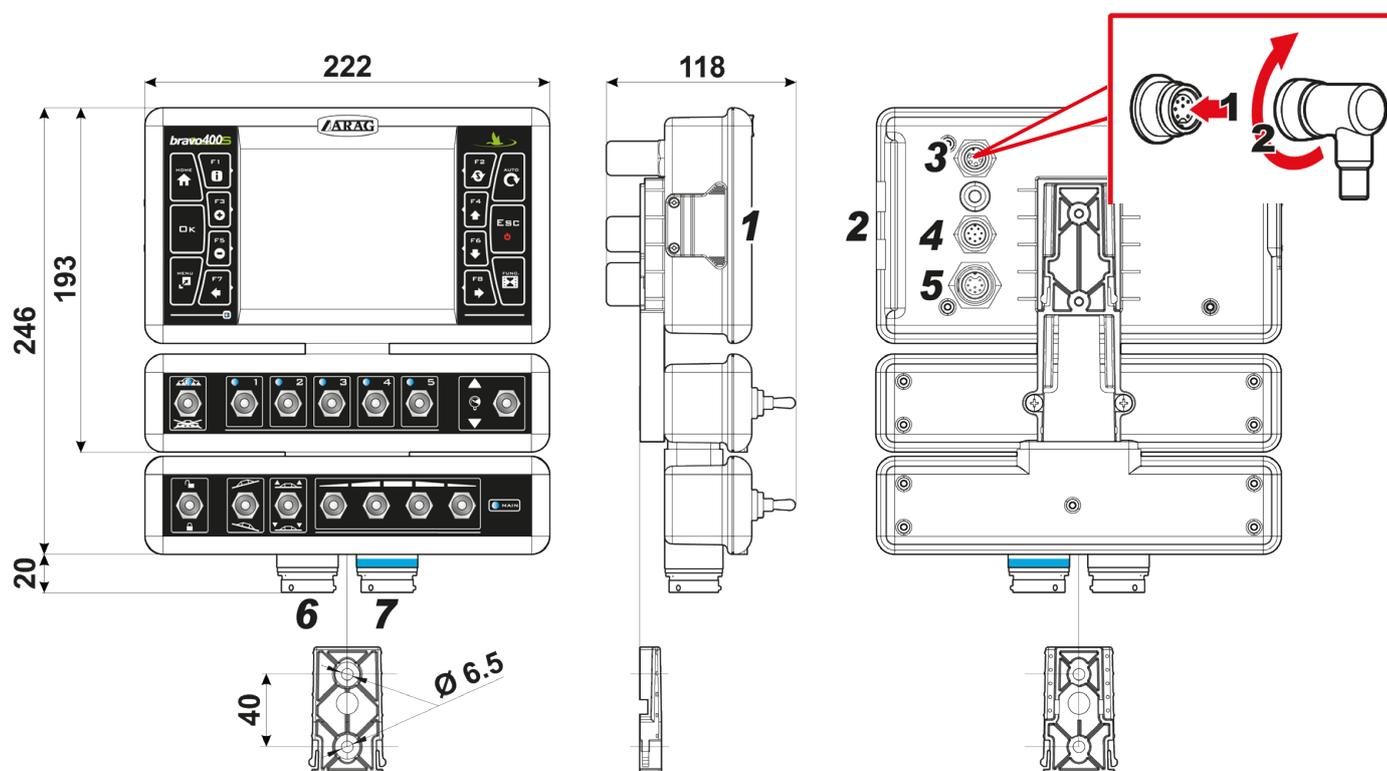


Fig. 5

### 5.3 Fixation de l'équerre de support

L'ordinateur doit être positionné après avoir fixé son équerre dans la position désirée (se reporter au paragraphe précédent pour le gabarit de perçage de l'équerre).

L'équerre doit être enlevée de son logement sur l'ordinateur **(A)**, Fig. 6) et fixée avec les vis fournies **(B)**.

Assurez-vous de la parfaite fixation de l'équerre, après quoi emboîtez l'ordinateur sur celle-ci et enfoncez jusqu'à son enclenchement **(C)**.

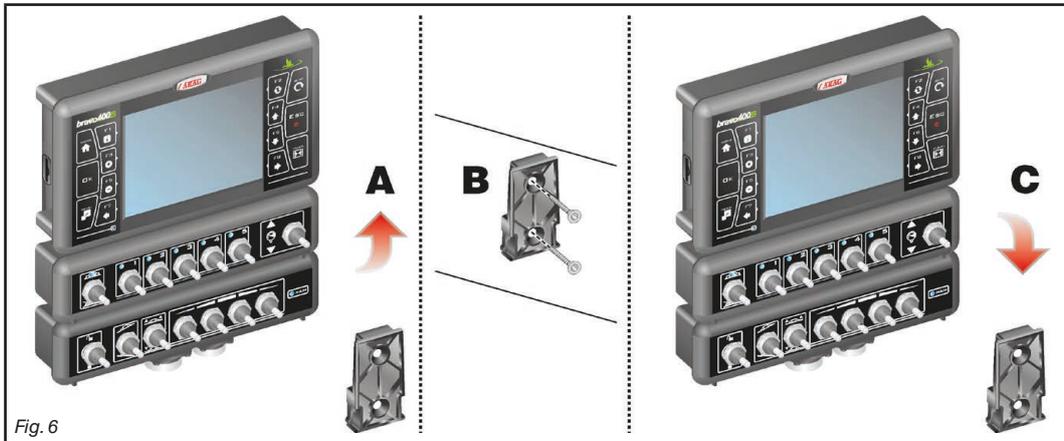


Fig. 6



**ATTENTION : l'ordinateur Bravo 400S LT doit être fixé uniquement au moyen de l'équerre fournie, en utilisant les vis appropriées. AUCUNE AUTRE TYPOLOGIE DE FIXATION N'EST ADMISE.**

**Aucune responsabilité ne peut engager ARAG pour les dommages aux appareillages, aux personnes ou animaux, causés par l'inobservation de ce qui précède.**

### 5.4 Positionnement du groupe de commande

Le groupe de commande devra être fixé avec les équerres spéciales, déjà fournies et installées sur le groupe, en positionnant ce dernier selon les indications du manuel joint au groupe.



**IL EST IMPORTANT DE RESPECTER TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ DU MANUEL DU GROUPE DE COMMANDE.**

### 5.5 Positionnement du groupe hydraulique

Le groupe hydraulique doit être fixé à un endroit de la machine qui soit protégé contre les intempéries et le liquide pulvérisé par la machine.



**AUCUNE RESPONSABILITÉ NE PEUT ENGAGER ARAG POUR DES DOMMAGES DE TOUTE NATURE CAUSÉS PAR UNE INSTALLATION EFFECTUÉE PAR UN PERSONNEL INEXPÉRIMENTÉ. TOUT DOMMAGE AU SYSTÈME, DÙ À UNE MAUVAISE INSTALLATION ET / OU CONNEXION, RENDRA LA GARANTIE AUTOMATIQUÉMENT NULLE ET CADUQUE.**



**ATTENTION ! NE RACCORDEZ PAS DE GROUPES HYDRAULIQUES DIFFÉRENTS DE CEUX PRÉVUS (VOIR CATALOGUE GÉNÉRAL ARAG).**

**ARAG NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES AU PRODUIT, DES ERREURS CAUSÉES PAR UN DYSFONCTIONNEMENT ET DES RISQUES DE TOUTE NATURE QUI EN RÉSULTENT QUAND LE MODULE EST RELIÉ À DES GROUPES NON D'ORIGINE OU NON FOURNIS PAR ARAG.**

## 6 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



### ATTENTION :

Afin de ne pas courir le risque de court-circuitage, ne reliez pas les câbles d'alimentation à la batterie avant d'avoir terminé l'installation.

Avant d'alimenter l'ordinateur, assurez-vous que la tension de batterie du tracteur est correcte (12 Vcc).

Utilisez uniquement les câblages ARAG prévus pour l'ordinateur Bravo 400S LT.

- Veillez à ne pas détériorer, tirer, déchirer ou couper les câbles.
- Tout préjudice occasionné par l'utilisation de câbles inadéquats ou, quoi qu'il en soit, non fabriqués par ARAG, rendra automatiquement la garantie nulle et caduque.
- Aucune responsabilité ne peut engager ARAG pour les dommages aux appareillages, aux personnes ou animaux, causés par l'inobservation de ce qui précède.

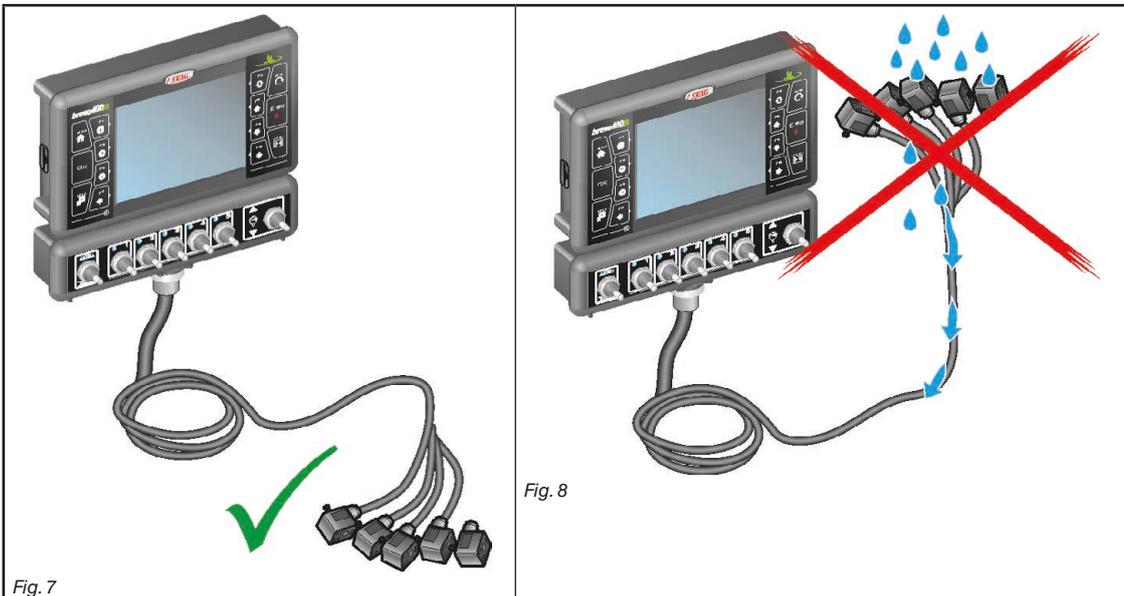
### 6.1 Précautions générales pour un positionnement correct des câbles

#### • Fixation des câbles :

- fixer les câbles de manière à empêcher qu'ils entrent en contact avec des organes en mouvement ;
- disposez les câbles de sorte que la torsion ou les mouvements de la machine ne puissent les déchirer ou les éroder.

#### • Positionnement des câbles pour empêcher toute infiltration d'eau :

- les brins des câbles doivent être TOUJOURS orientés vers le bas (Fig. 7).



#### • Branchement des câbles sur les points de connexion :

- ne forcez pas le branchement des connecteurs avec des pressions excessives ou des flexions : les contacts peuvent être endommagés et compromettre le bon fonctionnement de l'ordinateur.



Utilisez **UNIQUEMENT** les câbles et les accessoires illustrés dans le catalogue, avec des caractéristiques techniques appropriées à l'utilisation.

6.2 Raccordement des vannes du groupe de commande

- L'équipement fonctionne uniquement s'il est composé par des vannes du type à 3 fils.
- Utilisez des vannes ARAG : tout préjudice, occasionné par l'utilisation de vannes inadéquates ou, quoi qu'il en soit, non fabriquées par ARAG, rendra la garantie automatiquement nulle et caduque. Aucune responsabilité ne peut engager ARAG pour les dommages aux appareillages, aux personnes ou animaux, causés par l'inobservation de ce qui précède.
- Tous les connecteurs de raccordement aux vannes doivent être équipés de joint d'étanchéité avant branchement (Fig. 10).
- Vérifiez que le joint d'étanchéité est bien positionné afin d'éviter toute infiltration d'eau durant l'utilisation du groupe de commande.

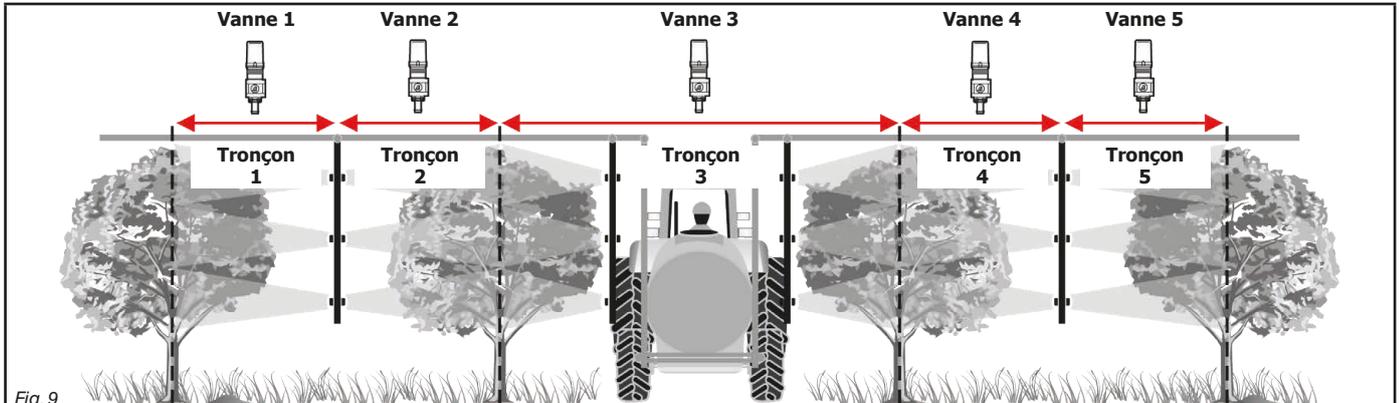


Fig. 9

Le connecteur 1 doit piloter la vanne qui est reliée à son tour au tronçon de rampe 1 ; toutes les autres par la suite. Reliez le « connecteur 1 » à la « vanne 1 » et les autres connecteurs par la suite, par ordre croissant de gauche à droite : **le tronçon de rampe 1 est celui plus à gauche - vue arrière de la machine** (Fig. 9).

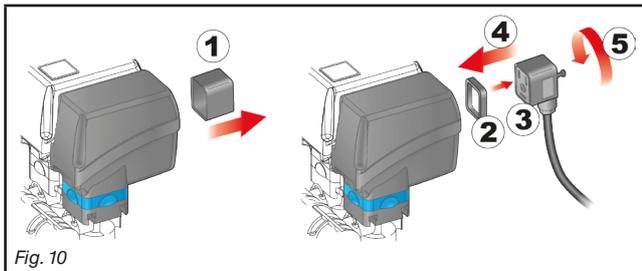


Fig. 10

Fixez les connecteurs aux vannes correspondantes suivant les sigles indiqués dans le schéma général d'installation de votre équipement (par. 5.1 Composition de l'équipement conseillée)

- Retirez le capuchon de protection (1, Fig. 10) de la vanne électrique.
- Placez le joint (2) sur le connecteur (3) puis branchez le connecteur en appuyant à fond (4) : **faites attention, lors du branchement, à ne pas plier les contacts électriques sur la vanne.**
- Vissez la vis (5) jusqu'à son blocage.

**⚠ Fermez les connecteurs des vannes non utilisées à l'aide du kit fourni avec l'emballage (cache de sécurité).**

6.3 Raccordement des vannes hydrauliques

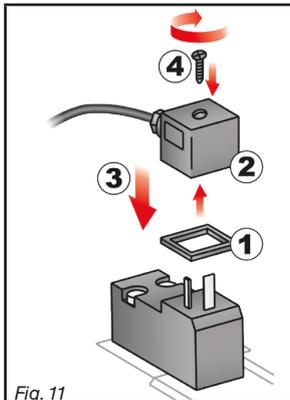


Fig. 11

Bravo 400S LT est en mesure de piloter jusqu'à 7 fonctions hydrauliques au moyen de vannes à double effet.

Fixez les connecteurs aux vannes correspondantes suivant les sigles indiqués dans le schéma général d'installation de votre équipement (par. 5.1).

- Positionnez le joint (1) sur le connecteur (2), puis branchez le connecteur en appuyant à fond (3) : **prenez garde, lors du branchement, de ne pas plier les contacts électriques sur la vanne.**
- Insérez la vis dans le connecteur et vissez-la (4) jusqu'en butée.

La fonction d'utilisation des déviateurs situés sur le panneau de commande des fonctions hydrauliques est indiquée ci-dessous.

• Reliez le connecteur marqué « DD » à la vanne-pilote, puis les autres connecteurs, comme le tableau l'indique :

COMMANDE	MOUVEMENT	CONNECTEUR
 Mouvement tronçon 1 - 2 - 3 - 4	Ouverture	↑ 1 ÷ 4 A
	Fermeture	↓ 1 ÷ 4 C
 Hauteur rampe	Ouverture	↑ AA
	Fermeture	↓ AC
 Blocage rampe	Ouverture	↑ BA
	Fermeture	↓ BC
 Alignement rampe	Ouverture	↑ CA
	Fermeture	↓ CC

6.4 Connexion des capteurs

Fixez les connecteurs aux fonctions correspondantes suivant les sigles indiqués dans le schéma général d'installation de votre équipement (par. 5.1).

**Les fils des câbles sont marqués d'un symbole d'identification de la fonction exercée : le tableau montre toutes les indications pour réaliser correctement les connexions aux fonctions disponibles.**



**Utilisez des capteurs ARAG : tout préjudice occasionné par l'utilisation de capteurs inadéquats ou, quoi qu'il en soit, non fabriqués par ARAG, rendra la garantie automatiquement nulle et caduque.**

**Aucune responsabilité ne peut engager ARAG pour les dommages aux appareillages, aux personnes ou animaux, causés par l'inobservation de ce qui précède.**

RÉF.	CONNEXION PRIMAIRE	CONNEXION SECONDAIRE
<b>F</b>	Débitmètre	-
<b>M</b>	Capteur de pression	-
<b>S</b>	Capteur de vitesse	-
<b>T</b>	Débitmètre remplissage	Capteur de niveau
<b>X</b>	Capteur de rotation TRS/MIN	-

- Les instructions d'installation des capteurs son jointes aux produits.

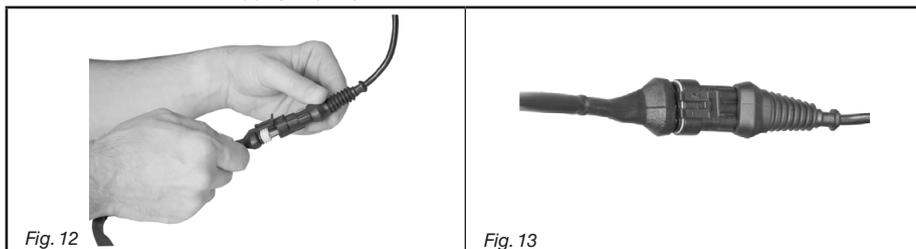
Les capteurs de vitesse énumérés par la suite peuvent être également utilisés en tant que capteurs de rotation (TRS/MIN) :

- capteur de vitesse inductif (**code 467100.086**) ;
- capteur de vitesse magnétique (**code 467100.100**).

- Raccordement de :

- débitmètre ;
- capteur de pression ;
- capteur de niveau ;
- débitmètre de remplissage ;
- capteur de rotation TRS/MIN.

Tous les capteurs ARAG utilisent le même type de connecteur. Reliez le connecteur du capteur à celui du câble correspondant ; assurez-vous du branchement correct et appuyez jusqu'à son enclenchement.



6.5 Fonctions auxiliaires

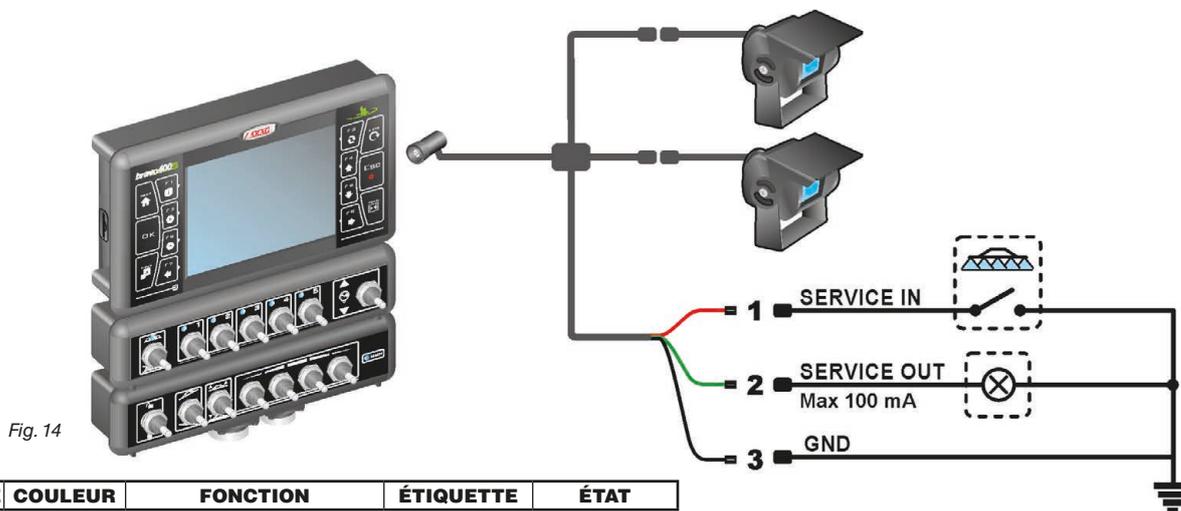
**Selon les fonctions auxiliaires demandées il est possible de fournir des câblages différents, pour la connexion de caméras, signal d'activation traitement et signal d'état du traitement (catalogue général ARAG).**

• **Raccordement des caméras**

Bravo 400S LT peut être relié à une ou deux caméras **code 46700100** (achetables séparément) au moyen des câblages spéciaux illustrés dans le catalogue général ARAG. Reliez le connecteur à l'ordinateur (voir points de connexion au par. 5.2) et faites arriver l'autre extrémité du câble à la vidéo caméra : après vous être assurés de la bonne connexion, poussez jusqu'à son blocage.

• **Activation du traitement**

Dans le catalogue général ARAG des câblages supplémentaires sont disponibles pour la connexion de Bravo 400S LT à une commande d'activation traitement.



CÂBLE	COULEUR	FONCTION	ÉTIQUETTE	ÉTAT
<b>1</b>	<b>ROUGE</b>	Activation du traitement	<b>SERVICE IN</b>	Actif bas
<b>2</b>	<b>VERT</b>	État général	<b>SERVICE OUT</b>	Sortie +12Vcc
<b>3</b>	<b>NOIR</b>	Masse	<b>GND</b>	--

6.6 Raccordement de l'alimentation

À l'intérieur de l'emballage vous trouverez le connecteur d'alimentation (composant **5**, Fig. 1 / Fig. 2) à relier à la batterie de la machine agricole ; la Fig. 17 montre le gabarit de perçage du connecteur d'alimentation.

Reliez le connecteur d'alimentation aux fils de la batterie avec deux cosses faston de 6 mm, ainsi qu'il est indiqué en Fig. 15 et Fig. 16.

Utilisez le câble que vous trouverez dans l'emballage (composant **3**, Fig. 1 / Fig. 2) pour connecter l'ordinateur à l'alimentation.



**ATTENTION :**

Afin de ne pas courir le risque de court-circuitage, ne reliez pas les câbles d'alimentation à la batterie avant d'avoir terminé l'installation.

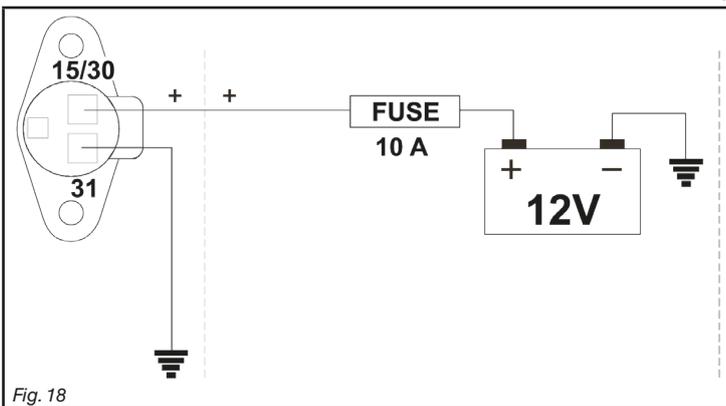
Avant de mettre l'ordinateur et le groupe de commande sous tension, assurez-vous que la tension de la batterie est correcte (12 Vcc).

Bravo 400S LT est alimenté directement par la batterie de la machine agricole (12 Vcc) : l'activation doit TOUJOURS être effectuée depuis l'ordinateur ; ensuite rappelez-vous de le désactiver en utilisant la touche située sur le panneau de commande.



L'activation prolongée de Bravo 400S LT lorsque la machine est à l'arrêt peut décharger la batterie du tracteur : en cas d'arrêts prolongés de la machine avec le moteur éteint, assurez-vous d'avoir désactivé l'ordinateur.

La source d'alimentation doit être reliée comme l'indique la Fig. 18 : l'ordinateur doit être directement relié à la batterie de la machine agricole. **NE reliez PAS** l'ordinateur de manière subordonnée à la clé de contact (15/54).



**ATTENTION :**

- Le circuit d'alimentation doit TOUJOURS être protégé avec un fusible de 10 Ampères type automobile.
  - Toutes les connexions à la batterie doivent être effectuées au moyen de câbles d'une section minimum de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Afin de ne pas courir de risques de court-circuitage, ne reliez pas le connecteur du câble d'alimentation avant que l'installation soit complétée.
- Utilisez des câbles avec cosses appropriées pour garantir la bonne connexion de chaque fil.

## 7 ACCESSOIRES

### 7.1 Carte à mémoire SD

La carte à mémoire SD peut être utilisée pour l'échange de données avec l'ordinateur Bravo 400S LT.



**Avant toute utilisation, formatez la carte SD en modalité FAT 32 ; assurez-vous que la carte même est lue par le système et qu'elle ne soit pas protégée (Fig. 19).**

**SEULEMENT** les cartes à mémoire du type SD ou SDHC jusqu'à 8 Gb de mémoire sont compatibles.



Fig. 19

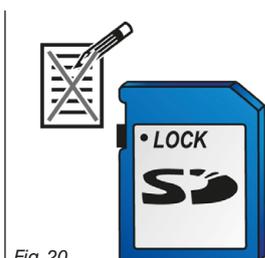


Fig. 20

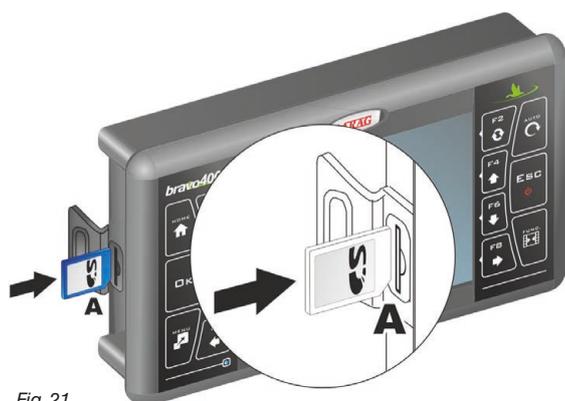


Fig. 21

#### • Introduction

Introduisez la carte à mémoire en faisant attention à son orientation : la partie biseautée **A** de la carte doit être orientée vers le bas ; après l'introduction appuyez jusqu'à son blocage et fermez avec le couvercle spécial.

#### • Extraction

Poussez la carte à l'intérieur de son logement en la relâchant immédiatement : maintenant vous pouvez la retirer.

### 7.2 Clé USB

La clé USB peut être utilisée pour l'échange de données avec l'ordinateur Bravo 400S LT.



**Avant toute utilisation, formatez la carte SD en modalité FAT 32 ; assurez-vous que la carte même est lue par le système et qu'elle ne soit pas protégée. La plupart des clés USB jusqu'à 8 Gb de mémoire sont compatibles.**

## 8 PROGRAMMATION

### 8.1 Préparation à la programmation

Avant de programmer l'ordinateur, vérifiez :

- l'installation correcte de tous les composants (groupe de commande et capteurs) ;
- le raccordement à l'alimentation ;
- le raccordement aux composants (groupe de commande et capteurs).

La mauvaise connexion des composants de l'équipement ou l'utilisation de composants autres que ceux spécifiés peut endommager le dispositif ou ses composants.

### 8.2 Allumage



Fig. 22

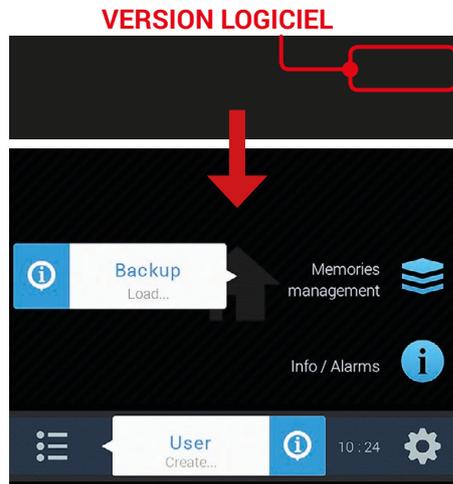


Fig. 23

Appuyez sur la touche d'allumage pendant 3 secondes : au bout de quelques secondes le moniteur affiche la page-écran de Fig. 22.

Tout de suite après le système est soumis à un contrôle qui détecte la compatibilité du dispositif interne et sa version du logiciel.

Avant la page-écran Fig. 23 (« Home ») la version logiciel du moniteur sera affichée et on pourra la consulter aussi depuis le menu État dispositif.

### DÉTECTIONS AUTOMATIQUES LORS DE L'ALLUMAGE DU SYSTÈME

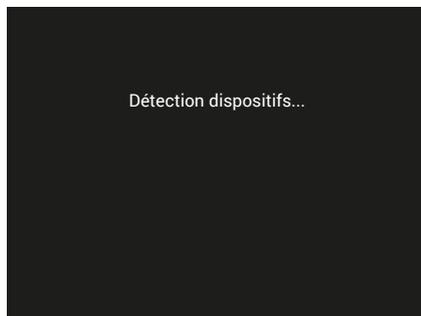


Fig. 24

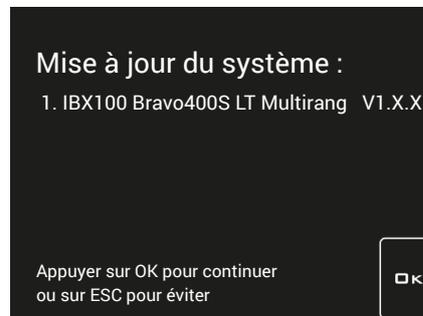


Fig. 25

#### MISE À JOUR DE L'UNITÉ DE COMMANDE INTERNE

La page-écran de Fig. 25 indique que le système a détecté un dispositif qui n'est pas actualisé.

Appuyez sur **OK** pour actualiser et rendre l'unité de commande interne compatible avec le logiciel du Bravo 400S LT.

Une fois la procédure terminée, appuyez sur **OK** pour relancer le système.

**ATTENTION : EN APPUYANT SUR LA TOUCHE ESC ON ÉVITE LA MISE À JOUR DE L'UNITÉ DE COMMANDE INTERNE ET ON EN PRODUIT LE VERROUILLAGE.**

PREMIÈRE ACTIVATION DU DISPOSITIF

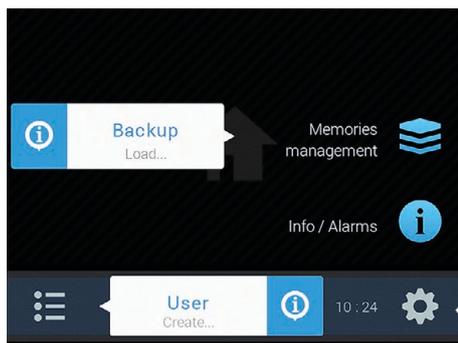


Fig. 26

Lors du premier allumage, après les vérifications de système, le moniteur accède directement à la page-écran « Home » (Fig. 26). Sélectionnez la langue du moniteur à utiliser.

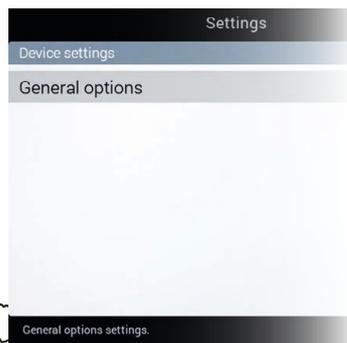


Fig. 27



Fig. 28

**SÉLECTION DE LA LANGUE À UTILISER**

- Depuis la page-écran « Home » (Fig. 26) appuyez sur **FB** pour accéder au menu **Paramètres** (Fig. 27).
- Sélectionnez la rubrique **Options Générales > Langue** et sélectionnez la langue à utiliser pour le moniteur.
- Appuyez sur **ESC** et retournez au menu « Home ».

Passez aux paramètres de base du dispositif (chap. 10).

ACTIVATION DE ROUTINE



Fig. 29

Après les vérifications de système, le moniteur accède directement à la page-écran « Home » (Fig. 29). Passez aux paramètres de base du dispositif (chap. 10).

8.3 Extinction

Appuyez sur la touche d'extinction (Fig. 30) jusqu'à ce que le message d'extinction s'affiche (Fig. 31), puis relâchez la touche. Maintenant, appuyez sur la touche **OK** pour confirmer l'extinction ou appuyez sur la touche **ESC** pour annuler l'extinction.

**⚠ N'APPUYEZ PAS LONGTEMPS SUR LA TOUCHE D'EXTINCTION :**  
la pression prolongée sur la touche produit une alarme et l'affichage de la page-écran de Fig. 32.



Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32

**⚠** Durant l'extinction le moniteur mémorise automatiquement le traitement en cours : N'appuyez sur aucune autre touche et **NE coupez PAS** l'alimentation jusqu'à ce que l'afficheur du moniteur s'éteigne.

**ATTENTION :** utilisez **TOUJOURS** la touche appropriée pour désactiver le dispositif ; sinon **TOUTES** les données propres aux traitements et à la programmation seront perdues.

8.4 Utilisation des touches de programmation

SÉLECTION ET ACCÈS AUX RUBRIQUES DES MENUS

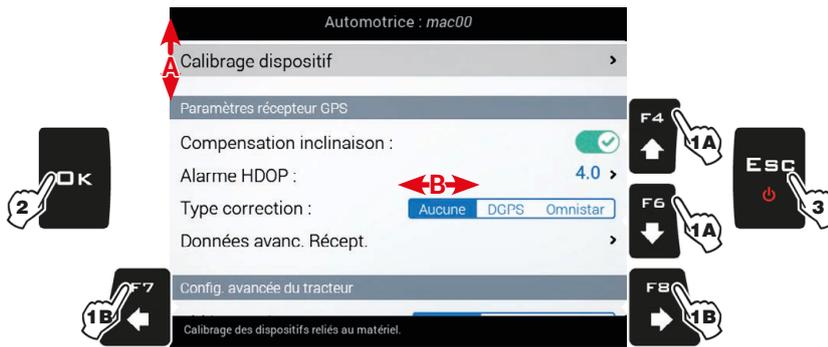


Fig. 33

- 1A** Appuyez en séquence pour vous déplacer entre les rubriques (EN HAUT / EN BAS). La rubrique sélectionnée apparaît en surbrillance avec une bande grise (A).
- 1B** Appuyez en séquence pour vous déplacer entre les options disponibles (DROITE / GAUCHE). Affichages (B) :  
 Aucune DGPS Omnistar L'option sélectionnée est mise en évidence par une bande bleue.
- Option activée
- Option désactivée
- 2** Appuyez pour accéder à la rubrique sélectionnée ou pour confirmer la modification.
- 3** Appuyez pour quitter la page-écran ou pour quitter sans confirmer la modification.

SAISIE D'UNE VALEUR NUMÉRIQUE



Fig. 34

- 1** Appuyez pour déplacer le curseur (C) entre les chiffres
- 2** Appuyez pour modifier le chiffre mis en évidence par le curseur (incrément, décrétement)
- 3** Appuyez pour confirmer la donnée
- 4** Appuyez pour quitter la page-écran ou pour quitter sans confirmer la modification

SAISIE D'UN TEXTE



Fig. 35

- 1A** Appuyez en séquence pour sélectionner le caractère à saisir (EN HAUT / EN BAS).
- 1B** Appuyez en séquence pour sélectionner le caractère à saisir (DROITE / GAUCHE).
- Appuyez pour :
  - 2** confirmer le caractère sélectionné.
  - 2** effacer le caractère qui précède le curseur (lorsque le symbole «  » est sélectionné)
  - 2** sauvegarder le texte saisi (lorsque le symbole «  » est sélectionné)
  - 3** effacer le caractère qui précède le curseur
  - 4** sauvegarder le texte saisi (lorsque le symbole «  » est sélectionné)
  - 5** quitter la page-écran sans confirmer la modification

Légende :

 <b>F1</b> Saisit le caractère sélectionné	 <b>ok</b> Caractère sélectionné	 Déplacent le curseur entre les caractères du nom	 Active / désactive les lettres majuscules	 Efface le caractère qui précède le curseur	 <b>ok</b> Enregistre le texte saisi
--	--	---	--	---	--

L'encadré en bas de page est un résumé en bref de l'utilisation des touches au cours de la programmation.

 <b>F1</b> Saisit le caractère sélectionné	 <b>F2</b> Efface le caractère sélectionné	 <b>F7</b> <b>F8</b> Défilement (GTCHE / DRTE)	 <b>F4</b> <b>F6</b> Défilement (EN HAUT / EN BAS)	 Incrément / décrétement des données	 <b>OK</b> Valide l'accès ou la modification de la donnée	 <b>ESC</b> Quitte la fonction ou la modification de la donnée	 <b>Par. 8.4</b>
--	--	--	--	--	---	--	--

**9 STRUCTURE DES MENUS**



Lors du premier allumage, définissez les paramètres de base du dispositif (chap.10).  
Par la suite, au moyen de la touche F7 il suffira de sélectionner les paramètres prédéfinis.



**chap. 14**  
**Menu « Home »**



**chap. 10**  
**Paramètres de configuration de base**

Crée / Charge les paramètres de configuration\* :  
**Utilisateur ("usrxx")**  
**Configuration**  
("macxx", "impxx", "traxx")

Gestion configurations	
Récentes	
mac00	
tra00 / imp00	
Créer nouveau	
Utilisateur	✂ >
Configuration	✂ >
Copie	✂ >
Téléchargement	
Création d'un nouvel utilisateur.	

\* Le type de configuration affichée varie en fonction du type d'équipement programmé (chap. 10) :  
- la configuration de type « macxx » est associée aux machines automotrices,  
- les configurations de type « impxx » et « traxx » sont associées aux machines avec matériel tracté ou porté (« impxx » pour le matériel, « traxx » pour le tracteur)

**chap. 11**  
**Programmation avancée**

Modifie les configurations créées\*(chap. 10).  
Programmation de système.

Paramètres	
Configuration dispositif	
Matériel	imp00 >
Tracteur	tra00 >
Utilisateur	usr00 >
Options générales	>
Configuration du matériel	



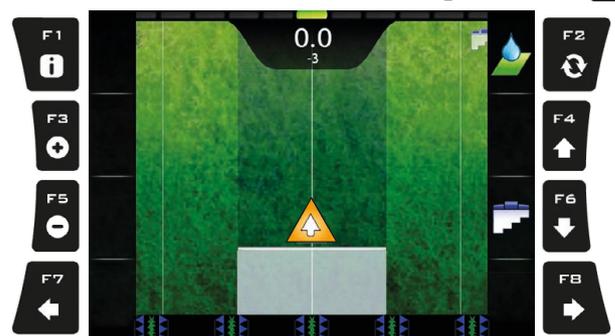
**chap. 15**  
**Menu de traitement**



**chap. 16**  
**Fonctions de traitement**



**chap. 13**  
**Fonctions automatiques**



**10 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DE BASE**

**PREMIER ALLUMAGE - PARAMÈTRES DE CONFIGURATION**

Si vous avez un fichier de configuration (exemplaire de sauvegarde) correctement sauvegardé sur une clé USB / carte SD, appuyez sur **F4 (A)** en Fig. 36) et suivez la marche du par. 14.4.2.

**DANS TOUS LES AUTRES CAS APPUYEZ SUR F7 (B) : SAUVEGARDEZ L'UTILISATEUR ET LA CONFIGURATION MACHINE ; AUSSITÔT APRÈS, DÉMARREZ LA PROGRAMMATION GUIDÉE AU MOYEN DE LA TOUCHE FB (Fig. 38 ou Fig. 39).**

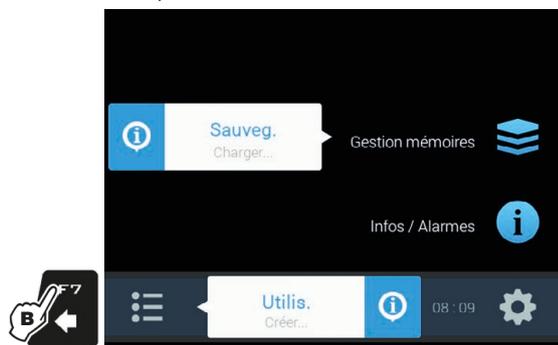


Fig. 36



Fig. 37

**PROGRAMMATION GUIDÉE**

Par la suite les deux cas :

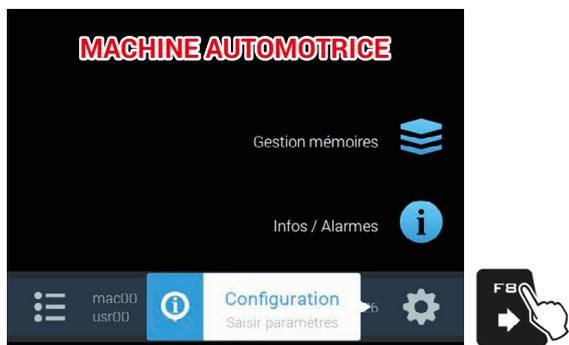


Fig. 38



Fig. 39

**PROGRAMMATION GUIDÉE - MENU**

**PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DE BASE DU MATÉRIEL / MACHINE AUTOMOTRICE**

**• PANNEAU DÉVIATEURS**

Nombre de déviateurs présents sur le panneau de commande :

**4 déviateurs**

**5 déviateurs**

**7 déviateurs**

**• VANNE GÉNÉRALE**

Type de vanne de commande générale installée sur le groupe de commande :

**Aucune**

**2 Voies** (vanne de vidange)

**3 Voies** (vanne générale)

**• CAPTEUR RÉFÉRENCE DÉBIT**

Type de dispositif utilisé pour calculer le débit :

**Débitmètre**

**Capteur de pression** : la pression mesurée est utilisée pour calculer le dosage.

**Les deux** : dans les limites de traitement, l'ordinateur utilise le débitmètre, au-delà des limites on utilise le capteur de pression, SEULEMENT s'il est correctement configuré.

**• SOURCE NIVEAU CUVE**

Type de dispositif utilisé pour la lecture du niveau de la cuve :

**Manuel** : aucun dispositif externe connecté

**Débitmètre de remplissage**

**Capteur de niveau cuve**

**PARAMÈTRES DE GUIDAGE / PARAMÈTRES DE CONFIGURATION DE BASE DU TRACTEUR**

**• GUIDAGE AUTONOME** : unité de commande automatique désactivée : **Aucun**

**• RÉCEPTEUR GPS**

**Smart-Ag Smart 6**   **AgStar**   **Atlas** : récepteurs ARAG code 467016xx.



**A100** : récepteur ARAG code 520100.693.

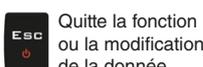
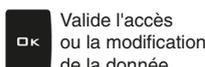
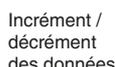
**NMEA** : tous les récepteurs GPS avec protocole NMEA183 et avec les caractéristiques suivantes :

- Message GGA à 10 Hz et données de latitude et longitude avec au moins 6 décimales.
- Message VTG à 10 Hz.
- Message ZDA à 0.1 Hz.
- Port de série 57600 bps, n, 8, 1.

**Démo** : le moniteur simule la conduite.

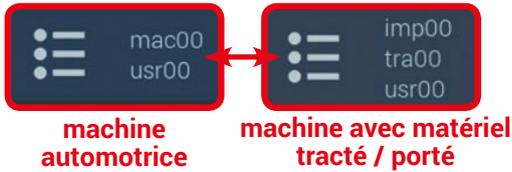
**Aucun**

**VOUS AVEZ TERMINÉ LE PARAMÉTRAGE DE BASE. MAINTENANT, PROCÉDEZ À LA PROGRAMMATION AVANCÉE DÉCRITE AU CHAP. 11. Le système assigne au moniteur SEULEMENT les menus de configuration appropriés.**



11 PROGRAMMATION AVANCÉE

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION ACTIFS



Avant de procéder à la programmation avancée, il faut sélectionner le type de configuration de l'équipement : toutes les modifications de la programmation avancée seront appliquées à la CONFIGURATION ACTIVE (mac, imp, tra, usr).

11.1 Gestion configurations

Appuyez sur **F7** depuis la page-écran « Home » (Fig. 40).

À ce stade, vous pouvez choisir de créer une nouvelle configuration (**A**) ou en sélectionner une déjà existante (**B**) : dans tous les cas la configuration sera activée et vous pourrez afficher le nom dans la page-écran « Home ».



Fig. 40

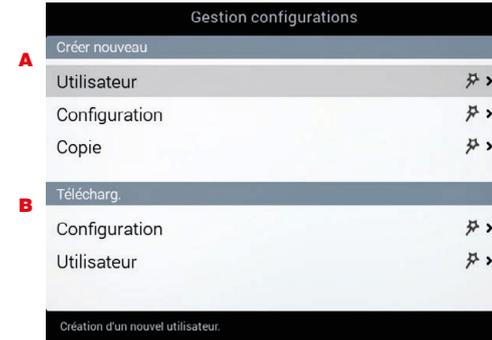


Fig. 41

CRÉATION D'UNE NOUVELLE CONFIGURATION (Créer nouveau > Utilisateur / Créer nouveau > Configuration)

- 1 Sélectionnez **Créer nouveau > Utilisateur** (a en Fig. 42) pour créer une nouvelle configuration et appuyez sur **OK**.
  - 2 Définition utilisateur : sélectionnez **Oui** pour la configuration étendue, **Non** pour la configuration réduite du dispositif - **SEULEMENT POUR « NOUVEL UTILISATEUR »**.
  - 3 Suivez la marche proposée en sélectionnant les options désirées. **OK** : pas suivant **ESC** : pas précédent.
  - 3 Composez et saisissez le nom (dans l'exemple de Fig. 43: **usr01**) et appuyez sur **OK**.
- Maintenant, la nouvelle configuration est active sur l'ordinateur (Fig. 44). Avant de passer à la programmation avancée, définissez les paramètres de base (chap. 10). Vous pouvez répéter la même marche pour la configuration **Créer nouveau > Configuration** (b)



Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

COPIE D'UNE CONFIGURATION (Créer nouveau > Copie\* : COPIEZ LES DONNÉES D'UNE CONFIGURATION EXISTANTE)

- \* copie valable seulement pour les fichiers du type « Configuration »
- 1 Sélectionnez **Copie** (c en Fig. 45) pour copier la configuration active et sauvegarder les données sur une nouvelle configuration ; appuyez sur **OK**.
  - 2 Suivez la marche proposée en sélectionnant les options désirées. **OK** : pas suivant **ESC** : pas précédent.
  - 2 Composez et saisissez le nom (dans l'exemple de Fig. 46: **imp01**) et appuyez sur **OK**.
- Maintenant, la configuration sauvegardée est active sur l'ordinateur (Fig. 47). Passez à la programmation avancée.



Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

**CHARGER UNE CONFIGURATION**

Comme alternative à la sauvegarde vous pouvez activer une configuration précédemment sauvegardée.

- 1 Sélectionnez **Télécharg. > Configuration** (d en Fig. 48) et appuyez sur **OK**.
- 2 Suivant l'exemple de Fig. 49 sélectionnez le type de configuration à charger et appuyez sur **OK**.  
Suivez la marche proposée en sélectionnant les options désirées. **OK** : pas suivant **ESC** : pas précédent.  
Maintenant, la configuration sélectionnée est active sur l'ordinateur (Fig. 50). Passez à la programmation avancée.

Vous pouvez répéter la même marche pour la configuration **Télécharg. > Utilisateur (e)**

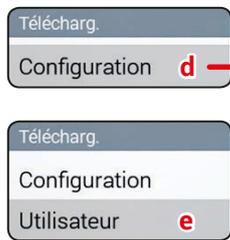


Fig. 48

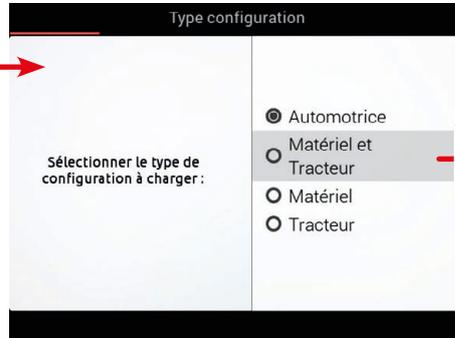


Fig. 49

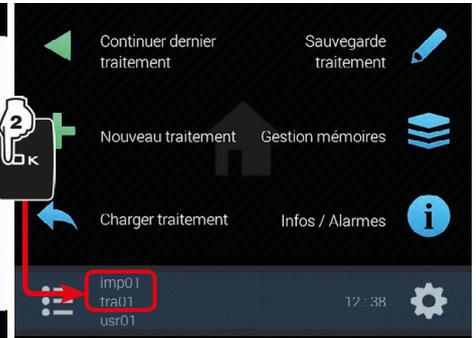


Fig. 50

**Maintenant, vous pouvez procéder à la programmation avancée : toutes les modifications seront appliquées à la CONFIGURATION ACTIVE (mac, imp, tra, usr).**

**11.2 Configuration réduite du dispositif**

Permet de réduire le niveau d'accès aux paramètres de contrôle.

- 1 Sélectionnez **Créer nouveau > Utilisateur** et appuyez sur **OK**.
  - 2 Définition utilisateur : sélectionnez **Non** pour la configuration réduite du dispositif (Fig. 51). Appuyez sur **OK**.
  - 3 Composez et saisissez le nom (dans l'exemple de Fig. 52: **usr01**) et appuyez sur **OK**.
- Maintenant, le nouvel utilisateur est actif sur l'ordinateur (Fig. 53).

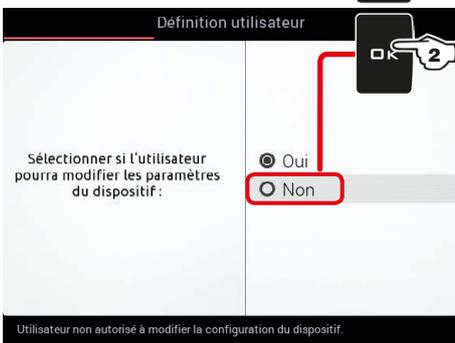


Fig. 51



Fig. 52

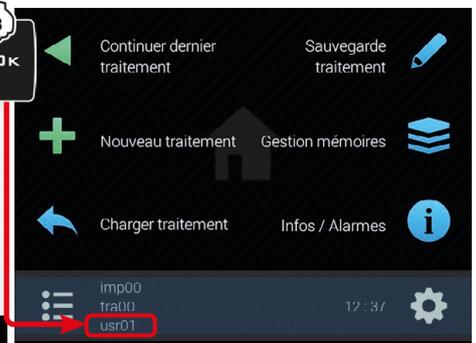


Fig. 53



Fig. 54

**Lorsque la configuration réduite est active, ON NE PEUT PAS CRÉER NI CHARGER des configurations (mac, imp, tra) différentes de celles déjà présentes. La configuration du dispositif ne peut pas être modifiée et la structure des menus est simplifiée.**



11.3 Paramètres



Fig. 55

- 1 Depuis la page-écran « Home » (Fig. 55) appuyez sur **FB** pour accéder au menu **Paramètres**(Fig. 56 / Fig. 57).
- 2 Procédez à la programmation avancée du moniteur : sélectionnez la rubrique de menu désirée (avec **F4** ou **F6**) ;
- 3 Au moyen de la touche **OK** passez à la programmation de la rubrique sélectionnée.



Fig. 56

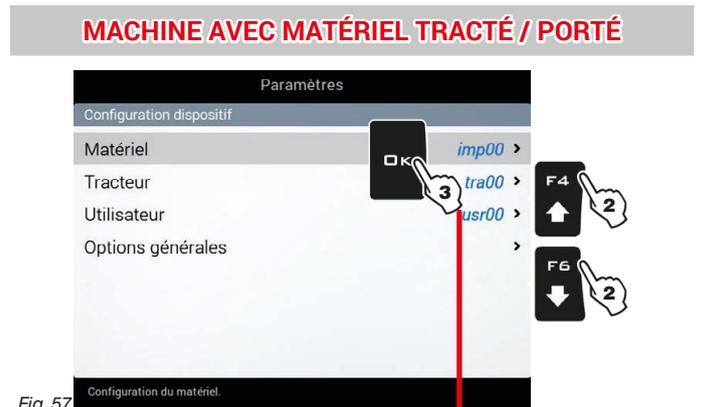


Fig. 57

<p><b>AUTOMOTRICE</b>                  DÉMARRAGE PROCÉDURE DE CONFIGURATION DE BASE (chap. 10)                  DÉMARRAGE PROCÉDURE DE CONFIGURATION DE GUIDAGE (chap. 10)                  CONFIG. AVANCÉE DU MATÉRIEL (par. 11.4)                  PARAMÈTRES RÉCEPTEUR GPS (par. 11.6)                  CONFIG. AVANCÉE DU TRACTEUR (par. 11.7)</p>
<p><b>UTILISATEUR</b> (par. 11.8)</p>
<p><b>OPTIONS GÉNÉRALES</b> (par. 11.9)</p>

<p><b>MATÉRIEL</b>                  CONFIG. DE BASE DU MATÉRIEL (chap. 10)                  CONFIGURATIONS OUTIL (par. 11.4)                  GÉOMÉTRIE DU MATÉRIEL (par. 11.5)</p>
<p><b>TRACTEUR</b>                  CONFIG. DE BASE DU TRACTEUR (chap. 10)                  PARAMÈTRES RÉCEPTEUR GPS (par. 11.6)                  CONFIG. AVANCÉE DU TRACTEUR (par. 11.7)</p>
<p><b>UTILISATEUR</b> (par. 11.8)</p>
<p><b>OPTIONS GÉNÉRALES</b> (par. 11.9)</p>

11.4 CONFIGURATIONS OUTIL

 SELON LES PARAMÈTRES DE LA CONFIGURATION DE BASE (CHAP. 10), LES RUBRIQUES ET LA DISPOSITION DU MENU, ET DONC LA PROGRAMMATION AVANCÉE DU DISPOSITIF CHANGERONT. DANS Fig. 56 ET Fig. 57 VOUS TROUVEZ UN RÉSUMÉ DE LA NAVIGATION.

11.4.1 Configuration rampe

Permet de définir le nombre de buses utilisées et de configurer la couverture.

• Nombre de rangs couverts

Nombre de rangs couverts par la machine (1÷7).

• Nombre de buses par demi-rang

Entrez le nombre de buses qui pulvérisent un côté du rang (1÷999).

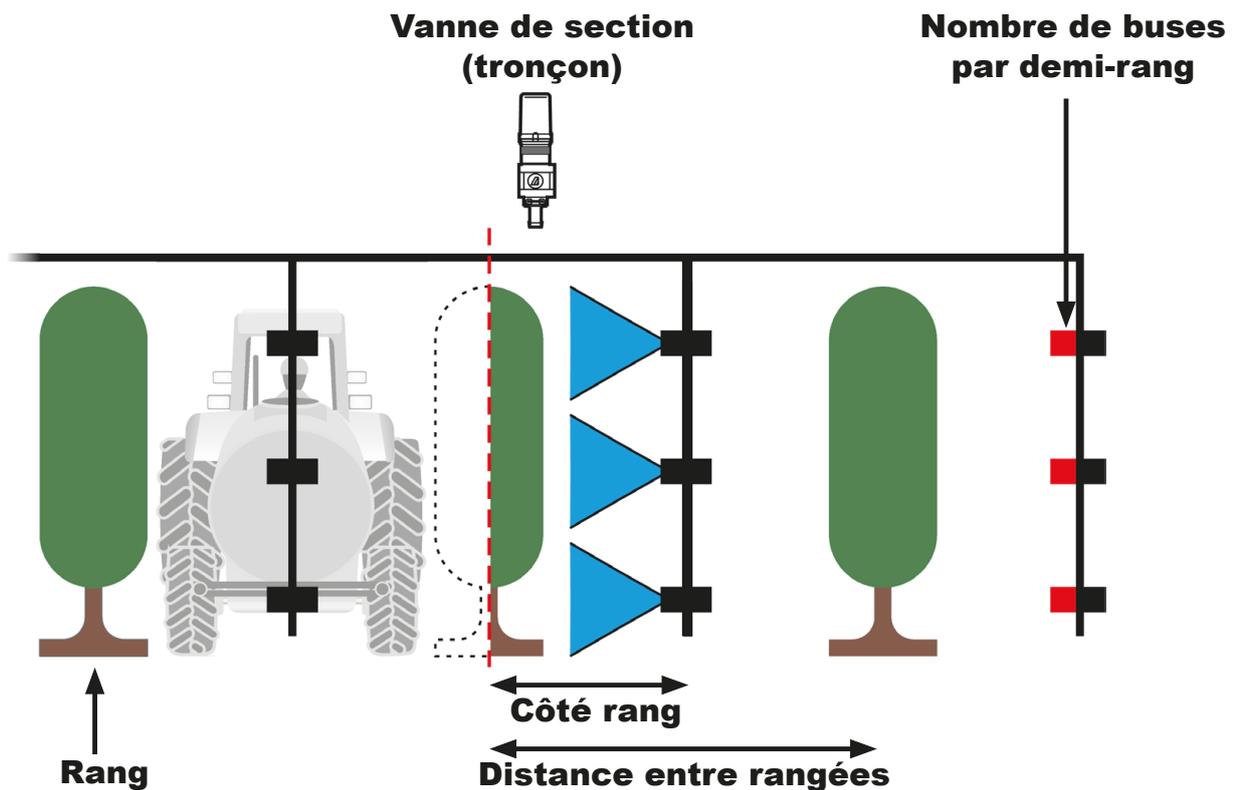
• Nombre total de buses

Nombre total de buses installées sur l'équipement. La valeur est calculée par le système en fonction des données entrées dans les champs : **Nombre de rangs couverts / Nombre de buses par demi-rang.**

• Couverture demi-rangs

Permet d'activer / désactiver la couverture des demi-rangs externes.

 Associez chaque demi-rang à la vanne de section correspondante : **on peut associer jusqu'à 7 vannes au maximum pour un nombre maximum de 14 demi-rangs.**



À SUIVRE >>>

**COUVERTURE DEMI-RANGS EXTERNES DÉSACTIVÉE** 

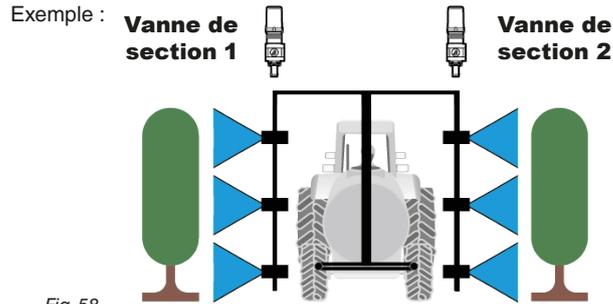


Fig. 58

Pour chaque figure du côté rang  associez la vanne qui va le gérer (Fig. 59)

- La vanne de section 1 effectue la distribution sur le premier rang (CÔTÉ DEMI-RANG DROIT).
- La vanne de section 2 effectue la distribution sur le deuxième rang (CÔTÉ DEMI-RANG GAUCHE).

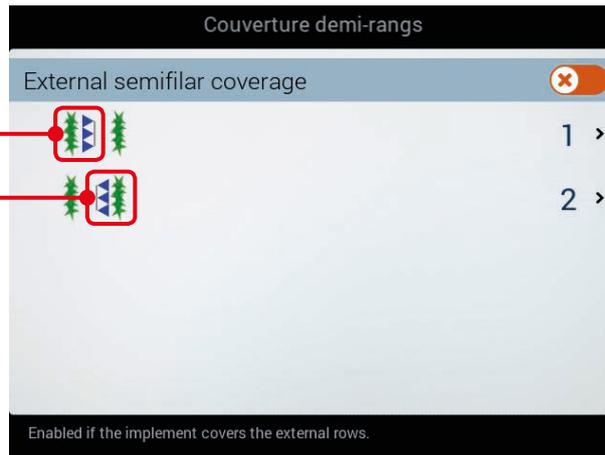


Fig. 59

**COUVERTURE DEMI-RANGS EXTERNES ACTIVÉE** 

Exemple :

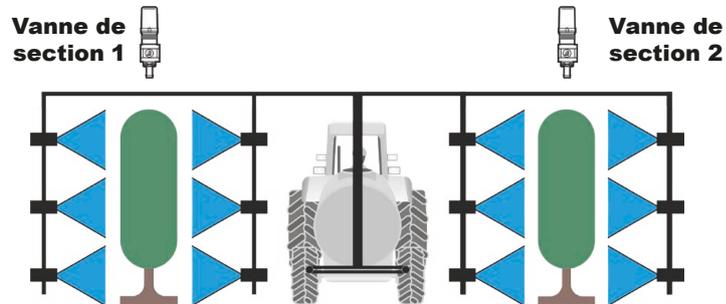


Fig. 60

Pour chaque figure du côté rang  associez la vanne qui va le gérer (Fig. 61).

- La vanne de section 1 effectue la distribution sur le premier rang, CÔTÉ GAUCHE DU MATÉRIEL.
- La vanne de section 2 effectue la distribution sur le premier rang, CÔTÉ DROIT DU MATÉRIEL.

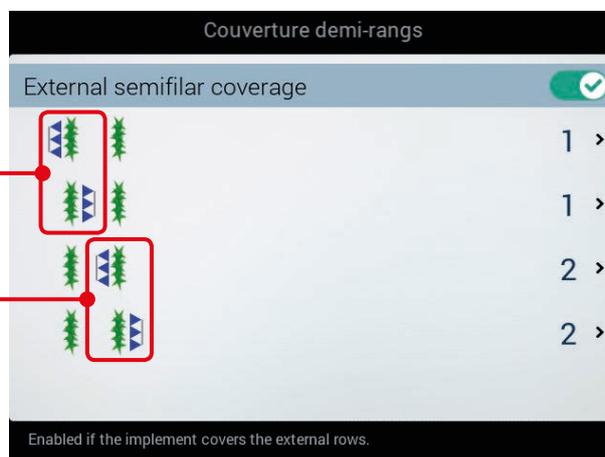


Fig. 61

• Validation demi-rangs

Permet d'activer / désactiver la pulvérisation de chaque demi-rang.  
La pulvérisation des demi-rangs désactivés ne sera permise qu'après nouvelle validation du demi-rang (depuis ce menu).



← Demi-rang activé



← Demi-rang désactivé

11.4.2 Débitmètre

Saisissez les données relatives au débitmètre installé sur l'équipement.  
Le tableau ci-dessous indique les valeurs qui seront automatiquement saisies en sélectionnant le code du débitmètre.  
Au cas où le débitmètre installé ne serait pas parmi les types de débitmètre énumérés, sélectionnez la rubrique **Autre** et saisissez les données correspondantes.

DÉBITMÈTRES ORION							DÉBITMÈTRES WOLF						
Type	Constante		Débit minimum		Débit maximum		Type	Constante		Débit minimum		Débit maximum	
	pls/l	pls/gal	l/min	GPM	l/min	GPM		pls/l	pls/gal	l/min	GPM	l/min	GPM
4621xA0xxxx	6000	22710	0.5	0.10	10	2.6	462x2xxx	1025	3880	2.5	0.7	50	13.2
4621xA1xxxx	3000	11355	1	0.30	20	5.3	462x3xxx	625	2366	5.0	1.3	100	26.4
4621xA2xxxx	1200	4542	2.5	0.70	50	13.2	462x4xxx	250	946	10.0	2.6	200	52.8
4621xA3xxxx	600	2271	5	1.30	100	26.4	462x5xxx	132	500	20.0	5.3	400	105.7
462xxA4xxxx	300	1135	10	2.60	200	52.8	462x7xxx	60	227	40.0	10.6	800	211.3
4622xA5xxxx	150	568	20	5.30	400	105.7							
4622xA6xxxx	100	378	30	7.90	600	158.5							
<b>Autre</b>	625	2366	10	2.60	200	52.8							

• Type

Indiquez le type de débitmètre installé.

• Constante

Indiquez la constante relative au débitmètre installé.

• Débit minimum  
• Débit maximum

 Les rubriques Débit minimum et Débit maximum peuvent être modifiées seulement quand l'option Autre (menu Type) est activée.

Activez la fonction spéciale du menu **Alarmes** (par. 11.4.10) si vous désirez que l'ordinateur émette une alarme quand, au cours du traitement, le débit du débitmètre sort des limites fixées.

## 11.4.3 Débitmètre de remplissage



Ce menu est visible seulement quand le débitmètre de remplissage est sélectionné comme source pour le niveau de cuve (paramètres de configuration de base, chap. 10).

Le débitmètre de remplissage permet d'afficher les données de remplissage de la cuve en temps réel.

Saisissez les données relatives au débitmètre de remplissage installé sur l'équipement : le tableau ci-dessous indique les valeurs qui seront automatiquement saisies en sélectionnant le code du débitmètre.

Au cas où le débitmètre de remplissage installé ne serait pas parmi les types de débitmètre énumérés, sélectionnez la rubrique **Autre** et saisissez les données correspondantes.

DÉBITMÈTRES ORION							DÉBITMÈTRES WOLF						
Type	Constante		Débit minimum		Débit maximum		Type	Constante		Débit minimum		Débit maximum	
	pls/l	pls/gal	l/min	GPM	l/min	GPM		pls/l	pls/gal	l/min	GPM	l/min	GPM
462XA4XXXX	300	1135	10	2.60	200	52.8	462x4xxx	250	946	10.0	2.6	200	52.8
462XA5XXXX	150	568	20	5.30	400	105.7	462x5xxx	132	500	20.0	5.3	400	105.7
462XA6XXXX	100	378	30	7.90	600	158.5	462x7xxx	60	227	40.0	10.6	800	211.3
<b>Autre</b>	625	2366	10	2.60	200	52.8							

Le débitmètre de remplissage permet d'afficher les données de remplissage de la cuve en temps réel.

Saisissez les données relatives au débitmètre de remplissage installé sur l'équipement : le tableau ci-dessous indique les valeurs qui seront automatiquement saisies en sélectionnant le code du débitmètre.

Au cas où le débitmètre de remplissage installé ne serait pas parmi les types de débitmètre énumérés, sélectionnez la rubrique **Autre** et saisissez les données correspondantes.

DÉBITMÈTRES ORION							DÉBITMÈTRES WOLF						
Type	Constante		Débit minimum		Débit maximum		Type	Constante		Débit minimum		Débit maximum	
	pls/l	pls/gal	l/min	GPM	l/min	GPM		pls/l	pls/gal	l/min	GPM	l/min	GPM
462XA4XXXX	300	1135	10	2.60	200	52.8	462x4xxx	250	946	10.0	2.6	200	52.8
462XA5XXXX	150	568	20	5.30	400	105.7	462x5xxx	132	500	20.0	5.3	400	105.7
462XA6XXXX	100	378	30	7.90	600	158.5	462x7xxx	60	227	40.0	10.6	800	211.3
<b>Autre</b>	625	2366	10	2.60	200	52.8							

## • Type

Indiquez le type de débitmètre installé.

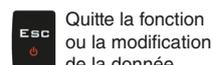
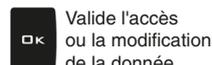
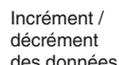
## • Constante

Indiquez la constante relative au débitmètre de remplissage installé sur l'équipement.

 • Débit minimum  
 • Débit maximum


Les rubriques **Débit minimum** et **Débit maximum** peuvent être modifiées seulement quand l'option **Autre** est activée.

Indiquez les pressions minimale et maximale relatives au débitmètre de remplissage installé sur l'équipement.



## 11.4.4 Capteur de pression

## • État d'activation

Avant toute chose, activez l'état du capteur de pression pour configurer ce menu  
( **Capteur activé** /  **Capteur activé non modifiable** /  **Capteur désactivé**).

- Saisissez les données relatives au capteur de pression installé sur l'équipement.

Le tableau ci-dessous indique les valeurs qui seront automatiquement saisies en sélectionnant le code du capteur.

Au cas où le capteur installé ne serait pas parmi les types de capteur énumérés, sélectionnez la rubrique **Autre** et saisissez les données correspondantes.

## CAPTEURS DE PRESSION ARAG

Type	Pression maximale	
	bar	PSI
ARAG 466113.200	20.0	290
ARAG 466113.500	50.0	725
Autre	50.0	725

Selon la définition des paramètres de configuration de base (**Capteur référence débit**, chap. 10), le capteur de pression, dûment configuré, est utilisé pour diverses fonctions, à savoir :

- **Capteur de pression** : la pression mesurée par le capteur est utilisée pour calculer le dosage.
- **Débitmètre** : le capteur de pression affiche SEULEMENT la pression de traitement.
- **Les deux** : le capteur de pression affiche la pression de traitement quand la machine travaille dans les limites du débitmètre. Quand le débitmètre travaille hors limites, la pression mesurée par le capteur est utilisée pour calculer le dosage.

## • Type

Indiquez le type de capteur de pression installé.

## • Pression maximale



La rubrique **Pression maximale** peut être modifiée seulement quand l'option **Autre** est activée.

Indiquez les valeurs limites pour le capteur de pression installé sur l'équipement.

## 11.4.5 Vannes

Sélectionnez le type de vannes installées sur l'équipement et les données correspondantes.

 **La rubrique Vanne générale > Type est affichée comme MÉMENTO : elle est activée au cours de la programmation guidée (chap. 10). Dans cette page-écran elle ne peut donc pas être modifiée.**

## VANNE GÉNÉRALE

## • Type (MÉMENTO)

Vanne de commande générale installée, parmi les options :  
**Aucune**, **2 Voies** (vanne de vidange), **3 Voies** (vanne générale)

## • Fermeture auto. vannes de sections

Permet d'activer et de désactiver la fermeture automatique des tronçons quand la vanne de commande générale est fermée.

• **Mode de fonctionnement « P » (option  ) :**

Les vannes de section sont commandées d'une manière indépendante.

Les fonctions de commande sur la vanne générale n'ont aucune influence sur l'ouverture ou la fermeture des vannes de section.

• **Mode de fonctionnement « M » (option  ) :**

les vannes de section se ferment ou s'ouvrent en intervenant sur la vanne de commande générale selon les paramètres de programmation des commandes relatives à chaque vanne de section, à savoir :

- si les commandes des sections sont sur OFF, en intervenant sur la commande générale, les sections resteront fermées ;
- si la commande d'une ou plusieurs vannes de section est sur ON, la fermeture ou l'ouverture de la vanne générale aura le même effet sur les vannes de section correspondantes.



 **MODE ACTIVÉ NON MODIFIABLE** : il survient quand l'équipement ne prévoit aucune vanne générale installée ou elle est de type à 2 voies.

## • Fermeture autom. vanne générale

Lorsque toutes les vannes de section sont fermées et cette option est activée, la vanne générale aussi est automatiquement fermée.

( **Fermeture automatique de la vanne générale activée** /  **Fermeture automatique de la vanne générale désactivée**).



 **MODE DÉSACTIVÉ NON MODIFIABLE** : il survient quand l'équipement ne prévoit aucune vanne générale installée.

## • Temps d'intervention

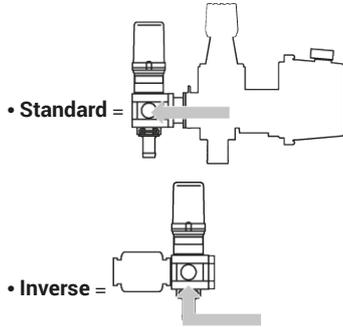
Indiquez le temps qui s'écoule entre l'envoi de la commande à la vanne générale et l'activation / désactivation effective de la pulvérisation du produit.

 Saisit le caractère sélectionné	 Efface le caractère sélectionné	  Défilement (GCHE / DRTE)	  Défilement (EN HAUT / EN BAS)	Incrément / décrément des données	 Valide l'accès ou la modification de la donnée	 Quitte la fonction ou la modification de la donnée	 Par. 8.4
--	---	--	---	-----------------------------------	--	--	--

## VANNE RÉGULATRICE PRESSION

## • Direction de réglage

Indiquez le type de vanne régulatrice installée, parmi les options :



## • Type

Indiquez le type de vanne régulatrice installée, parmi les options :

- **Standard** = vanne de réglage standard (temps d'exécution 7 secondes).
- **Rapide** = vanne de réglage rapide (temps d'exécution 3.5 secondes).

## • Agressivité

• Contrôle la puissance appliquée à la vanne sélectionnée pour régler le débit dans l'équipement.

**F3** Diminue l'agressivité (en pourcentage) / **F5** Augmente l'agressivité (en pourcentage).

Le calibrage idéal est obtenu lorsque le dosage reste constant même suite à de petites variations de la vitesse d'avancement.

## VANNES DE SECTION

## • Type

Indiquez le type de vannes de section installées, parmi les options :

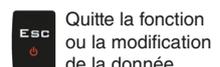
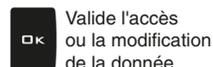
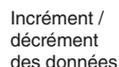
- **2 Voies** (vannes sans retours calibrés)
- **3 Voies** (vannes avec retours calibrés)

## • Temps fermeture

Indiquez le temps qui s'écoule entre l'envoi de la commande aux vannes et la désactivation effective de la pulvérisation du produit.

## • Temps ouverture

Indiquez le temps qui s'écoule entre l'envoi de la commande aux vannes et l'activation effective de la pulvérisation du produit.



### 11.4.6 Données buses

Permet la sélection rapide des buses et la configuration des données caractéristiques entre ces types de buses : 12 types de buses **ISO**, 10 buses **ATR**, 10 buses **HCC** et 6 buses **USR** « Utilisateur » (A ÷ F).



**Les données Débit et Pression sont modifiables SEULEMENT pour les buses « Utilisateur ».**

Données buses			
<b>A</b> ISO01	<b>B</b> 0.40 l/min	<b>C</b> 3.0 bar	>
ISO015	0.60 l/min	3.0 bar	>
ISO02	0.80 l/min	3.0 bar	>
ISO025	1.00 l/min	3.0 bar	>
ISO03	1.20 l/min	3.0 bar	>
ISO04	1.60 l/min	3.0 bar	>
ISO05	2.00 l/min	3.0 bar	>
ISO06	2.40 l/min	3.0 bar	>

Configuration données buse ISO01.

Fig. 62

**Légende :**  
**A** Buse  
**B** Débit de référence  
**C** Pression de référence

- Sélectionnez la buse utilisateur à configurer (Fig. 62).
- Saisissez les caractéristiques.
- Si besoin est, répétez la programmation pour chaque buse utilisateur.

- Débit
- Pression

Déterminez le débit et la pression de référence pour la buse sélectionnée.

Le débit de la buse utilisée permet au moniteur de calculer la pression en l'absence d'un capteur de pression.

- Pression minimale
- Pression maximale

Fixez les limites de pression pour la buse sélectionnée.

Activez la fonction spéciale du menu **Alarmes** (par. 6.4.13) si vous désirez que l'ordinateur émette une alarme quand la buse se trouve hors des limites fixées.

### 11.4.7 Capteur roue

Normalement, le récepteur GPS relié directement au moniteur reçoit les informations concernant la vitesse.

En l'absence de signal du GPS, ce menu permet d'utiliser le capteur de roue comme source de vitesse alternative au GPS et donc de calculer les données selon les impulsions reçues par le capteur de vitesse installé sur la roue.

- Constante

Permet de saisir la valeur de la constante de roue, calculée avec la formule spéciale.

La constante de roue peut être calculée assez précisément, avec la détection de la distance parcourue par la roue sur laquelle le capteur de vitesse est installé. Le calcul de la constante de roue est d'autant plus précis que la distance parcourue est longue.

$$K_{roue} = \frac{\text{distance parcourue (cm)}}{\text{nbre de points de détection} \times \text{nbre de tours roue}}$$

<distance parcourue> distance, exprimée en cm, parcourue par la roue sur le trajet de détection.

<nbre de points de détection> nombre de points de détection (exemple : aimants, boulons, etc.), installés sur la roue.

<nbre tours roue> nombre de tours que la roue accomplit pour parcourir le trajet de détection.



**Effectuez la mesure pneus gonflés à la pression de service.**

**L'essai doit être effectué sur un terrain de dureté moyenne ; si le traitement est fait sur des terrains très mous ou très durs, le différent diamètre de roulement peut provoquer des erreurs dans le calcul de la distribution : auquel cas il est recommandé de répéter la procédure. Au cours de l'essai, parcourez le trajet, cuve chargée uniquement d'eau et à moitié de son volume total.**

### 11.4.8 Compte-tours

#### • État

Avant toute chose, activez l'état du compte-tours pour configurer ce menu ( **Compte-tours activé** /  **Compte-tours désactivé**). Saisissez les données relatives au compte-tours installé sur l'équipement.

#### • Constante

Indiquez la constante relative au compte-tours installé sur l'équipement.

#### • Vitesse de rotation minimale • Vitesse de rotation maximale

Activez la fonction spéciale du menu **Alarmes** (par. 11.4.10) si vous désirez que l'ordinateur émette une alarme quand, au cours du traitement, les TRS/MIN sortent des limites fixées. Dans le cas de la vitesse minimum, le contrôle est actif seulement quand la pulvérisation est active (générale ON).

### 11.4.9 Cuve

Permet de saisir les données relatives à la cuve.

**Les paramètres de configuration changeront selon la source sélectionnée pour la lecture du niveau de cuve (paramètres de configuration de base, chap. 10).**

#### SOURCE NIVEAU CUVE : MANUEL / DÉBITMÈTRE DE REMPLISSAGE

#### • Réserve

Indiquez la valeur de réserve. L'alarme cuve est activée quand, au cours du traitement, le niveau cuve descend en dessous de la valeur saisie.

#### • Capacité

Indiquez la capacité de la cuve.

#### SOURCE NIVEAU CUVE : CAPTEUR DE NIVEAU

#### • Réserve

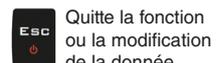
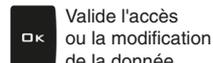
Indiquez la valeur de réserve. L'alarme cuve est activée quand, au cours du traitement, le niveau cuve descend en dessous de la valeur saisie.

#### • Profil cuve

Les profils de la cuve peuvent être chargés ou sauvegardés sur une mémoire interne afin de configurer de nouveau l'ordinateur si nécessaire, de résoudre des problèmes ou de configurer une autre cuve sans devoir répéter toutes les opérations manuellement.

Depuis ce menu sélectionnez le profil cuve à utiliser.

**Les profils NE SONT disponibles que si sauvegardés sur la mémoire interne (par. 14.4.4), ou après avoir effectué le calibrage du profil cuve (par. 11.4.12). Après avoir chargé un profil cuve, il FAUT effectuer la mise à zéro du capteur de niveau (Valeur de zéro de la cuve, par. 11.4.12).**



## 11.4.10 Alarmes

Programmez les alarmes de traitement du moniteur.

## ALARMES BUSES

## • Contrôle usure buses

Activez la fonction pour pouvoir configurer le pourcentage limite d'usure buses.

-  **Contrôle activé**
-  **Contrôle désactivé**

Cette alarme peut être activée SEULEMENT à condition que le débitmètre et le capteur de pression soient installés sur l'équipement.

## • Pourcentage limite d'usure buses

Déterminez le seuil acceptable : le moniteur compare le débit réel mesuré par le débitmètre avec le débit calculé par le capteur de pression. Si l'écart entre les deux valeurs de débit dépasse le taux configuré, l'alarme s'active.

## • Alarme de pression min.

## • Alarme de pression max.

Permet d'activer et de désactiver les alarmes de pressions minimum et maximum pour les buses utilisées.

- Sélectionnez la rubrique à programmer.
- Activez / désactivez l'alarme ( **Alarme activée** /  **Alarme désactivée**).
- Répétez la programmation pour chaque alarme.

Hors des limites fixées dans les menus **Pression minimale** / **Pression maximale** (par. 11.4.6 Données buses), l'ordinateur émet une alarme.

## ALARMES DÉBITMÈTRE

## • Alarme de débit minimum

## • Alarme de débit maximum

Permet d'activer et de désactiver les alarmes de débits minimum et maximum pour le débitmètre.

- Sélectionnez la rubrique à programmer.
- Activez / désactivez l'alarme ( **Alarme activée** /  **Alarme désactivée**).
- Répétez la programmation pour chaque alarme.

Hors des limites fixées dans les menus **Débit minimum** / **Débit maximum** (par. 11.4.2 Débitmètre), l'ordinateur émet une alarme.

## ALARMES COMPTE TOURS

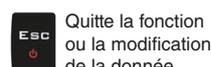
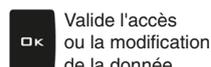
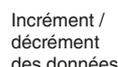
## • Alarme vit.de rot. min.

## • Alarme vit.de rot. max.

Permet d'activer et de désactiver les alarmes de vitesses minimum et maximum pour le compte-tours.

- Sélectionnez la rubrique à programmer.
- Activez / désactivez l'alarme ( **Alarme activée** /  **Alarme désactivée**).
- Répétez la programmation pour chaque alarme.

Hors des limites fixées dans les menus **Vitesse de rotation minimale** / **Vitesse de rotation maximale** (par. 11.4.8 Compte-tours), l'ordinateur émet une alarme.



### 11.4.11 Paramètres de traitement

Fixez les limites de traitement de la machine agricole.

#### LIMITES DE PULVÉRISATION

##### • Vitesse limite de pulvérisation

Activez la fonction pour pouvoir configurer la vitesse limite de pulvérisation.

-  **Limite activée**
-  **Limite désactivée**

##### • Vitesse minimale de pulvérisation

Programmez la vitesse minimum de traitement :  
le moniteur ferme la vanne générale lorsque la vitesse du tracteur est inférieure à la vitesse programmée.

##### • Pression limite de réglage

Activez la fonction pour pouvoir configurer la pression limite de réglage.

-  **Limite activée**
-  **Limite désactivée**

##### • Pression minimale de réglage

Programmez la pression minimale de traitement :  
le moniteur bloque le réglage automatique de la vanne proportionnelle lorsque la pression est inférieure à la pression programmée.

##### • Facteur de correction débit

Si vous utilisez un débitmètre à palettes et le liquide pulvérisé a une viscosité différente de celle de l'eau, l'ordinateur pourrait indiquer des mesures erronées ; afin de corriger cette mesure, modifiez le facteur de correction débit :

- si à la fin de la pulvérisation la cuve contient encore du liquide, diminuez le facteur ;
- si le liquide se termine avant la fin de la distribution, augmentez le facteur.



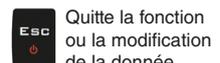
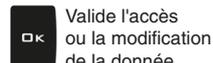
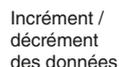
**Les débitmètres de la série ORION (code 462xxx) ne se ressentent pas de la différence de viscosité des liquides : programmez la valeur 1.00.**

##### • Facteur de correction niveau

Si le liquide pulvérisé a un poids différent de celui de l'eau, le dispositif pourrait indiquer des mesures erronées ; afin de corriger cette mesure, modifiez le poids du liquide pulvérisé, correspondant à 1 litre de produit.

 **La rubrique Facteur de correction niveau est présente uniquement si Capteur de niveau cuve a été sélectionné au chapitre 10 « Paramètres de configuration de base ».**

À SUIVRE >>>

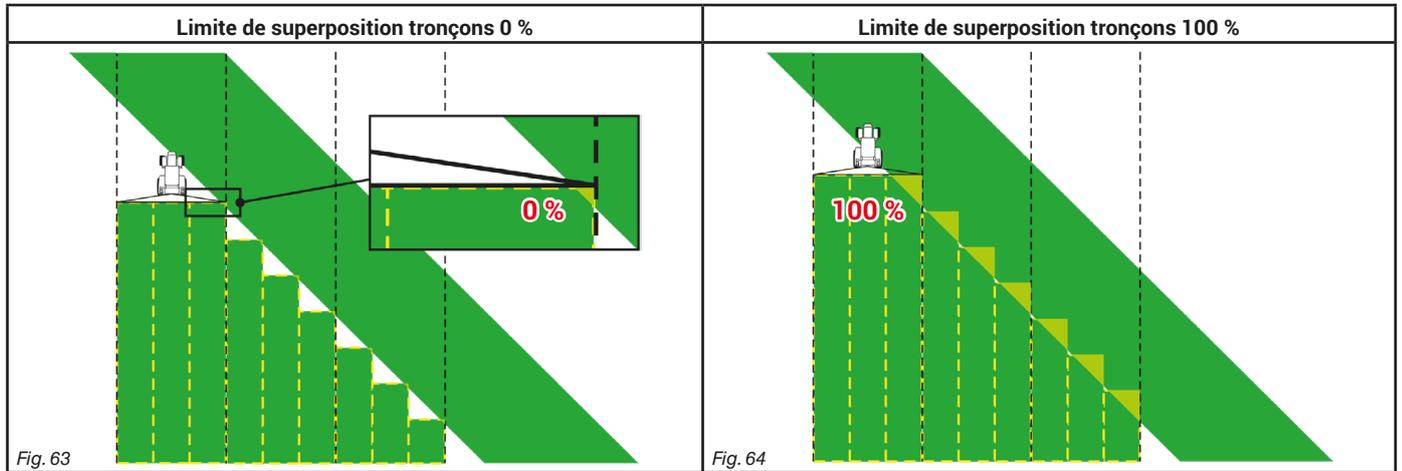


Par.  
8.4

GESTION AUTOMATIQUE DES TRONÇONS

• Limite de superposition tronçons

Déterminez le seuil acceptable de superposition du traitement par rapport aux traces déjà traitées. Lorsqu'on dépasse cette valeur, le moniteur intervient pour rétablir le traitement correct : selon la gestion active des tronçons (par. 13.5 Gestion des tronçons de rampe), le moniteur va signaler de fermer les vannes concernées ou va prévoir la fermeture automatique des points de pulvérisation.



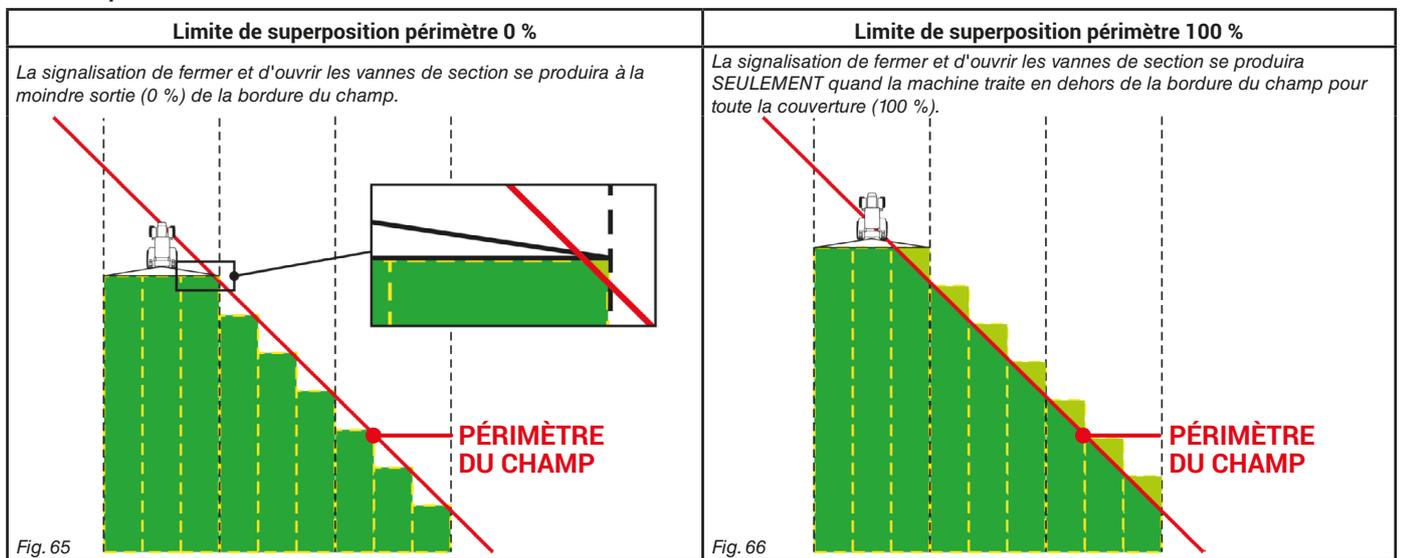
• Limite de superposition périmètre

Déterminez le seuil acceptable de sortie du traitement par rapport au périmètre du champ. Lorsqu'on dépasse cette valeur, le moniteur intervient pour rétablir le traitement correct : selon la gestion active des tronçons (par. 13.5 Gestion des tronçons de rampe), le moniteur signalera que les vannes de section qui traitent en dehors du périmètre du champ doivent être ouvertes ou fermées, ou bien il se chargera d'effectuer l'ouverture / la fermeture automatique des points de pulvérisation.



Pour pouvoir utiliser cette configuration il faut :

- Avoir tracé le périmètre du champ (tracé rouge dans les figures) au moyen de la fonction F4 Surface (par. 16.4).
- Avoir activé la gestion automatique des tronçons : l'icône  sur la page-écran de guidage signale que la gestion automatique est active.



À SUIVRE >>>

### • Fermeture posticipée pulvérisation

Indique de quelle distance est retardée la fermeture des tronçons sur le passage de sorte qu'il y ait une couverture sûre du traitement.

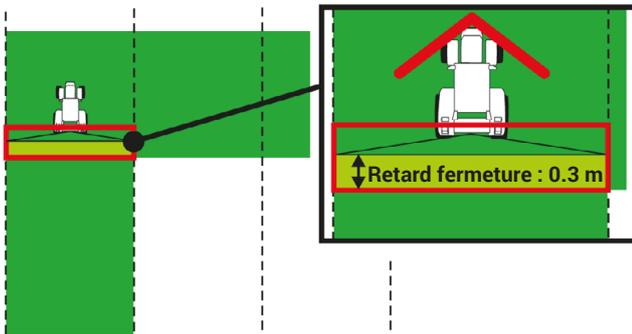


Fig. 67

### • Ouverture anticipée pulvérisation

Indique de quelle distance est avancée l'ouverture des tronçons sur le passage de sorte qu'il y ait une couverture sûre du traitement.

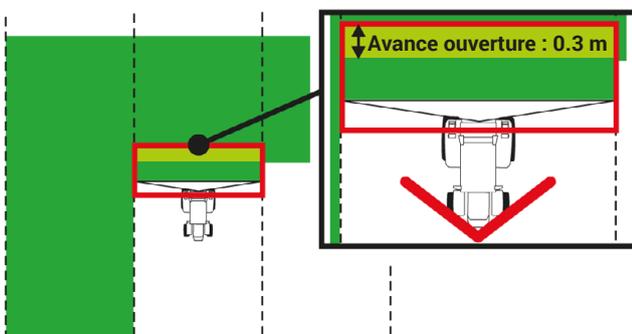
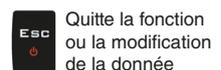
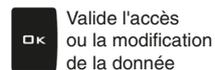
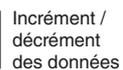


Fig. 68

À SUIVRE &gt;&gt;&gt;



GUIDAGE

• Rayon de braquage

Cette valeur permet de signaler avec une alarme sonore l'instant précis où l'opérateur doit braquer pour centrer la trace suivante, sans laisser des espaces vides ou superpositions entre les deux passages. **L'alarme sonore peut être activée ou désactivée dans le menu Utilisateur > Alarme angle de braquage (par. 11.8.4).**

Cette distance devrait correspondre au rayon de braquage du matériel (**A** en Fig. 73), utilisé à la fin du champ pour faire demi-tour et reprendre le traitement sur la trace adjacente, mais il devra être réglé en fonction des caractéristiques de l'opérateur et de la vitesse du véhicule.

**L'alarme est activée SEULEMENT si la direction du véhicule forme un angle supérieur à 85 ° par rapport à la trace à parcourir et le mode de conduite rectiligne est sélectionné (par. 16.2).**

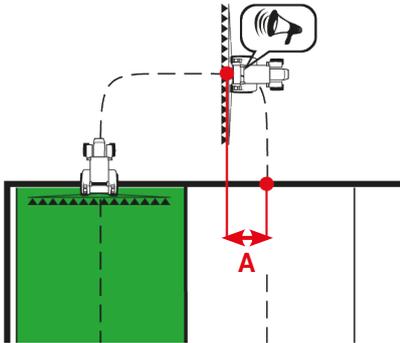


Fig. 73

• Compens. Dist. Lignes réf.

Cette valeur permet de varier la distance entre les traces de référence.



Fig. 69

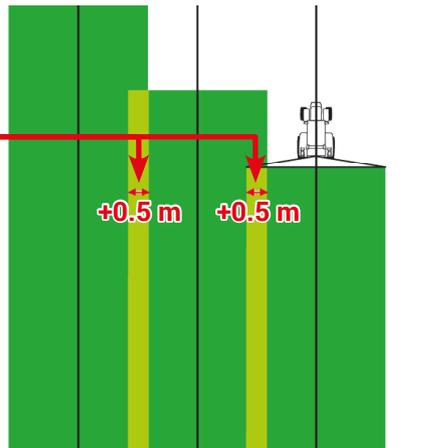


Fig. 70

Quand la valeur est positive, la distance entre les traces de référence (lignes noires) diminue. Les parties latérales des passages se superposent.



Fig. 71

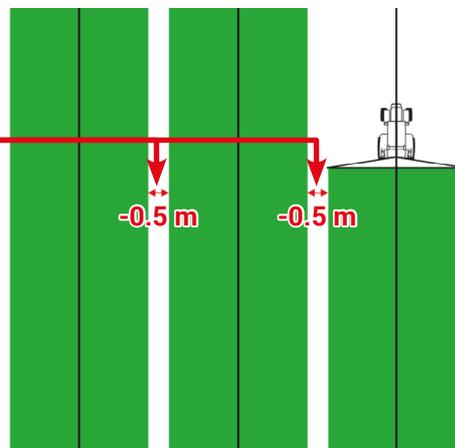


Fig. 72

Quand la valeur est négative, la distance entre les traces de référence (lignes noires) augmente. Entre un passage et l'autre restent des espaces pas traités.

### 11.4.12 Calibrage dispositif

Permet d'activer les procédures de calibrage pour les dispositifs reliés au moniteur.

**SELON LES PARAMÈTRES DE LA CONFIGURATION DE BASE (CHAP. 10), LES RUBRIQUES ET LA DISPOSITION DU MENU, ET DONC LA PROGRAMMATION AVANCÉE DU DISPOSITIF CHANGERONT.**

#### CAPTEURS

##### • Mise à zéro capteur de pression

Mise à zéro capteur de pression	✂ >
Valeur de zéro de la cuve	✂ >
Calibrage profil cuve	✂ >

Fig. 74



Pour utiliser ce menu il faut que le capteur de pression soit actif (par. 11.4.4)

Au cas où une valeur de pression différente de zéro serait affichée, en l'absence de pression dans le circuit, il faudra procéder au réglage du zéro du capteur.



Avant d'effectuer toute opération, désactivez la pompe en coupant l'alimentation. Après avoir vérifié que la pompe est bien désactivée, ouvrez la vanne générale et toutes les vannes de section.

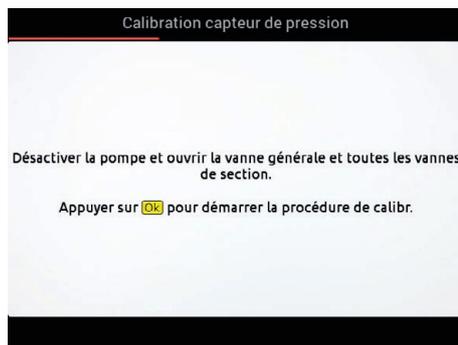


Fig. 75



Fig. 76

- 1 Sélectionnez la rubrique **Mise à zéro capteur de pression** (Fig. 74) et appuyez sur **OK**.
- 2 Le message en Fig. 75 est affiché : suivez les instructions visualisées et activez la procédure en appuyant sur **OK**.
- 3 Appuyez sur **OK** pour supprimer le signal résiduel du capteur de pression.

**Valeur non admise !**  
Si cette alarme s'affiche, cela signifie que des valeurs de pression anormales ont été détectées : vérifiez le bon fonctionnement du capteur.  
Si le problème persiste, vérifiez qu'il n'y a pas de pression résiduelle dans l'équipement.

##### • Valeur de zéro de la cuve

Mise à zéro capteur de pression	✂ >
Valeur de zéro de la cuve	✂ >
Calibrage profil cuve	✂ >

Fig. 77

Procédez à la mise à zéro du capteur de niveau dans les cas suivants.

- 1 Le moniteur affiche la présence de liquide dans la cuve, **bien qu'elle soit vide** ;
- 2 Vous avez chargé un profil cuve (par. 11.4.9).



Pour utiliser ce menu le capteur de niveau doit être actif (Source niveau cuve, chap. 10). Effectuez le calibrage lorsque la cuve est vide

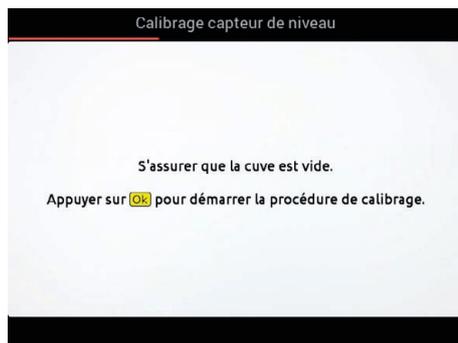


Fig. 78

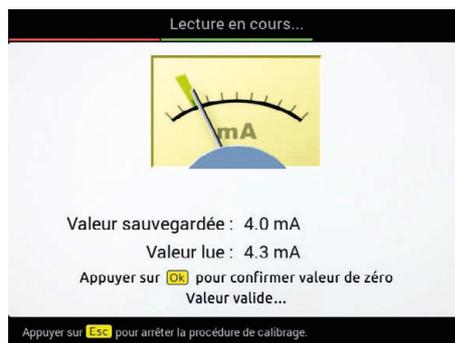


Fig. 79

- 1 Sélectionnez la rubrique **Valeur de zéro de la cuve** (Fig. 77) et appuyez sur **OK**.
- 2 Le message en Fig. 78 est affiché : suivez les instructions visualisées et activez la procédure en appuyant sur **OK**.
- 3 Appuyez sur **OK** pour supprimer le signal résiduel du capteur de niveau.

**Valeur non admise !**  
Si cette alarme s'affiche, cela signifie que des valeurs anormales ont été détectées : vérifiez le bon fonctionnement du capteur.  
Si le problème persiste, vérifiez qu'il n'y ait pas de résidus de liquide dans la cuve.

À SUIVRE >>>

• Calibrage profil cuve



Le calibrage du profil cuve est possible SEULEMENT si un débitmètre est installé sur l'équipement (par. 11.4.2).



Avant de commencer la procédure effectuez les opérations suivantes :

- 1 Assurez-vous que la commande générale est sur OFF (par. «12.2 Déviateurs pour le fonctionnement des vannes dans le groupe de commande» à la page 48).
- 2 Remplissez le réservoir avec de l'eau propre, SANS AJOUT DE SUBSTANCES CHIMIQUES. La cuve doit être nécessairement pleine. Contrôlez visuellement le niveau atteint.
- 3 Réglez la distribution au maximum en agissant sur la commande de la vanne régulatrice (environ 7 s seront nécessaires).

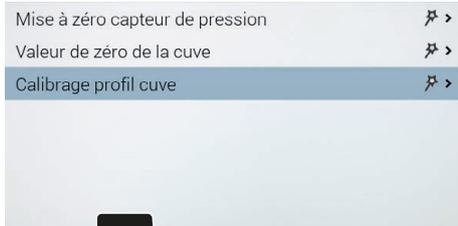


Fig. 80

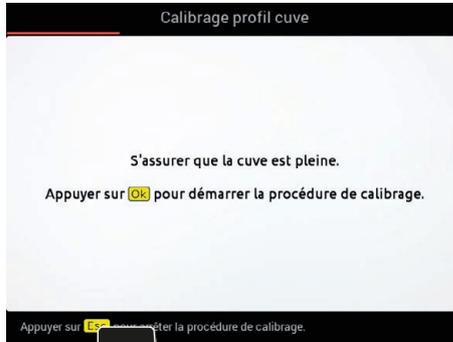


Fig. 81



4 Sélectionnez la rubrique **Calibrage profil cuve** (Fig. 80) et appuyez sur **OK**. Le calibrage commence.

5 Le message en Fig. 81 est affiché : suivez les instructions visualisées et activez la procédure en appuyant sur **OK**.

6 Mettez en marche l'équipement de pulvérisation : ouvrez toutes les vannes de section, puis utilisez la commande générale (ON).

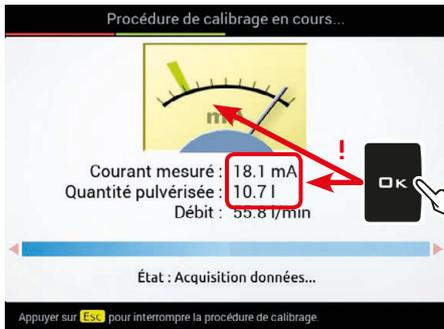


Fig. 82

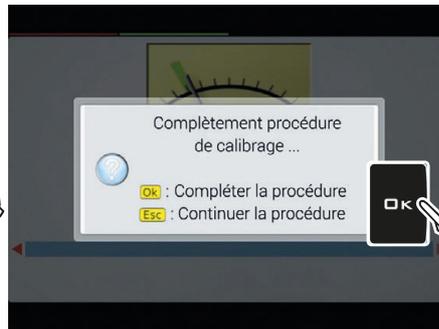


Fig. 83



L'afficheur visualisera en temps réel la quantité distribuée d'eau et la progression du calibrage (Fig. 82).

7 Une fois l'eau épuisée dans la cuve, vous pourrez terminer la procédure en appuyant sur la touche **OK** : la valeur de lecture du capteur de niveau doit être inférieure à 5,0 mA et au moins 10 litres doivent être pulvérisés.

8 Appuyez de nouveau sur **OK** pour sauvegarder le profil de la cuve : la page-écran d'édition du nom est affichée (Fig. 84).



Fig. 84



9 Saisissez le nom :

A Appuyez en séquence pour sélectionner le caractère à saisir (EN HAUT / EN BAS).

B Appuyez en séquence pour sélectionner le caractère à saisir (DROITE / GAUCHE).

C Appuyez pour confirmer le caractère sélectionné

D Appuyez pour effacer le caractère avant le curseur

E Sélectionnez le symbole **ok** et appuyez sur la touche **OK** pour sauvegarder le nom.

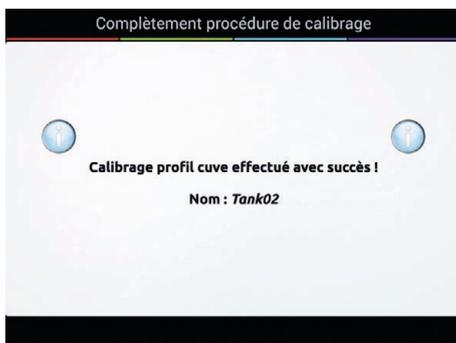


Fig. 85



11 Un message de confirmation est affiché à la fin de la sauvegarde (Fig. 85). Appuyez sur **OK** ou sur **ESC**.

Le calibrage est terminé.

11.5 GÉOMÉTRIE DU MATÉRIEL (MACHINE AVEC MATÉRIEL TRACTÉ / PORTÉ)

 L'affichage de ce menu dépend de la définition des paramètres de configuration de base (chap. 10).  
**POUR LA GÉOMÉTRIE DES MACHINES AUTOMOTRICES CONSULTEZ LE PAR. 11.7.2.**

11.5.1 Configuration de la géométrie (MATÉRIEL TRACTÉ)

 Les paramètres de configuration affichés par la suite varient en fonction du type d'équipement programmé (chap. 10).

Saisissez les mesures de la machine agricole.

- Appuyez sur les touches directionnelles (EN HAUT, EN BAS) pour vous déplacer entre les descriptions des cotes : l'afficheur visualise l'image de la cote sélectionnée.

- Confirmez en appuyant sur **OK** pour accéder à la configuration.

- Saisissez la donnée.

- Sélectionnez et programmez toutes les cotes une à la fois.

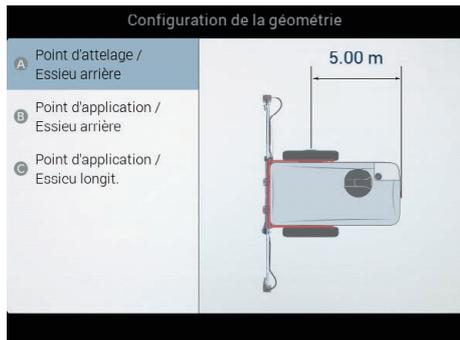


Fig. 86

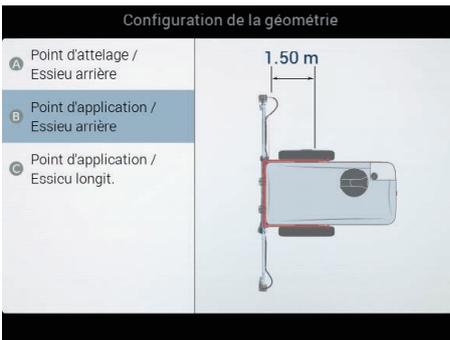


Fig. 87

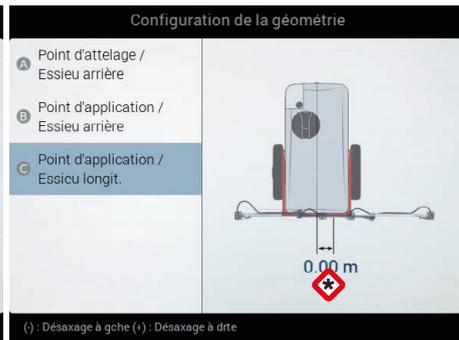


Fig. 88

 Point d'application / Essieu longit.

**Point d'application - 1.50 m**  
**Axe longitudinal**

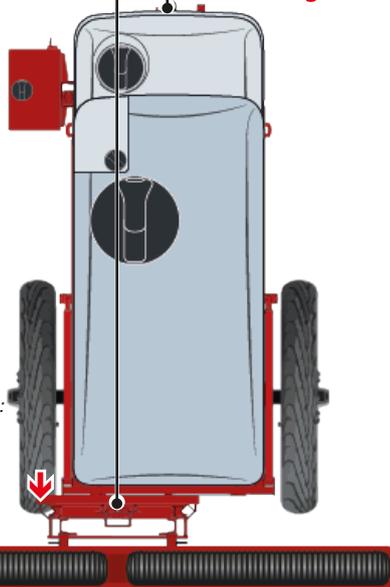


Fig. 89

**VALEURS NÉGATIVES :**  
 le point d'application est déplacé à gauche par rapport à l'axe longitudinal

**Axe longitudinal + 1.50 m**  
**Point d'application**

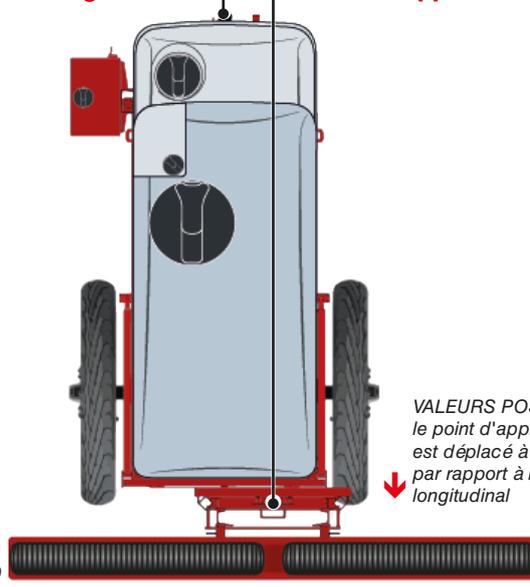
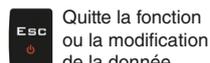
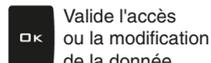
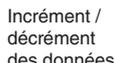


Fig. 90

**VALEURS POSITIVES :**  
 le point d'application est déplacé à droite par rapport à l'axe longitudinal



11.5.2 Configuration de la géométrie (MATÉRIEL PORTÉ)

 Les paramètres de configuration affichés par la suite varient en fonction du type d'équipement programmé (chap. 10).

Saisissez les mesures de la machine agricole (Fig. 91).

- Appuyez sur les touches directionnelles (EN HAUT, EN BAS) pour vous déplacer entre les descriptions des cotes :
- l'afficheur visualise l'image de la cote sélectionnée.
- Confirmez en appuyant sur **OK** pour accéder à la configuration.
- Saisissez la donnée.
- Sélectionnez et programmez toutes les cotes une à la fois.

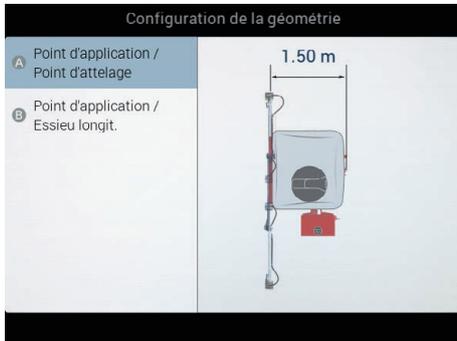


Fig. 91

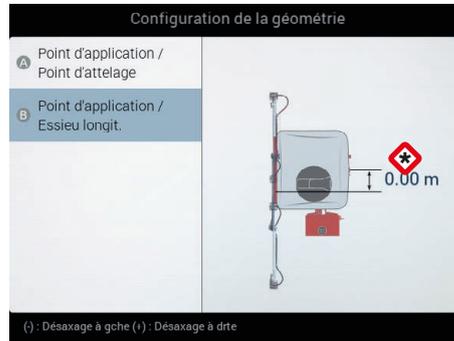
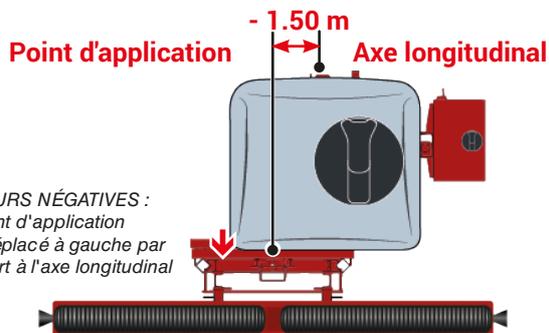


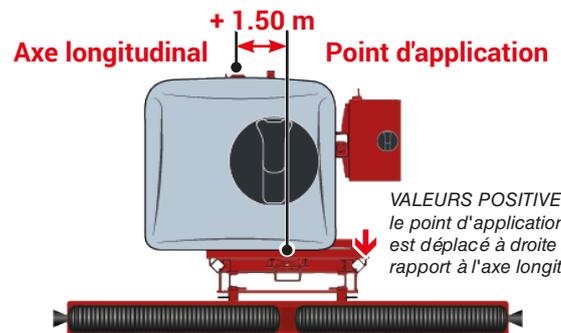
Fig. 92

 Point d'application / Essieu longit.



VALEURS NÉGATIVES :  
le point d'application  
est déplacé à gauche par  
rapport à l'axe longitudinal

Fig. 93



VALEURS POSITIVES :  
le point d'application  
est déplacé à droite par  
rapport à l'axe longitudinal

Fig. 94

## 11.6 PARAMÈTRES RÉCEPTEUR GPS

**⚠ AUCUNE RESPONSABILITÉ NE PEUT ENGAGER ARAG POUR DES FONCTIONNEMENTS ÉCHOUÉS OU ERRONÉS CAUSÉS PAR LA CONNEXION DE RÉCEPTEURS NON FOURNIS PAR ARAG.**

Les rubriques affichées dans ce menu dépendent de la définition des paramètres de configuration de base (chap. 10) et des caractéristiques du récepteur connecté. La connexion des récepteurs ARAG, modèles Smart Ag - Ag Star - Smart 6 - Atlas, prévoit une procédure guidée de reconnaissance qui assigne au moniteur SEULEMENT les menus de configuration appropriés. Vous trouverez ci-dessous la récapitulation des paramètres de base :

**Smart-Ag, Ag Star, Smart 6, Atlas**

- **Compensation inclinaison** (par. 11.6.1).
- **Type correction** (par. 11.6.2).
- **Alarme HDOP** (par. 11.6.3).
- **Données avanc. Récept.** (par. 11.6.4).
- **Actualisation récepteur** (par. 11.6.5).

**A100**

- **Type correction** (par. 11.6.2).
- **Qualité minimale** (par. 11.6.6).
- **Alarme HDOP** (par. 11.6.3).

**NMEA**

- **Qualité minimale** (par. 11.6.6).
- **Alarme HDOP** (par. 11.6.3).
- **Baudrate** (par. 11.6.7).

## 11.6.1 Compensation inclinaison

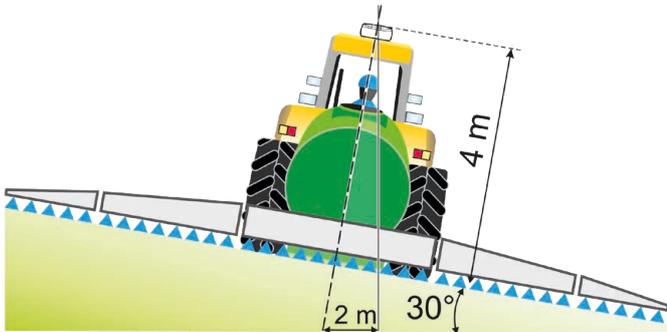


Fig. 95

Permet d'activer et de désactiver la fonction de compensation de l'inclinaison du véhicule (*seulement avec antenne mise au point. Voir catalogue ARAG*).

- Compensation inclinaison activée**
- Compensation inclinaison désactivée**

Le moniteur est en mesure de compenser les erreurs de mesure dues à l'inclinaison du terrain. Sur des terrains fortement en pente l'erreur peut atteindre 2 m / 6,5 ft.

## 11.6.2 Type correction

Permet de sélectionner la fonction de correction différentielle :

- **Aucune Corrections inactives**

- **SBAS Correction DGPS active :**

Le signal de correction différentielle SBAS est un signal gratuit disponible seulement dans certaines zones du monde, qui permet d'obtenir une plus grande précision de traitement.



**ATTENTION : cette fonction ne peut être utilisée qu'en Europe (EGNOS), aux États-Unis (WAAS) et au Japon (MSAS).**

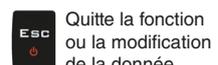
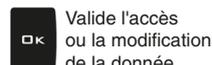
- **Terrastar-L / Terrastar-C (SEULEMENT pour récepteur préparé) :**

Terrastar est une entreprise privée qui fournit des signaux de correction différentielle dans le monde entier via satellite.

Le récepteur GPS doit être préparé pour recevoir ce type de signal. Le service est payant et dépend du type de précision requis et du temps d'utilisation.

- **Terrastar-L - SBAS / Terrastar-C - SBAS :**

Cette option active la correction SBAS dans le cas où la correction Terrastar (L ou C) ne serait pas momentanément disponible.



 Les rubriques affichées dans ce menu dépendent de la définition des paramètres de configuration de base (chap. 10) et des caractéristiques du récepteur connecté. La connexion des récepteurs ARAG, modèles Smart Ag - Ag Star - Smart 6 - Atlas, prévoit une procédure guidée de reconnaissance qui assigne au moniteur SEULEMENT les menus de configuration appropriés.

### 11.6.3 Alarme HDOP

« HDOP » est la mesure par laquelle la position et le nombre de satellites dans l'espace influencent la précision de latitude et de longitude ; plus la valeur est réduite, plus la précision de guidage est élevée.

L'alarme de précision est activée quand la valeur de HDOP mesurée par le récepteur GPS dépasse la limite fixée.

**Il est recommandé de NE PAS configurer des valeurs supérieures à 4.0.**

### 11.6.4 Données avanc. Récept.

Affiche les données du récepteur GPS et du type de correction.

### 11.6.5 Actualisation récepteur - SEULEMENT pour récepteurs de la gamme Smart

Permet de mettre à jour le récepteur GPS dans le cas où le récepteur utilisé (série Smart) ne serait pas mis à jour à la version compatible avec le moniteur de guidage.

- Sélectionnez la rubrique **Actualisation récepteur** et appuyez sur **OK**.
- Confirmez l'actualisation en appuyant de nouveau sur **OK**.

### 11.6.6 Qualité minimale - SEULEMENT pour récepteurs NMEA / A100

Permet de sélectionner le niveau minimum de précision requis pour le signal GPS.

- **Aucune** : aucun contrôle n'est effectué sur le niveau de précision du signal.
- **SBAS** : le niveau de précision est contrôlé en affichant une alarme dans le cas où il serait inférieur à la correction différentielle SBAS.

### 11.6.7 Baudrate - SEULEMENT pour récepteur NMEA

Permet de sélectionner la vitesse de transmission des données.

## 11.7 CONFIG. AVANCÉE DU TRACTEUR

### 11.7.1 Caméra

Le moniteur peut connecter jusqu'à 2 caméras pour contrôler les zones de traitement où l'œil de l'opérateur ne peut pas arriver (exemple : marche arrière).

Le menu permet d'activer et de désactiver l'affichage pour chaque caméra ou pour toutes les deux :

**Aucune : Aucune caméra vidéo connectée**

**1 : 1 caméra vidéo connectée à l'entrée n° 1**

**2 : 1 caméra vidéo connectée à l'entrée n° 2**

**Les deux : 2 caméras vidéos connectées**

### 11.7.2 Configuration de la géométrie (AUTOMOTRICE)



Les paramètres de configuration affichés par la suite varient en fonction du type d'équipement programmé (chap. 10).

Saisissez les mesures de la machine agricole.

- Appuyez sur les touches directionnelles (EN HAUT, EN BAS) pour vous déplacer entre les descriptions des cotes : l'afficheur visualise l'image de la cote sélectionnée.

- Confirmez en appuyant sur **OK** pour accéder à la configuration.

- Saisissez la donnée.

- Sélectionnez et programmez toutes les cotes une à la fois.

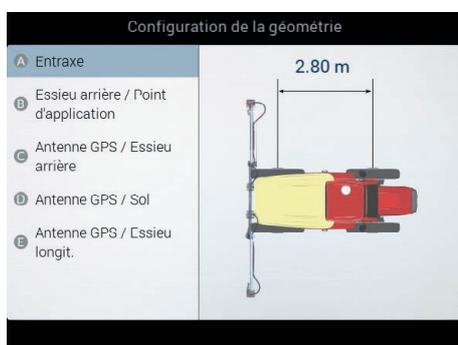


Fig. 96

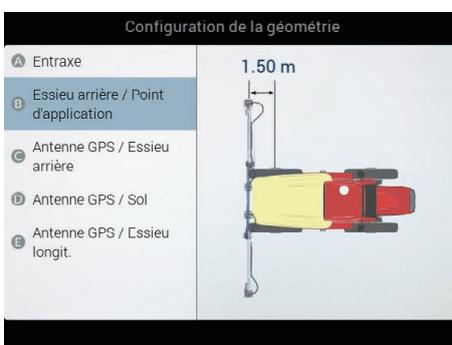


Fig. 97

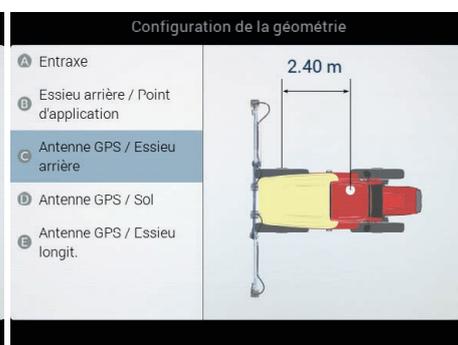


Fig. 98

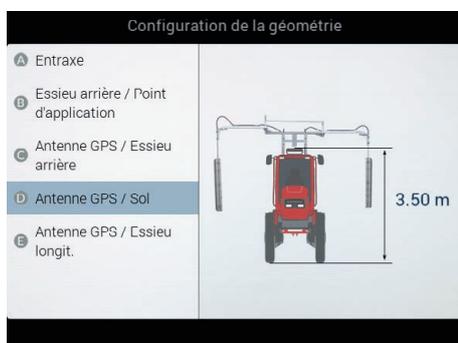


Fig. 99

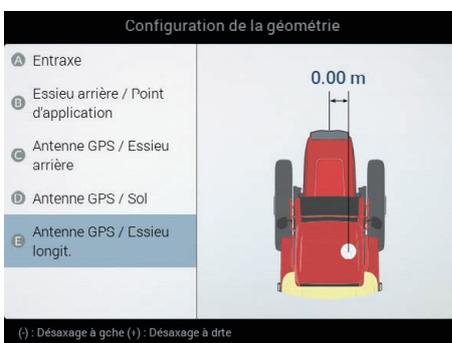
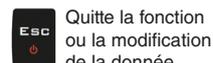
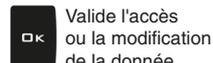
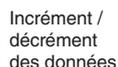


Fig. 100



Par.  
8.4

11.7.3 Configuration de la géométrie (TRACTEUR AVEC MATÉRIEL PORTÉ / TRACTÉ)

 Les paramètres de configuration affichés par la suite varient en fonction du type d'équipement programmé (chap. 10).

Saisissez les mesures de la machine agricole.

- Appuyez sur les touches directionnelles (EN HAUT, EN BAS) pour vous déplacer entre les descriptions des cotes : l'afficheur visualise l'image de la cote sélectionnée.
- Confirmez en appuyant sur **OK** pour accéder à la configuration.
- Saisissez la donnée.
- Sélectionnez et programmez toutes les cotes une à la fois.

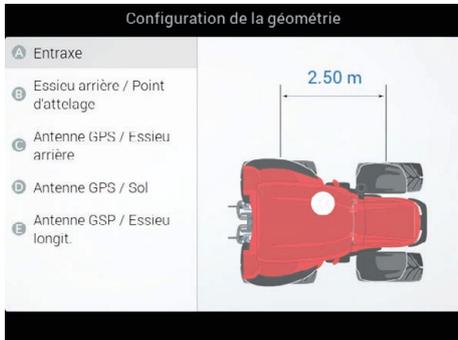


Fig. 101

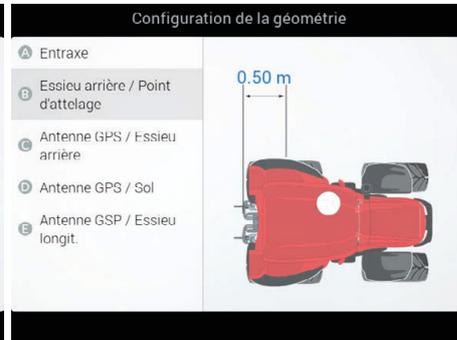


Fig. 102

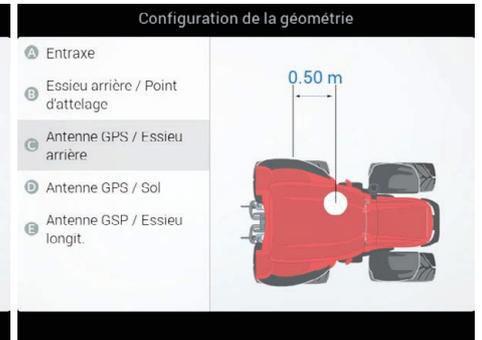


Fig. 103

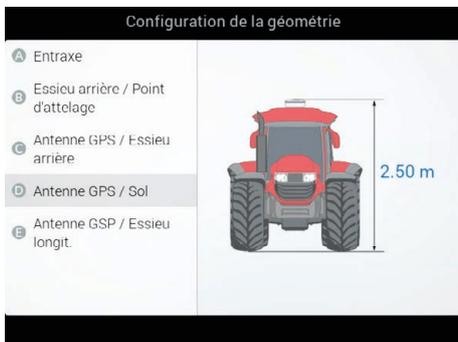


Fig. 104



Fig. 105

## 11.8 UTILISATEUR

Le moniteur dispose d'un menu **Alarmes** (accessible depuis le menu « Home » en appuyant sur **F6**) qui résume les signalisations actives pour l'opérateur.

Selon l'importance, les signalisations se divisent en **Alarmes critiques**, **Alarmes à basse priorité** et **Info**.

Depuis le menu **Utilisateur** vous pouvez activer / désactiver les signalisations sonores pour chaque avertissement :

- **Alarmes sonores critiques** (par. 11.8.1).
- **Alarmes sonores à basse priorité** : (par. 11.8.2).
- **Info sonore** (par. 11.8.3).
- **Alarme angle de braquage** (par. 11.8.4).

### ALARMES SONORES

#### 11.8.1 Alarmes sonores critiques

Permet d'activer et de désactiver la signalisation sonore quand de nouvelles **Alarmes critiques** se présentent.

-  **Signalisation activée**
-  **Signalisation désactivée**

#### 11.8.2 Alarmes sonores à basse priorité

Permet d'activer/désactiver la signalisation sonore quand de nouvelles **Alarmes à basse priorité** se présentent.

-  **Signalisation activée**
-  **Signalisation désactivée**

#### 11.8.3 Info sonore

Permet d'activer et de désactiver la signalisation sonore quand de nouvelles **Info** se présentent.

-  **Signalisation activée**
-  **Signalisation désactivée**

#### 11.8.4 Alarme angle de braquage

Permet d'activer et de désactiver la signalisation sonore au moment où l'opérateur doit braquer pour centrer la trace suivante, sans laisser d'espaces vides ou de superpositions entre les deux passages (**Rayon de braquage** prédéfinis, par 11.4.11 Paramètres de traitement).

-  **Signalisation activée**
-  **Signalisation désactivée**

### GUIDAGE

#### 11.8.5 Tolérance écartement

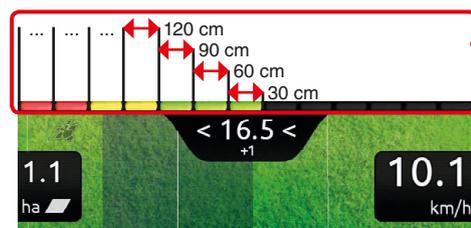
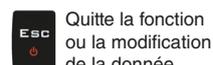
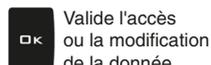
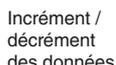


Fig. 106

L'écartement de la machine par rapport à la ligne de référence est représenté par la barre à LED à côté (page-écran de guidage).

Chaque LED allumée indique une valeur d'écartement égale à celle définie à la rubrique **Tolérance écartement** (ex. : 30 cm).

Selon l'exemple, l'allumage des LED augmente graduellement chaque fois que l'écartement atteint un multiple de 30 cm



### 11.8.6 Configuration données affichées

Permet de saisir les données du traitement que vous voulez afficher sur la page-écran de guidage (Fig. 107).

Chaque côté dispose de deux pages de données, commutables au moyen des touches **F7** / **FB**.

Les deux pages peuvent être personnalisée : sélectionnez la position de la donnée (menu **Réglages page 1** ou **Réglages page 2**) et programmez l'une entre les options disponibles en Fig. 107.

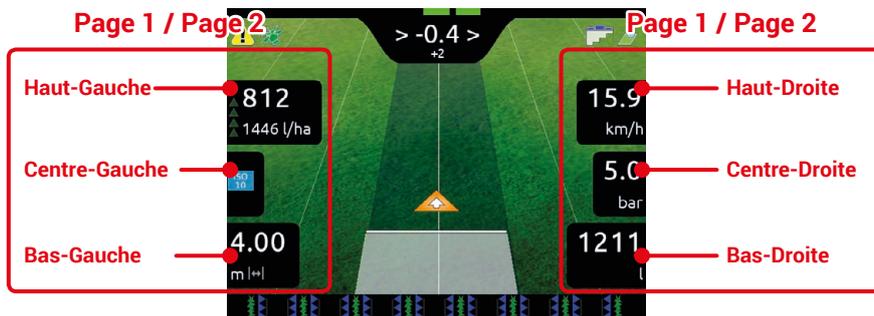


Fig. 107

#### Options disponibles

- Aucun
- Dosage instant. / Dosage program.
- Dosage instantané
- Type de buses
- Zone traitée
- Angle matériel
- Débit
- Direction
- TRS/MIN
- Surface calculée
- Vitesse
- Pression
- Quantité distribuée
- Niveau cuve
- Autonomie cuve
- Distance entre les rangs
- Autonomie en rangs
- Rangs traités

## GESTION DE L'ÉCLAIRAGE DE FOND

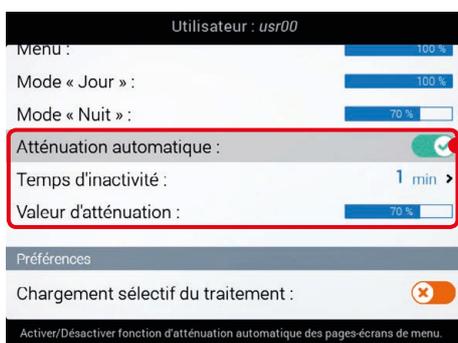
### 11.8.7 Éclairage de fond

Le réglage est reparti par type de page-écran :

- Pages-écrans de menu.
- Page-écran de conduite en mode « Jour » (par. 16.8.3).
- Page-écran de conduite en mode « Nuit » (par. 16.8.3).

Sélectionnez le type de page-écran et appuyez sur les touches directionnelles pour régler l'éclairage de fond de l'afficheur (GCHE = diminue, DRT = augmente).

### 11.8.8 Atténuation



Les trois rubriques à côté gèrent l'atténuation automatique de l'afficheur suite à une période d'inutilisation. VALABLE SEULEMENT POUR LES PAGES-ÉCRANS DE MENU.

Avant toute chose activez la rubrique **Atténuation automatique** pour utiliser la fonction, puis réglez le temps d'attente et le pourcentage d'atténuation.

- Atténuation automatique activée
- Atténuation automatique désactivée

Fig. 108

## PRÉFÉRENCES

## 11.8.9 Chargement sélectif du traitement

Permet d'activer et de désactiver la page-écran **Options de chargement** (Fig. 166) au moment où l'opérateur charge un traitement sauvegardé précédemment (par. 14.5 F5 Charger traitement).

- Page-écran activée
- Page-écran désactivée

**Options de chargement** : il est possible d'activer chacune des données ci-après.

- Zone traitée
- Périmètre
- Lignes de référence
- Points d'intérêt (POI)
- Données traitement

## 11.9 OPTIONS GÉNÉRALES

Sélectionnez les options de système du dispositif :

- Langue (par. 11.9.1).
- Unité de mesure (par. 11.9.2).
- Mode l/100 m (par. 11.9.3).
- Actualis.date et heure par GPS (par. 11.9.4).
- Date et heure (par. 11.9.5).
- Période d'échantillonnage (par. 11.9.6).

## 11.9.1 Langue

Sélectionnez la langue à utiliser de l'ordinateur.

Langues disponibles :

български, Cesky, Deutsch, Eesti, Ελληνικά, English, Español, Français, Magyar, Italiano, 日本語, Lietuvių Nederlands, Polski, Português, Română, Русский, 中文.

## 11.9.2 Unité de mesure

Sélectionnez les unités de mesure de l'ordinateur :

- **Métriques** : km/h, l/ha, l/min, bar, etc...
- **US** : MPH, GPA, GPM, PSI, etc...

## 11.9.3 Mode l/100 m

Permet d'activer / désactiver le mode de fonctionnement avec dosage en l/100m.

- Mode activé
- Mode désactivé

## 11.9.4 Actualis.date et heure par GPS

Permet d'activer et de désactiver le réglage automatique de la date et de l'heure de l'ordinateur.

- Actualisation activée

La date, l'heure locale et le fuseau horaire seront constamment actualisés, grâce au signal détecté par le récepteur GPS.

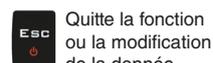
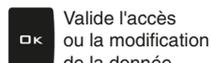
- Actualisation désactivée

Réglez manuellement la date et l'heure. **L'afficheur visualisera le menu Date et heure.**

## 11.9.5 Date et Heure

Désactivez la fonction **Actualis.date et heure par GPS** pour pouvoir configurer ce menu.

Configurez **Date et heure** de l'ordinateur.



## 11.9.6 Période d'échantillonnage

Permet d'envoyer les données instantanées du traitement sous format textuel, via communication série.  
Programmez une fréquence de mémorisation pour activer la sortie des données.

**Configurez le port de série du dispositif d'enregistrement des données selon les paramètres suivants : 19200 8 - N - 1**

Légende :

19200 = vitesse (bps)

8 = bits de données

N = parité (Aucune)

1 = bit d'arrêt

**Contactez le service d'assistance technique ARAG pour obtenir les câbles adaptateurs pour votre système d'enregistrement données.**

### FICHER D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES

Une fois la période d'échantillonnage configurée, le système crée un fichier « lastjob.txt » (contenant les données du traitement actif), et d'autres fichiers « jobxx.txt », correspondant aux noms des traitements sauvegardés. Les fichiers sont automatiquement sauvegardés sur le port de série activé.

Les données envoyées peuvent s'afficher sur un ordinateur personnel à l'aide d'un éditeur de textes.

Chaque fichier contient les données suivantes :

Dispositif	Logiciel Version	Logiciel Type	GPSQ	Date	Heure	Lat	Lon	M Unité	Vitesse	Rampe Largeur	Cible Valeur	Appl Valeur	Débit	Press	Pulv. Qté	Cuve Niveau
Bravo400S LT Multirang	1.1.0	M : multirang	1	15/10/2018	15:31:28	44.68022635	11.92594578	0	6.0	10	300	300	29.8	4.7	138	2463
				Temps universel coordonné		Sans récepteur GPS : champs vides		0: EU (1/100 m OFF) 1: US (1/100 m OFF) 2: EU (1/100 m ON) 3: US (1/100 m ON)		avec tronçons ouverts		Les données sont exprimées en modalités différentes : l/ha avec 0 décimales (MUnit = 1) GPA avec 0 décimales (MUnit = 2) 1/100 m avec 1 décimal (MUnit = 3 ou 4)				

Sections	Sect1 Largeur	Sect2 Largeur	Sect3 Largeur	Sect4 Largeur	Sect5 Largeur	Sect6 Largeur	Sect7 Largeur	Sect8 Largeur	Sect9 Largeur	Sect10 Largeur	BuseAct
1111111111	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ISO03
état du tronçon (demi-rang) 0 : tronçon fermé 1 : tronçon ouvert											
chaque valeur indique la longueur d'un demi-rang											

Les données sont seulement à titre indicatif et ne sont qu'à titre d'exemple. De fait, elles seront toujours différentes d'après le traitement effectué.

## 12 UTILISATION

### 12.1 Commandes

#### MONITEUR BRAVO 400S LT



#### • Commandes sur les moniteurs

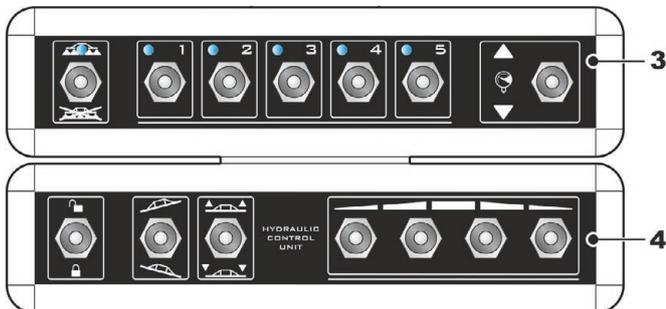
**1** Touches fonction.

**2** Touches de commande et d'affichage

Les touches fonction sont contextuelles : la fonction de chacune est liée à ce qui est affiché, l'utilisation de ces touches sera donc expliquée au cours de la description des procédures.

Fig. 109

#### PANNEAU DÉVIATEURS



#### • Commandes aux vannes et/ou fonctions hydrauliques avec panneau déviateurs

**3** Déviateurs pour le fonctionnement des vannes dans le groupe de commande - par. 12.2

**4** Déviateurs pour la commande des vannes hydrauliques - par. 12.3

Fig. 110

### 12.2 Déviateurs pour le fonctionnement des vannes dans le groupe de commande

Commande générale ON	Commande générale OFF	Tronçon ouvert	Tronçon fermé	Incrément de la distribution	Décrément de la distribution

### 12.3 Déviateurs de commande des vannes hydrauliques

Déblocage de la rampe	Blocage de la rampe	Alignement de la rampe dans le sens des aiguilles d'une montre	Alignement de la rampe dans le sens contraire des aiguilles d'une montre	Incrément de la hauteur de la rampe	Décrément de la hauteur de la rampe	Mouvement du tronçon de rampe : ouverture	Mouvement du tronçon de rampe : fermeture

**F1** Saisit le caractère sélectionné

**F2** Efface le caractère sélectionné

**F7** **F8** Défilement (GCHE / DRTE)

**F4** **F6** Défilement (EN HAUT / EN BAS)

Incrément / décrément des données

**OK** Valide l'accès ou la modification de la donnée

**ESC** Quitte la fonction ou la modification de la donnée

Par. 8.4

12.4 Page-écran de guidage

UTILISATION DES TOUCHES



Fig. 111

F1 ÷ F8 : Touches fonction contextuelles

Elles exécutent des opérations liées à l'afficheur visualisé (réglage du zoom dans la page-écran de guidage, etc., Fig. 111)

Quand la liste des fonctions est affichée, elles exécutent des fonctions de traitement spécifiques : la fonction de chacune est liée à ce qui est affiché, l'utilisation de ces touches sera expliquée au cours de la description des procédures.

INDICATIONS AFFICHÉES

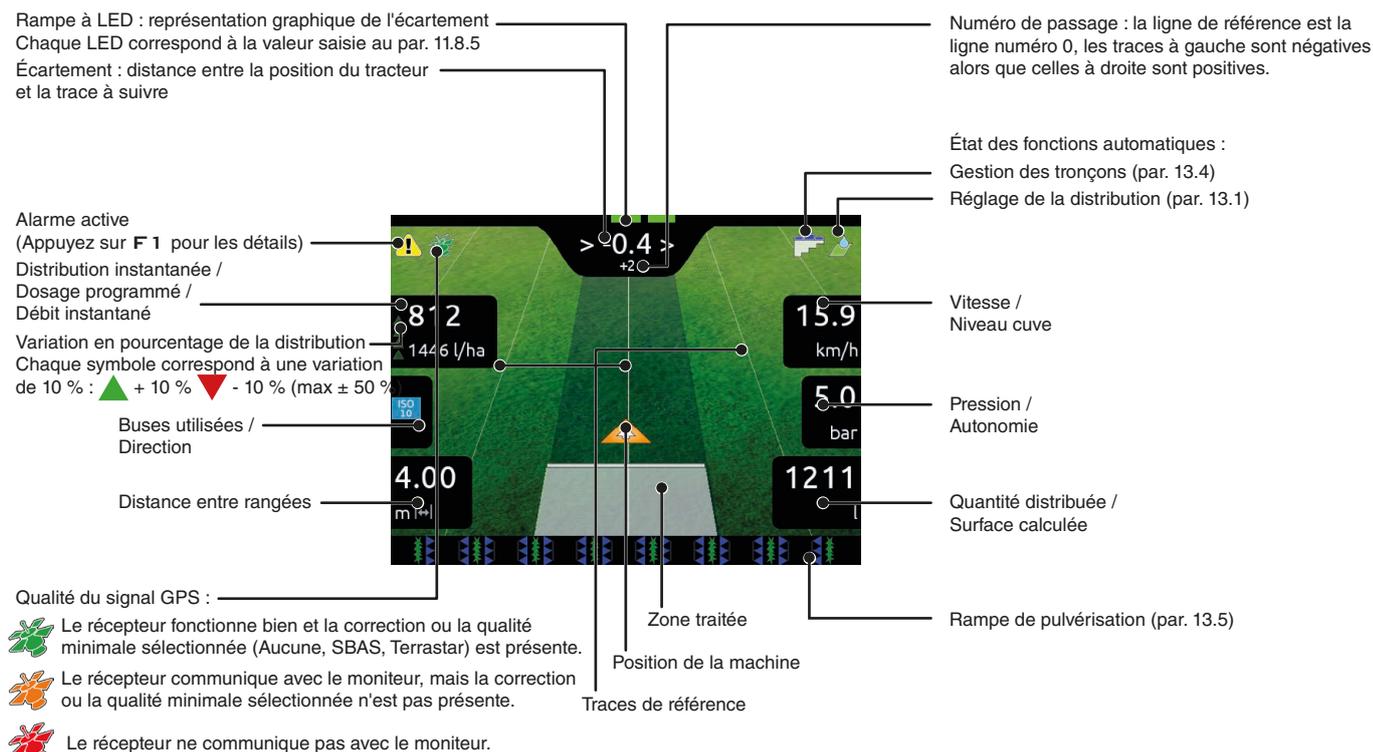


Fig. 112

Saisit le caractère sélectionné	Efface le caractère sélectionné	Défilement (GCHE / DRTE)	Défilement (EN HAUT / EN BAS)	Incrément / décrément des données	Valide l'accès ou la modification de la donnée	Quitte la fonction ou la modification de la donnée	Par. 8.4
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--	--	----------

12.5 Traitons un champ

Supposons que nous voulons traiter le champ par lignes parallèles, mais seulement après avoir traité le périmètre du champ.

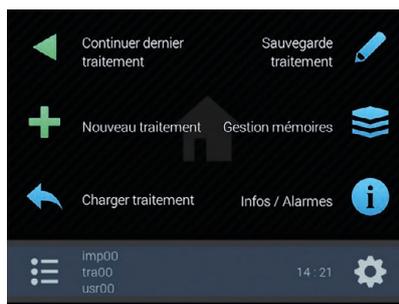


Fig. 113

- Placez-vous au début du champ à traiter.
- Allumez le moniteur (par. 8.2). Après l'autodiagnostic, le moniteur passe à la page-écran « Home » (Fig. 113).
- Commencez un nouveau traitement en utilisant la fonction **F3 Nouveau traitement** (par. 14.3).
- Définissez les paramètres de configuration du traitement.

PARAMÈTRES DE CONFIGURATION TRAITEMENT

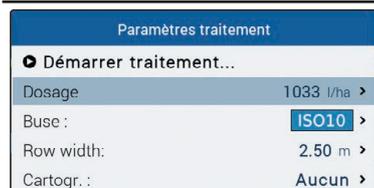


Fig. 114



Dosage

- Saisissez la valeur de dosage pour le traitement (Fig. 115).
- Appuyez sur **OK** pour confirmer la valeur saisie.

Fig. 114

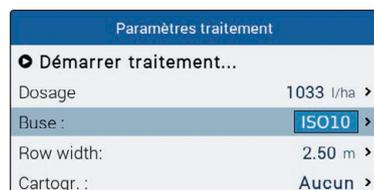


Fig. 116



Fig. 117

Buse sélectionnée

- Sélectionnez une buse parmi les buses proposées dans la liste (Fig. 117).
- Avec cette donnée indiquez le type de buse qui est installée sur les points de pulvérisation de la rampe.
- Appuyez sur **OK** pour confirmer la sélection.

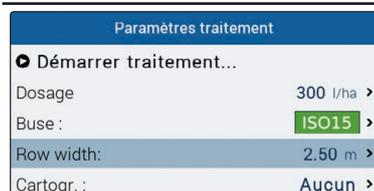
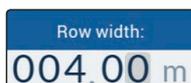


Fig. 118



Distance entre rangées

- Entrez la valeur de la largeur entre-rangs (Fig. 119).
- Appuyez sur **OK** pour confirmer la valeur saisie.

Fig. 119



Fig. 120



Fig. 121

Sélection source dosage variable

En présence d'au moins une cartographie (dans la mémoire interne), vous pouvez sélectionner une cartographie de prescription pour exécuter le traitement. Le moniteur se chargera d'appliquer, selon la position détectée par le récepteur GPS, la donnée de dosage appropriée à la surface que vous êtes en train de traiter (par. 13.3 Importation et utilisation d'une cartographie de prescription).

- Sélectionnez la cartographie parmi les cartographies proposées dans la liste (Fig. 121).
- Appuyez sur **OK** pour confirmer la sélection.



Fig. 122

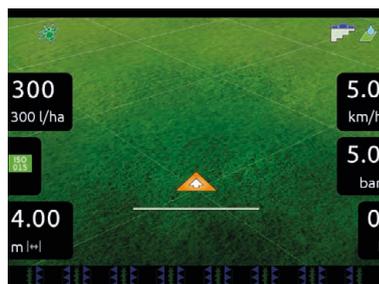


Fig. 123

Démarrer traitement

- Sélectionnez **▶** et appuyez sur **OK** pour passer au guidage.



Fig. 124

- Depuis le menu de traitement, configurez le niveau de cuve à l'aide de la fonction Cuve (par. 15.1).
- Commencez le traitement en agissant sur la commande de la vanne générale.
- Commencez à parcourir le périmètre du champ.

**MARQUAGE DES POINTS A ET B**

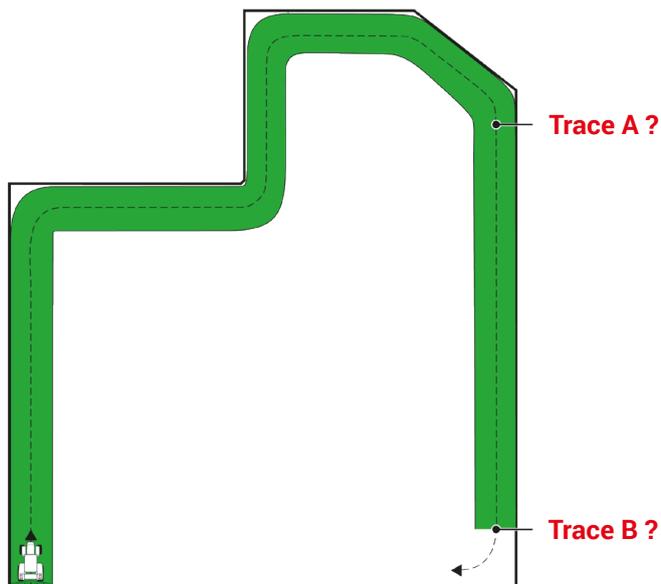


Fig. 125

- En parcourant le périmètre du champ vous marquerez deux points A et B (comme décrit au par. 16.7 F7 Nouveau AB).

Cette opération est essentielle pour faire en sorte que le moniteur vous guide, au cours du traitement sur des traces parallèles à la trace de référence obtenue avec le marquage des points A et B.

 Nous vous conseillons d'effectuer le marquage de A et B aux extrémités d'une section rectiligne aussi longue que possible, et pendant que le véhicule est en mouvement : plus la section marquée par les points A et B sera longue, moins l'erreur causée par votre écartement pendant la conduite sera importante.

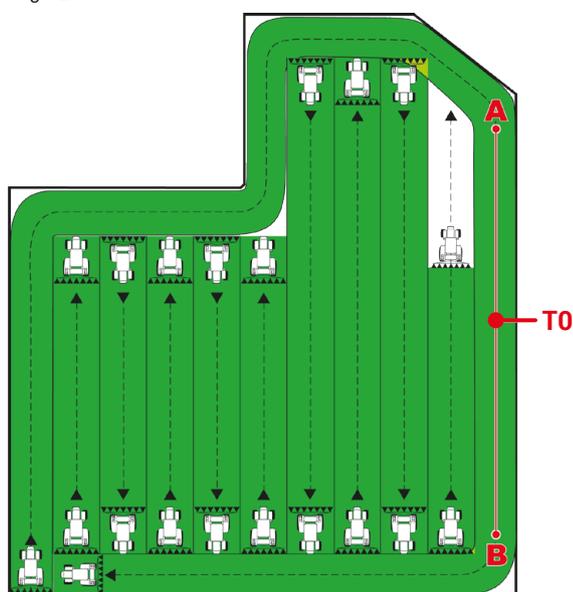


Fig. 126

- Une fois la ligne A/B tracée (T0), la totalité du champ pourra être traitée parallèlement à celle-ci (Fig. 126), en suivant les traces de référence qui seront visualisées sur l'afficheur (Fig. 127).

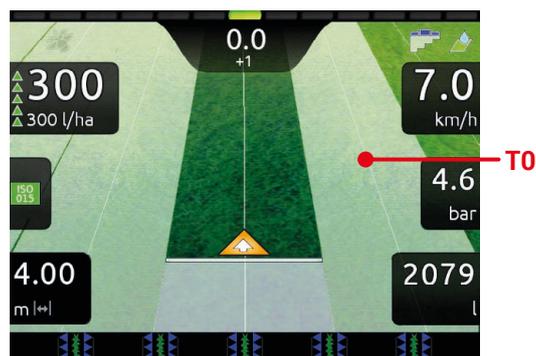
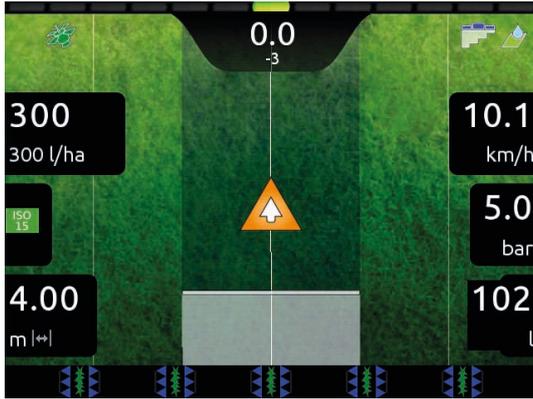


Fig. 127



Pour modifier le mode de conduite consultez la fonction F2 Mode de conduite (par. 16.2).

13 FONCTIONS AUTOMATIQUES



Pour accéder aux fonctions automatiques commencez un traitement (**Nouveau traitement, Charger traitement, Continuer dernier traitement**, chap. 14 Menu « Home ») ; depuis la page-écran de guidage appuyez sur la touche **AUTO**. Quand la liste sera active (Fig. 128), la pression sur chaque touche activera la fonction à côté.

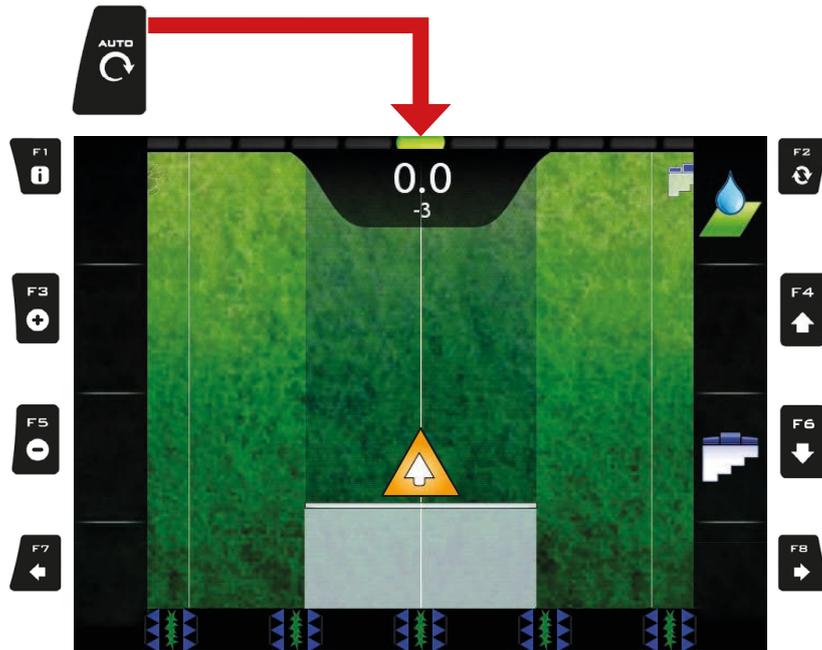


Fig. 128

Le tableau ci-dessous résume toutes les fonctions de traitement possibles et la touche de fonction correspondante :



Par.

13.1		F2	Réglage automatique ON / OFF
13.4		F6	Gestion automatique des tronçons ON / OFF



Saisit le caractère sélectionné



Efface le caractère sélectionné



Défilement (GCHE / DRTE)



Défilement (EN HAUT / EN BAS)



Incrément / décrément des données



Valide l'accès ou la modification de la donnée



Quitte la fonction ou la modification de la donnée



Par. 8.4



### 13.1 F2 Réglage automatique ON / OFF

Active / désactive le réglage automatique de la distribution (PAR DÉFAUT : ON).

- 1 Depuis la page-écran de guidage appuyez sur la touche **AUTO**.
- 2 Appuyez sur **F2** pour pouvoir activer ou désactiver le réglage automatique.



### 13.2 Réglage de la distribution

Le moniteur est en mesure de gérer la distribution des produits chimiques, grâce à la fonction de réglage automatique (par. 13.1, PAR DÉFAUT : ON).

#### RÉGLAGE AUTOMATIQUE ON

Le moniteur maintient le dosage programmé constant, indépendamment des variations de vitesse et de l'état des tronçons de rampe.

Dans ce cas, le dosage peut être programmé à l'aide de la fonction spéciale **F1** Dosage (par. 16.1), ou en chargeant une cartographie de prescription (par. 13.3) d'une des mémoires externes (clé USB / carte SD).

Si besoin est, pendant la pulvérisation, il est possible d'agir sur la commande de la distribution (par. 12.2) pour adapter la pulvérisation aux conditions de la culture, en augmentant ou en diminuant temporairement le dosage jusqu'à  $\pm 50\%$ .

#### RÉGLAGE AUTOMATIQUE OFF (MANUEL)

Le réglage du dosage doit se faire manuellement à l'aide de la commande spéciale (par. 12.2).

### 13.3 Importation et utilisation d'une cartographie de prescription

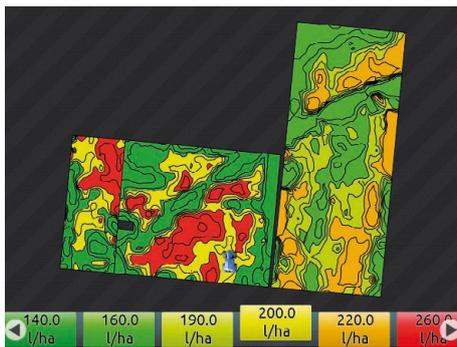


Fig. 129

Le moniteur est en mesure de varier la distribution en utilisant les données contenues dans une « cartographie de prescription » qui indique exactement la quantité de liquide à pulvériser en chaque point du champ.

Grâce à des logiciels spéciaux d'analyse et de simulation, on réalise la cartographie dans laquelle on détermine, position par position, le dosage à appliquer pour un rendement optimal du terrain avec le moindre gaspillage de matériel et de temps.

Pour faire en sorte que le moniteur puisse lire et utiliser les informations collectées, il faut remplir quelques conditions de base :



- La cartographie de prescription doit avoir le format « Shapefile ESRI® ».
- Le champ de la base de données contenant l'indication du dosage à appliquer dans les différentes zones doit être nommé « Rate ».
- La présence de champs supplémentaires dans la base de données est admise, à condition qu'ils ne contiennent que des valeurs numériques (la présence éventuelle de caractères alphabétiques en empêchera l'importation correcte).

ESRI® est une marque déposée de ESRI, Californie, USA

À ce stade, il faut transférer la cartographie de prescription d'une des mémoires externes (clé USB / carte SD) dans le moniteur :

- Créez un nouveau dossier avec le nom « maps » dans la mémoire utilisée.
- Sauvegardez la cartographie dans le dossier que vous venez de créer.
- Copiez la cartographie sur la mémoire interne, en utilisant le menu **Copier fichiers sur mémoire interne > Cartog. depuis USB** (par. 14.4.4) ou **Copier fichiers sur mémoire interne > Cartog. depuis carte SD** (par. 14.4.4)
- Exécutez une des fonctions du menu « Home » : **F1** Continuer dernier traitement (par. 14.1), **F3** Nouveau traitement (par. 14.3) ou **F5** Charger traitement (par. 14.5).
- Depuis la page-écran de début traitement sélectionnez la cartographie de prescription à utiliser.
- Procédez au traitement : le moniteur se chargera d'appliquer, selon la position détectée par le récepteur GPS, la donnée de dosage appropriée à la surface que vous êtes en train de traiter (Fig. 129).

Si le tracteur se trouve sur une surface « noire » de la cartographie, c'est-à-dire sans une indication du dosage, le moniteur interrompt la pulvérisation en gérant chaque tronçon.



### 13.4 F6 Gestion automatique des tronçons ON / OFF

Active / désactive la gestion automatique des tronçons de rampe (PAR DÉFAUT : ON).

- 1 Depuis la page-écran de guidage appuyez sur la touche **AUTO**.
- 2 Appuyez sur **F6** pour pouvoir activer ou désactiver la gestion automatique.



13.5 Gestion des tronçons de rampe

**GESTION AUTOMATIQUE ON**

Les vannes de section s'ouvrent et se ferment en mode automatique.

Pour modifier la gestion des vannes de section utilisez la fonction F6 Gestion automatique des tronçons ON / OFF (par. 13.4).

**GESTION AUTOMATIQUE OFF (MANUEL)**

Il faut intervenir manuellement pour ouvrir ou fermer les vannes de section.

**ÉTAT DU TRAITEMENT ET DES TRONÇONS DE RAMPE**

Commande générale OFF Tronçons OFF	Commande générale OFF Tronçons ON	Tronçon ON	Tronçon OFF	Zone à traiter. OUVREZ LE TRONÇON	Zone déjà traitée. FERMEZ LE TRONÇON

**SIGNAUX D'OUVERTURE OU DE FERMETURE**

**GESTION MANUELLE DES POINTS DE PULVÉRISATION**

Quand la superposition dépasse la valeur définie pour la **Limite de superposition tronçons** (par. 11.4.11), le moniteur avertit de FERMER les points de pulvérisation concernés (Fig. 130). Fermez les vannes à l'aide des commandes spéciales : le moniteur affichera la fermeture effective. Pendant l'avancement du véhicule, la signalisation interviendra pour chaque vanne.

Quand la superposition retourne dans les limites admises, le moniteur avertit d'OUVRIER les points de pulvérisation concernés (Fig. 131). Ouvrez les vannes au moyen des commandes spécifiques (par. 12.2) : le moniteur affichera l'ouverture effective. Pendant l'avancement du véhicule, la signalisation interviendra pour chaque vanne.

**Avis de fermeture**

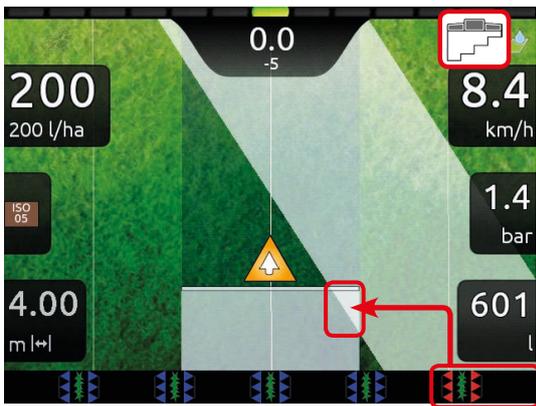


Fig. 130

**Avis d'ouverture**

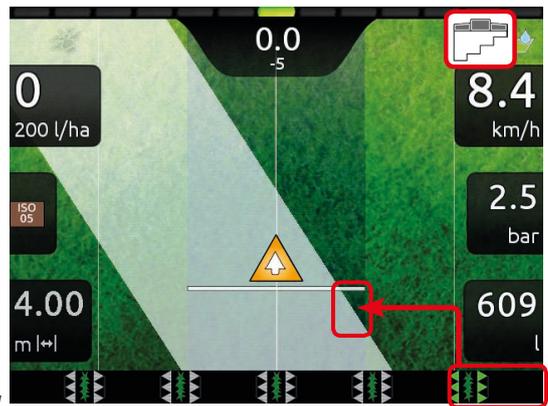


Fig. 131

**GESTION AUTOMATIQUE DES POINTS DE PULVÉRISATION**

Quand la superposition d'UN ou de PLUSIEURS points de pulvérisation dépasse la valeur saisie pour la **Limite de superposition tronçons** (par. 11.4.11) le moniteur FERME les vannes concernées (Fig. 132). Il n'est pas nécessaire d'agir sur leurs commandes. Le moniteur effectue la fermeture automatique et affiche en temps réel l'interruption du traitement.

Quand la superposition retourne dans les limites admises, le moniteur effectue automatiquement l'ouverture des vannes concernées et affiche en temps réel la récupération du traitement (Fig. 133).

**Fermeture automatique des tronçons**

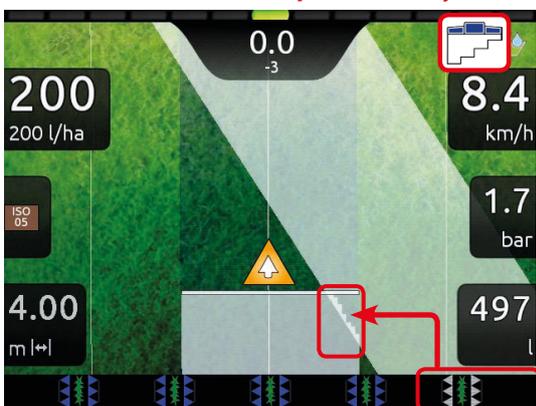


Fig. 132

**Ouverture automatique des tronçons**

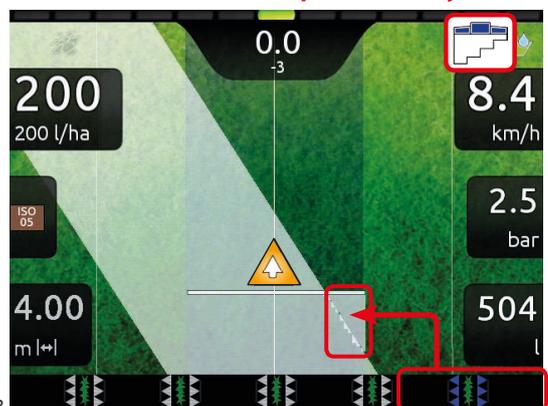


Fig. 133

14 MENU « HOME »



Fig. 134

Pour accéder au menu appuyez sur la touche **HOME** : à l'intérieur du menu la pression de chaque touche activera l'option affichée à côté. Le tableau ci-dessous résume toutes les rubriques et la touche correspondante à chaque rubrique :

Par.	
14.1	<b>F1</b> Continue le dernier traitement
Continue le dernier traitement exécuté	
14.3	<b>F3</b> Nouveau traitement
Commence un nouveau traitement	
14.5	<b>F5</b> Charge le traitement
Active la procédure pour reprendre le traitement	
11	<b>F7</b>
Sélectionne / Crée les réglages <b>Utilisateur, Tracteur et Matériel</b>	

Par.	
14.2	<b>F2</b> Sauvegarde du traitement
Sauvegarde le traitement courant	
14.4	<b>F4</b> Gestion des mémoires
Gère et copie les données entre la mémoire interne et les mémoires externes (Clé USB / carte SD)	
14.6	<b>F6</b> Infos / Alarmes
Informations / alarmes de traitement	
11	<b>F8</b>
Modifie les paramètres de configuration <b>Utilisateur, Tracteur et Matériel</b>	

**14.1**  
**F1 Continuer dernier traitement**

Continue le dernier traitement.

- 1 Appuyez sur **F1** pour continuer le dernier traitement exécuté, en partant du point où il a été interrompu.
- 2 Vérifiez les **Paramètres traitement** en Fig. 136 ; les modifier si nécessaire.
- 3 Sélectionnez et appuyez sur pour passer au guidage.
- 4 Exécutez le traitement (Fig. 137).



Fig. 135



Fig. 136

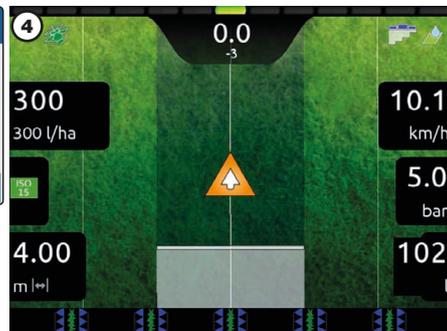


Fig. 137

**14.2**  
**F2 Sauvegarde traitement**

Sauvegarde le traitement courant



Fig. 138

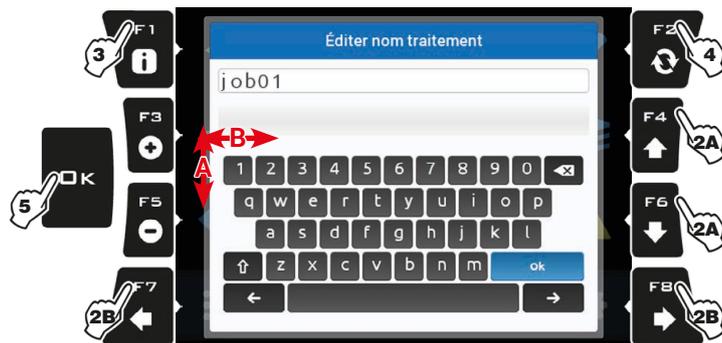


Fig. 139

- 1 Appuyez sur **F2** pour sauvegarder le traitement en cours : la page-écran d'édition du nom est affichée (Fig. 139). Saisissez le nom.
  - 2A** Appuyez en séquence pour sélectionner le caractère à saisir (EN HAUT / EN BAS).
  - 2B** Appuyez en séquence pour sélectionner le caractère à saisir (DROITE / GAUCHE).
- Appuyez pour :
- 3 confirmer le caractère sélectionné.
  - 3 effacer le caractère qui précède le curseur (lorsque le symbole « » est sélectionné).
  - 3 sauvegarder le texte saisi (lorsque le symbole « » est sélectionné).
  - 4 effacer le caractère qui précède le curseur.
  - 5 sauvegarder le texte saisi (lorsque le symbole « » est sélectionné).
  - 6 quitter la page-écran sans confirmer la modification.

Légende :

--	--	--	--	--	--



Un message de confirmation s'affiche à la fin de la sauvegarde (Fig. 140). Appuyez sur **ESC**.

Fig. 140

**+** 14.3  
F3 Nouveau traitement

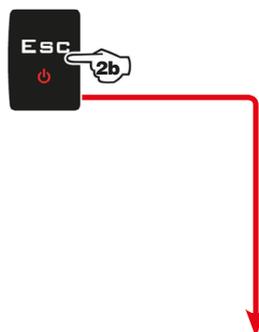
Commence un nouveau traitement

**1** Appuyez sur **F3** pour commencer un nouveau traitement. S'il n'a pas été déjà sauvegardé, le moniteur demande de sauvegarder le traitement en cours (Fig. 141). Appuyez sur **OK** pour continuer sans sauvegarder (**2A**) ou sur **ESC** pour interrompre la procédure et passer à la sauvegarde (**2B**).



Fig. 141

**!** SI DANS CETTE PHASE VOUS CHOISISSEZ DE CONTINUER SANS SAUVEGARDER (**2A**), TOUTES LES DONNÉES DU TRAITEMENT EN COURS SERONT PERDUES.



**2B** La touche **ESC** interrompt le début d'un nouveau traitement.  
**3B** Sauvegardez le traitement précédent au moyen de la fonction **Sauvegarde traitement** (par. 14.2).  
Maintenant, repartez du point **1** pour commencer le nouveau traitement et passez directement au **2A**.



Fig. 142

**2A** La touche **OK** passe à la page-écran de début traitement sans sauvegarder le traitement.

Paramètres traitement	
● Démarrer traitement...	
Dosage	300 l/ha >
Buse :	ISO15 >
Row width:	4.00 m >
Cartogr. :	Demo 20 m >

Fig. 143

Vérifiez les **Paramètres traitement** en Fig. 143 ; si besoin est, modifiez-les.

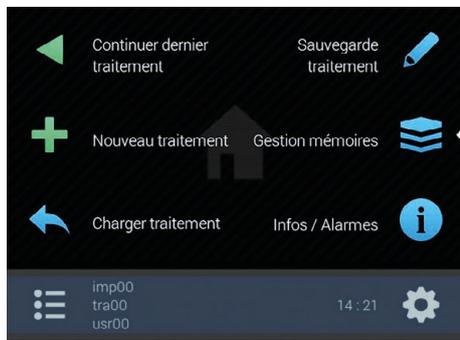


14.4  
F4 Gestion mémoires

Gère et copie les données entre la mémoire interne et les mémoires externes (Clé USB / carte SD).

Permet de charger, de sauvegarder et/ou d'effacer les informations mémorisées dans le moniteur ou dans une mémoire externe ; ces données concernent des traitements effectués, des cartographies ou des configurations de la machine. Toutes les opérations sont décrites dans les paragraphes suivants.

**Si les deux mémoires sont disponibles, utilisez les clés USB pour le transfert des données de traitement et des mises à jour de système. Le moniteur équipé SEULEMENT de lecteur pour carte SD fait exception.**  
 Dans les paragraphes suivants nous prendrons comme exemple une clé USB : la procédure est égale pour la carte SD.

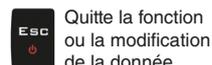
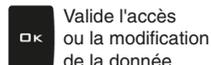
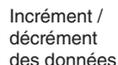


Les moniteurs ARAG peuvent utiliser des mémoires externes différentes :  
**Bravo 400S LT : Clé USB + Carte SD**



Les rubriques affichées dans ce menu dépendent du type de mémoire externe utilisée.

Fig. 144



14.4.1 Jobs export

Permet d'exporter les données sauvegardées sur une mémoire externe (Clé USB / carte SD).

**Si les deux mémoires sont disponibles, utilisez les clés USB pour le transfert des données de traitement et des mises à jour de système. Le moniteur équipé SEULEMENT de lecteur pour carte SD fait exception.**  
**Dans les paragraphes suivants nous prendrons comme exemple une clé USB : la procédure est égale pour la carte SD.**



Appuyez sur **F4** pour accéder à la **Gestion mémoires**.

• KML sur USB / carte SD



Fig. 145

Permet d'exporter sous format KML tous les traitements actuellement sauvegardés dans la mémoire interne et de les sauvegarder sur la Clé USB. Les données du fichier peuvent s'afficher sur un ordinateur personnel en utilisant Google Earth®.

- Sélectionnez la rubrique **Format KML sur USB 1** (Fig. 145) et appuyez sur **OK**.
- Un message de confirmation sera affiché à la fin de l'exportation. Appuyez sur **OK**.

La cartographie est sauvegardée sur la Clé USB, à l'intérieur d'un dossier nommé « kml ».

• Shape sur USB / carte SD



Fig. 146

Permet d'exporter sous format SHAPE tous les traitements actuellement sauvegardés dans la mémoire interne et de les sauvegarder sur la Clé USB. Les données contenues dans le fichier peuvent être affichées sur l'ordinateur personnel en utilisant un visuel spécial de fichiers « Shape » (.shp).

- Sélectionnez la rubrique **Format SHAPE sur USB 1** (Fig. 146) et appuyez sur **OK**.
- Un message de confirmation sera affiché à la fin de l'exportation. Appuyez sur **OK**.

La cartographie est sauvegardée sur la Clé USB, à l'intérieur d'un dossier nommé « shapes ».

• Captures d'écran sur USB / carte SD



Fig. 147

L'appui prolongé sur **F8** sauvegarde une capture d'écran affichée dans la mémoire interne. Ce menu permet de sauvegarder les images mémorisées sur la clé USB.

- Sélectionnez la rubrique **Captures d'écran sur USB 1** (Fig. 147) et appuyez sur **OK**.
- Un message de confirmation sera affiché à la fin de l'opération. Appuyez sur **OK**.

L'image est sauvegardée sur la Clé USB, à l'intérieur d'un dossier nommé « screen-shots ».

## 14.4.2 Sauvegarde

Gère l'échange des paramètres de système entre le moniteur et une mémoire externe.

 **Si les deux mémoires sont disponibles, utilisez les clés USB pour le transfert des données de traitement et des mises à jour de système. Le moniteur équipé SEULEMENT de lecteur pour carte SD fait exception.**  
**Dans les paragraphes suivants nous prendrons comme exemple une clé USB : la procédure est égale pour la carte SD.**



Appuyez sur **F4** pour accéder à la **Gestion mémoires**.

### • Créer un fichier de sauveg. sur USB / carte SD

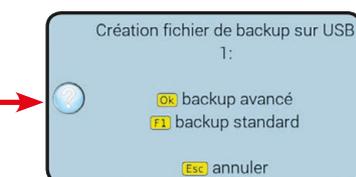
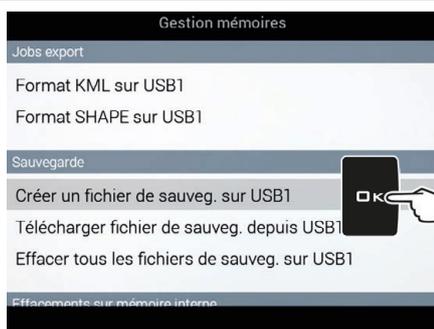


Fig. 149

Permet de sauvegarder une copie (backup) des paramètres de système sur la clé USB.

- Sélectionnez la rubrique **Créer un fichier de sauveg. sur USB1** (Fig. 148) et appuyez sur **OK**.

Choisissez le type de sauvegarde :

**OK** : backup avancé (sauvegarde un backup de type « .abk »)

**F1** : backup standard (sauvegarde un backup de type « .zip »)

**ESC** : annuler.

Un message de confirmation (Fig. 150 / Fig. 151) est affiché à la fin de la sauvegarde. Appuyez sur **ESC**.

La copie de backup est sauvegardée sur la Clé USB, à l'intérieur d'un dossier nommé « backups ».

Fig. 148



Fig. 150

#### BACKUP AVANCÉ : SAUVEGARDE UN BACKUP DE TYPE « .ABK »

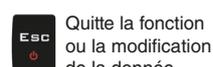
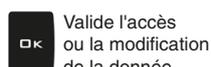
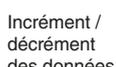
En plus de la copie complète de tous les paramètres et les fichiers sauvegardés, il contient des informations supplémentaires pouvant être utilisées en cas d'assistance technique du système.



Fig. 151

#### BACKUP STANDARD : SAUVEGARDE UN BACKUP DE TYPE « .ZIP »

Copie complète de tous les paramètres et les fichiers sauvegardés.



• Télécharger fichier de sauveg. depuis USB / carte SD



Fig. 156



Fig. 157

Permet de charger une copie (exemplaire de sauvegarde) des paramètres de système sur le dispositif, EN LES RENDANT ACTIFS.  
**Avant d'effectuer cette opération nous vous conseillons de créer une copie de sauvegarde des paramètres existants.**

- Sélectionnez la rubrique **Télécharger fichier de sauveg. depuis USB1** (Fig. 156) et appuyez sur **OK**.
  - Sélectionnez le dossier de sauvegarde à charger (Fig. 157) et appuyez sur **OK**.
- Le moniteur demande la confirmation : **TOUS les paramètres de configuration définis jusqu'à ce moment-là seront perdus** (**OK** : confirmer, **ESC** : annuler).

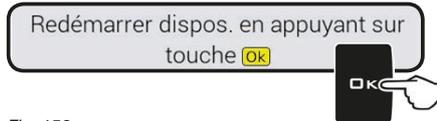


Fig. 158

- Le message en Fig. 158 s'affiche à la fin du chargement. Redémarrer dispos. en appuyant sur touche **OK**.

• Effacer tous les fichiers de sauveg. sur USB / carte SD



Fig. 159

Permet d'effacer toutes les copies de sauvegarde de la clé USB.

- Sélectionnez la rubrique **Effacer tous les fichiers de sauveg. sur USB1** (Fig. 149) et appuyez sur **OK**. Le moniteur demande la confirmation de l'élimination (**OK** : confirmer, **ESC** : annuler).

### 14.4.3 Effacements sur mémoire interne

Permet d'effacer les données de la mémoire interne du moniteur. **LES FICHIERS EN COURS D'UTILISATION NE PEUVENT PAS ÊTRE EFFACÉS.** Dans les paragraphes suivants nous prendrons comme exemple le Matériel : la procédure sera identique pour tous les autres cas (Tracteurs, Utilisateurs, etc.).



Appuyez sur **F4** pour accéder à la **Gestion mémoires**.

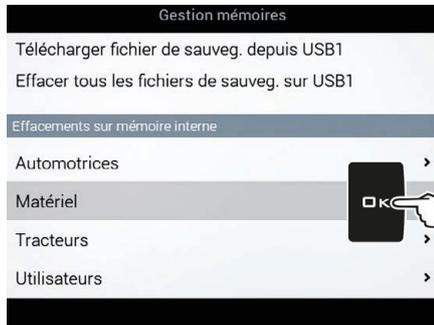


Fig. 152

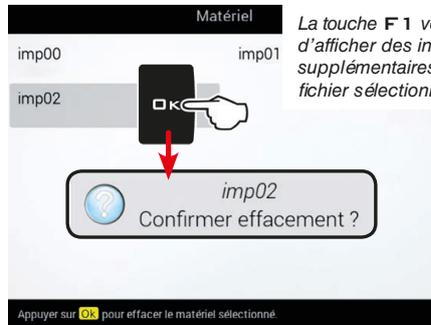
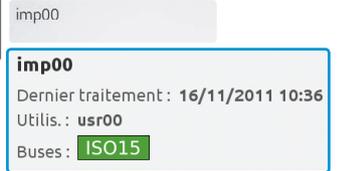


Fig. 153

La touche **F1** vous permet d'afficher des informations supplémentaires au fichier sélectionné.



Exemple :



- Sélectionnez la rubrique **Matériel** (Fig. 152) et appuyez sur **OK**.
- Faites défiler la liste des noms en mémoire : sélectionnez le matériel qui vous intéresse (Fig. 153) et appuyez sur **OK**.
- Le message en figure s'affiche : confirmez l'élimination en appuyant sur **OK**.

### 14.4.4 Copier fichiers sur mémoire interne

Permet de copier les données d'une mémoire externe sur la mémoire interne du moniteur.

Les données pouvant être copiées sur la mémoire interne sont les suivants :

- **Cartog. depuis USB / Cartog. depuis carte SD** : il faut créer un dossier « **maps** » dans la mémoire externe et y insérer les fichiers de la cartographie de prescription (\*.dbf, \*.shp, \*.shx)
- **Profils de cuve depuis USB / Profils de cuve depuis carte SD** : il faut créer un dossier « **ibx100-tank-profiles** » dans la mémoire externe et y insérer les fichiers du profil de cuve (extension \*.pro) compatible avec ECU IBX100.

**Si les deux mémoires sont disponibles, utilisez les clés USB pour le transfert des données de traitement et des mises à jour de système. Le moniteur équipé SEULEMENT de lecteur pour carte SD fait exception.**  
 Dans les paragraphes suivants nous prendrons comme exemple une clé USB : la procédure est égale pour la carte SD.



Fig. 154



Fig. 155

- Sélectionnez la rubrique **Cartog. depuis USB** (Fig. 154) et appuyez sur **OK**.
- Le moniteur demande la confirmation de l'importation **OK** : confirmer, **ESC** : annuler
- Un message de confirmation (Fig. 155) s'affiche à la fin de l'opération. Appuyez sur **ESC**.
- ATTENTION : LES FICHIERS AYANT LE MÊME NOM SERONT ÉCRASÉS.**

14.4.5 Actualisation dispositifs déportés



Si les deux mémoires sont disponibles, utilisez les clés USB pour le transfert des données de traitement et des mises à jour de système. Le moniteur équipé SEULEMENT de lecteur pour carte SD fait exception. Dans les paragraphes suivants nous prendrons comme exemple une clé USB : la procédure est égale pour la carte SD.

• Mise à jour micrologiciel moniteur

Permet de mettre à jour le micrologiciel du moniteur.



Fig. 160

Avant d'activer la procédure, copiez le fichier de mise à jour sur la clé USB.

- Connectez la clé USB à l'ordinateur.
- La fenêtre à côté sera affichée : sélectionnez Ouvrir dossier pour afficher les fichiers.
- La fenêtre du contenu de la clé USB s'ouvrira.

- Sélectionnez le fichier pour la mise à jour et traînez-le sur la fenêtre de la clé USB.

**ATTENTION** : insérez le fichier dans le dossier principal de la clé USB. Dans le cas contraire le fichier ne sera pas lu par le moniteur.

La mise à jour pourrait contenir un ou plusieurs fichiers selon le dispositif à actualiser. Copiez toujours tous les fichiers affichés.

Exemple 1

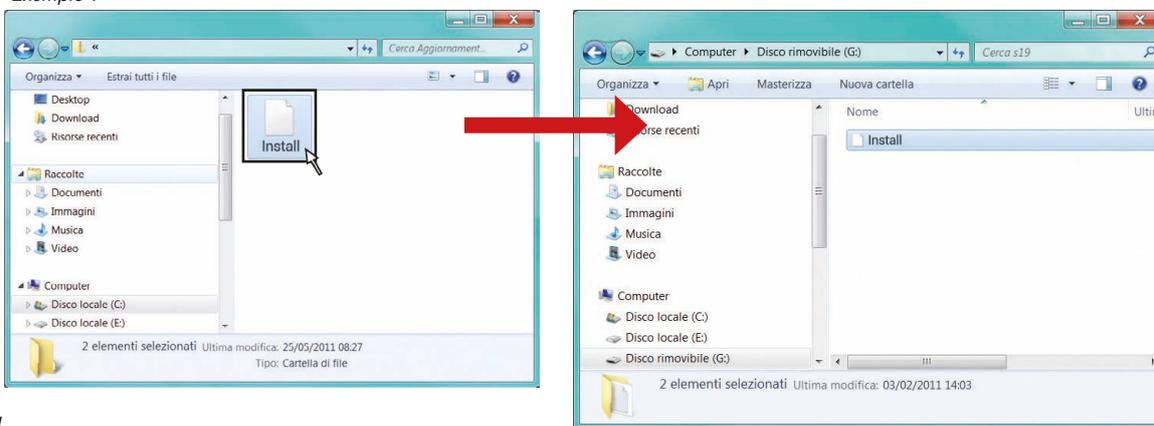


Fig. 161

Exemple 2

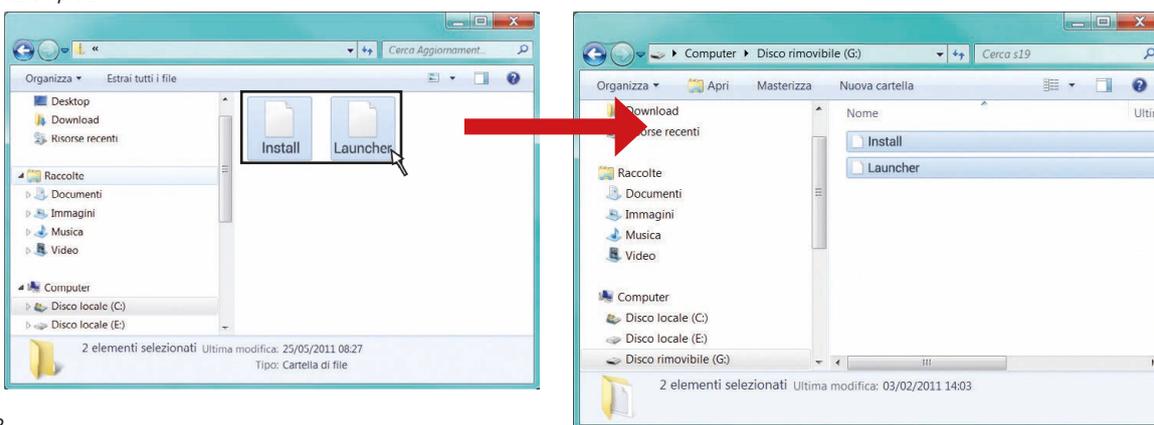
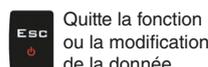
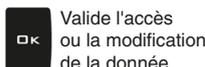
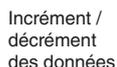


Fig. 162

À SUIVRE >>>



>>> • Mise à jour micrologiciel moniteur

- Insérez la clé USB dans le logement spécial du moniteur.

**ACTIVATION DE LA MISE À JOUR :**

- 1 Sélectionnez la rubrique **Mise à jour micrologiciel moniteur** (Fig. 163) et appuyez sur **OK**. Le message en Fig. 164 s'affiche à la fin du chargement.
- 2 Enlever la pendrive et ensuite redémarrez le moniteur.

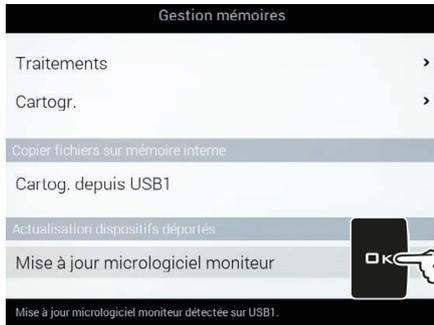


Fig. 163

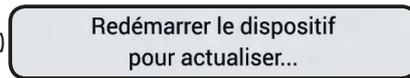


Fig. 164

SI L'ON CHOISIT LA FONCTION DE MISE À JOUR, LE SYSTÈME EST PRÉVU POUR MAINTENIR LES CONFIGURATIONS MÉMORISÉES PRÉCÉDEMMENT. IL Y A TOUTEFOIS DES CAS, SELON LA CRITICITÉ DE LA MISE À JOUR, OÙ SON INSTALLATION POURRAIT EFFACER COMPLÈTEMENT TOUS LES PARAMÈTRES ET LES FICHIERS SAUVEGARDÉS. RÉFÉREZ-VOUS AU FICHER « README » CONTENU DANS LE PAQUET POUR TOUTE INFORMATION.

Lors de l'allumage, l'ordinateur vérifiera les données et lancera l'installation.

**ATTENTION : DURANT LES OPÉRATIONS SUIVANTES N'ÉTEIGNEZ PAS LE MONITEUR ET NE COUPEZ PAS L'ALIMENTATION !**

Une fois l'installation complétée, l'ordinateur redémarrera automatiquement.

**14.5**  
**F5 Charger traitement**

Active la procédure pour reprendre un traitement précédemment sauvegardé.

- 1 Appuyez sur **F5** pour reprendre un traitement exécuté précédemment parmi les traitements sauvegardés. Pareillement à la fonction **Nouveau traitement** (par. 14.3), s'il n'a pas été déjà sauvegardé, le moniteur demande de sauvegarder le traitement en cours.
- 2 Sélectionnez le traitement parmi les traitements proposés dans la liste (Fig. 165) et appuyez sur **OK** pour confirmer la sélection.
- 2a Lorsqu'un « ancien » traitement est repris, le moniteur fournit les indications de guidage en utilisant les conditions actives au moment de la sauvegarde. En présence de la page-écran **Options de chargement** (activée au par. 11.8.9), vous pouvez choisir les informations à charger (Fig. 166).
- 3 Vérifiez les **Paramètres traitement** en Fig. 167 ; les modifier si nécessaire.
- 4 Sélectionnez **▶** et appuyez sur **OK** pour passer au guidage.
- 5 Exécutez le traitement (Fig. 168).

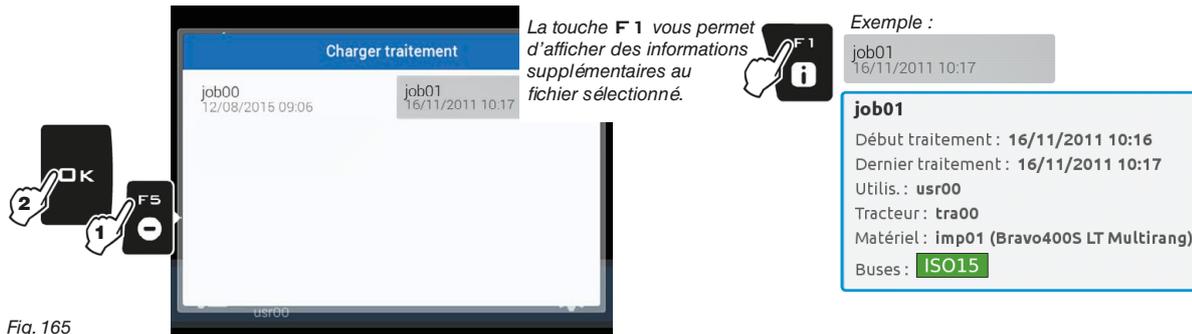


Fig. 165

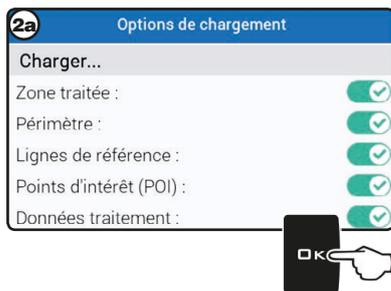


Fig. 166

Depuis cette page-écran vous pouvez activer ou désactiver les informations mémorisées au cours de la dernière sauvegarde ( **✔** Donnée activée, **✘** Donnée désactivée).

- Sélectionnez une à la fois les données proposées dans la liste et procédez à la configuration :
  - **Zone traitée** quand vous désactivez cette donnée, le compteur correspondant est mis à zéro.
  - **Périmètre** quand vous désactivez cette donnée, le compteur de la surface calculée est mis à zéro.
  - **Lignes de référence**
  - **Points d'intérêt (POI)**
  - **Données traitement** quand vous désactivez cette donnée, tous les compteurs seront mis à zéro ; lors du chargement du traitement une nouvelle date et une nouvelle heure de début du traitement seront mémorisées.

- Sélectionnez **Démarrer traitement...** et appuyez sur **OK** pour passer aux **Paramètres traitement**.

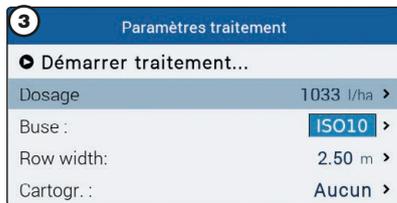


Fig. 167

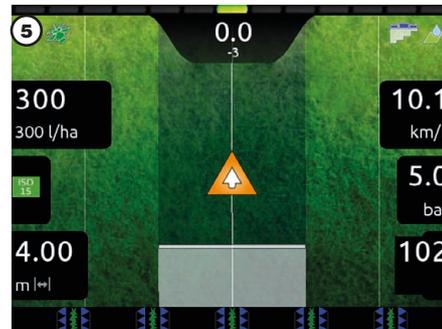


Fig. 168

**14.6**  
**F6 Infos / Alarmes**

Affiche les informations / alarmes de traitement.

- 1 Appuyez sur **F6** pour afficher le menu **Infos / Alarmes**. Cette page-écran résume les signalisations actives pour l'opérateur, divisées selon l'importance en **Alarmes critiques**, **Alarmes à basse priorité** et **Info**.

**15 MENU DE TRAITEMENT**

Pour accéder au menu de traitement appuyez sur la touche **MENU**. La pression de la touche à côté activera la fonction correspondante.  
**ATTENTION : la position des fonctions est variable, donc aussi la touche correspondante.**

Le tableau ci-dessous résume toutes les rubriques. En présence de plusieurs pages, appuyez en séquence sur la touche **MENU** pour les faire défiler.

Par.	
<b>15.1</b>	 <b>Cuve</b> Gestion du remplissage de la cuve
<b>15.2</b>	 <b>Cartographie prescr.</b> Zoom ensemble de la cartographie de prescription utilisée
<b>15.3</b>	 <b>Données traitement</b> Affiche les données de traitement
<b>15.4</b>	 <b>Caméra</b> Affiche les images des caméras connectées

Par.	
<b>15.6</b>	 <b>Zoom ensemble</b> Zoom ensemble du champ au cours du traitement
<b>15.5</b>	 <b>Données GPS</b> Affiche les données GPS
<b>15.7</b>	 <b>Menu</b> Menu de programmation du traitement
<b>15.8</b>	 <b>État dispositif</b> Vérifie le fonctionnement du dispositif

« MENU DE TRAITEMENT » - CUVE

	<b>15.1</b> <b>Cuve</b>	Gère le remplissage de la cuve. La gestion changera selon le dispositif configuré pour la lecture du niveau de cuve (paramètres de configuration de base, chap. 10).
--	----------------------------	---

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
- 2 Appuyez sur la touche du menu **Cuve**.

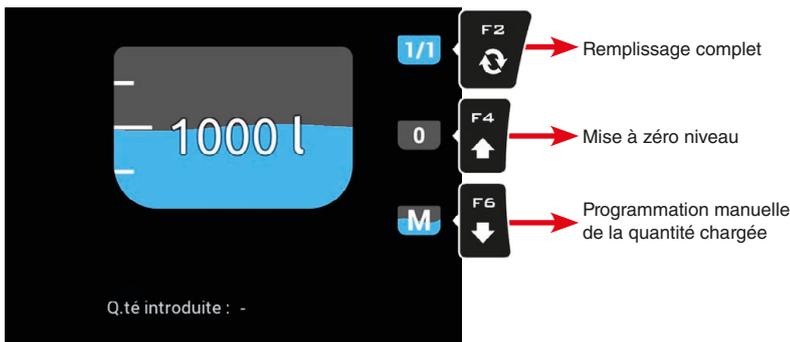


Fig. 169

À SUIVRE

 Saisit le caractère sélectionné	 Efface le caractère sélectionné	  Défilement (GCHE / DRTE)	  Défilement (EN HAUT / EN BAS)	 Valide l'accès ou la modification de la donnée	 Quitte la fonction ou la modification de la donnée	 <b>Par.</b> <b>8.4</b>
--	---	--	---	---	--	---

• SOURCE NIVEAU CUVE : MANUEL / DÉBITMÈTRE DE REMPLISSAGE

L'ordinateur calcule la quantité de liquide dans la cuve (en utilisant les données de traitement) et permet d'activer diverses procédures manuelles :

- Remplissage complet selon la capacité de la cuve (Fig. 170)
- Mise à zéro du niveau (Fig. 171)
- Programmation manuelle de la quantité chargée (Fig. 172)

**REPLISSAGE CUVE**

Fig. 170

Appuyez sur **F2** pour amener au maximum le niveau de la cuve. L'afficheur visualisera la cuve pleine : la capacité a été programmée au cours de la programmation avancée (par. 11.4.9).

**MISE À ZÉRO NIVEAU**

Fig. 171

Appuyez sur **F4** pour amener à zéro le niveau de la cuve. L'afficheur visualisera la cuve vide.

**PROGRAMMATION MANUELLE DE LA QUANTITÉ CHARGÉE**

Fig. 172

- Appuyez sur **F6** pour programmer la quantité de liquide chargée dans la cuve.  
- Saisissez la valeur et confirmez la donnée.  
L'afficheur visualisera le niveau de cuve atteint.

**Il n'est pas possible de saisir des valeurs supérieures à la capacité de la cuve.**

• SOURCE NIVEAU CUVE : CAPTEUR DE NIVEAU

L'ordinateur affiche la quantité réelle de liquide dans la cuve, détectée par le capteur de niveau.

**CAPTEUR DE NIVEAU**

Fig. 173

Données traitement	
Zone traitée :	0.00 ha
Rangs traités :	0.00 km
Quantité distribuée :	0 l
Dosage moyen distribué :	0 l/ha
Row width:	4.00 m
Buses :	ISO 15
Surf.calculée :	0.00 ha
Durée trait. :	00:00

Quantité totale distribuée pendant le traitement en cours.

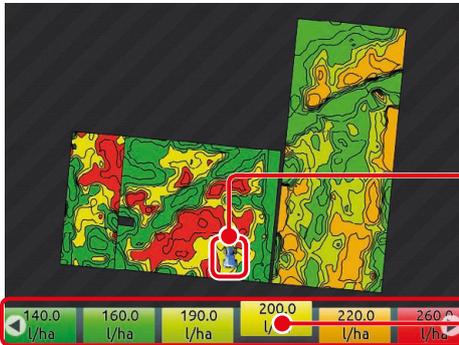
Fig. 174



**15.2**  
**Cartographie prescr.**

Zoom ensemble de la cartographie de prescription utilisée

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
- 2 Appuyez sur la touche du menu **Cartographie prescr.**  
Depuis cette page-écran vous pouvez afficher les données de la cartographie de prescription au cours du traitement et contrôler la position de la machine par rapport à la cartographie.



Position de la machine

**Légende des valeurs de dosage :**  
l'encadré mis en évidence indique le dosage relatif à la position actuelle de la machine

Fig. 175



**15.3**  
**Données traitement**

Affiche les données de traitement

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
- 2 Appuyez sur la touche à côté du menu pour afficher les données de traitement.
- 3 Appuyez sur **F4 / F6** pour faire défiler les données.

Données traitement	
Zone traitée :	0.00 ha
Rangs traités :	0.00 km
Quantité distribuée :	0 l
Dosage moyen distribué :	0 l/ha
Row width:	4.00 m
Buses :	150 15
Surf.calculée :	0.00 ha
Durée trait. :	00:00
Zone totale traitée pendant le traitement en cours.	



Fig. 176

Données traitement	
Row width:	4.00 m
Buses :	150 15
Surf.calculée :	0.00 ha
Durée trait. :	00:00
Durée traitement :	00:00
Product. moyenne :	0.0 ha/h
Date début trait. :	1 Jan 1970
Heure début trait. :	00:00
Heure de début du traitement courant.	



Fig. 177

La partie inférieure de l'afficheur visualise la description de la donnée sélectionnée.

**15.4**  
**Caméra**

Affiche les images des caméras connectées

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
  - 2 Appuyez sur la touche à côté du menu **Caméra**.
- Grâce à la connexion d'une ou de deux caméras, vous pouvez contrôler les zones de traitement et parallèlement afficher les données du traitement.



Activez l'affichage des caméras au cours de la programmation avancée (par. 11.7.1).



Fig. 178

- F2 Alterne l'affichage des deux caméras
- F7 Choisit les données de traitement visualisées à GAUCHE de l'afficheur.
- F8 Choisit les données de traitement visualisées à DROITE de l'afficheur.

**15.5**  
**Données GPS**

Affiche les données GPS

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
  - 2 Appuyez sur la touche à côté du menu **Données GPS**.
- Cette page-écran affiche les données transmises au récepteur GPS : les données affichées varient en fonction du type de récepteur utilisé.

Données GPS	
Latitude :	0.0000000 °
Longitude :	0.0000000 °
Altitude :	0 m
Age DGPS :	0 sec
Nombre de satellites :	0.0
HDOP :	0.0
Roulis :	0 °
Tangage :	0 °
Latitude de la position courante de l'engin.	

La partie inférieure de l'afficheur visualise la description de la donnée sélectionnée.

Fig. 179



15.6  
Zoom ensemble

Zoom ensemble du champ au cours du traitement

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
- 2 Appuyez sur la touche à côté du menu **Zoom ensemble**.

**INDICATEURS ET POINTS D'INTÉRÊT SUR LE CHAMP**

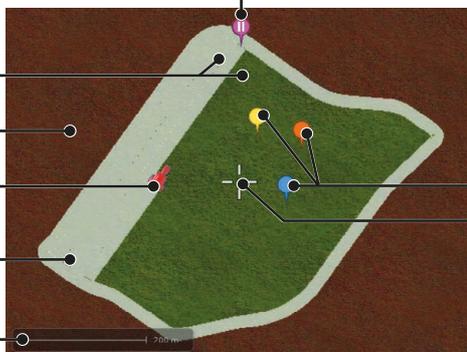
Point d'interruption du traitement activé avec la fonction « PAUSE » (par. 16.3.1)  
**Depuis cette page-écran il N'est PAS possible de marquer ou de modifier ce point.**

Surface comprise dans le périmètre du champ (fonction « SURFACE » (par. 16.4)  
 Surface exclue du périmètre du champ (voir fonction « SURFACE »)

Position de la machine

Zone traitée

Échelle



Réglage du zoom sur l'afficheur :  
**F3 (+)** augmente,  
**F5 (-)** réduit



Indique la position de la machine quand elle se trouve en dehors de la surface affichée

Points d'intérêt génériques

Curseur

Fig. 180

**MARQUAGE DES POINTS D'INTÉRÊT**



Les points d'intérêt génériques peuvent être mémorisés suivant cette procédure ou à l'aide de la fonction spéciale (par. 16.3.2). Plusieurs points peuvent être marqués.

Depuis cette page-écran vous pouvez mémoriser un point du champ, même si le tracteur se trouve dans une autre position :

- 1 Depuis le zoom ensemble du champ (Fig. 181) appuyez sur la touche **OK**. Le curseur **A** sera affiché.
- 2 Appuyez sur **F4 / F6 / F7 / F8** pour déplacer le curseur sur le point précis à marquer.
- 3 Appuyez sur **OK** (Fig. 182).
- 4 Appuyez sur **F7 / F8** pour sélectionner le type de marqueur.
- 5 Appuyez sur **OK** pour confirmer (Fig. 183).

Fig. 181

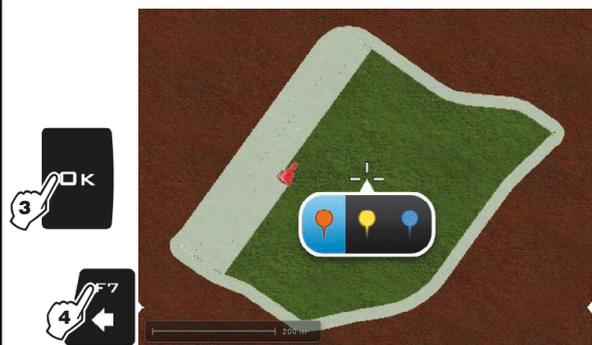


Fig. 182

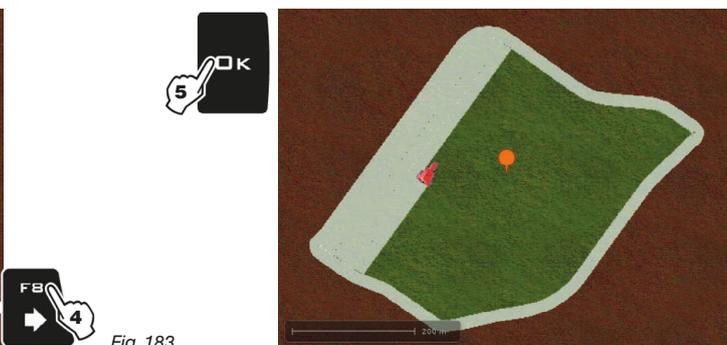


Fig. 183

**ÉLIMINATION DES POINTS D'INTÉRÊT**

- 1 Depuis le zoom ensemble du champ (Fig. 184) appuyez sur la touche **OK**. Le curseur **A** sera affiché.
- 2 Appuyez sur **F4 / F6 / F7 / F8** pour déplacer le curseur à proximité du point ou sur le point marqué ; quand le point est sélectionné, le symbole **★** au centre du curseur sera affiché.
- 3 - 4 Appuyez deux fois sur **OK** pour effacer (Fig. 185) / **ESC** pour annuler.

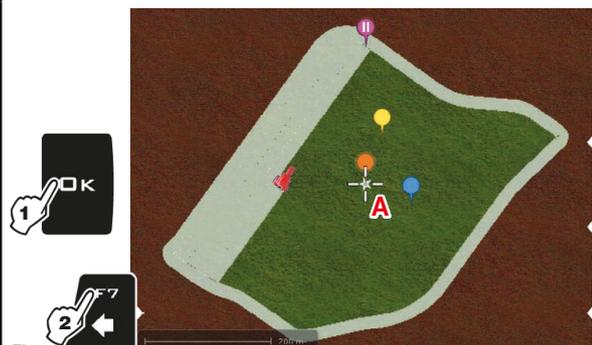


Fig. 184

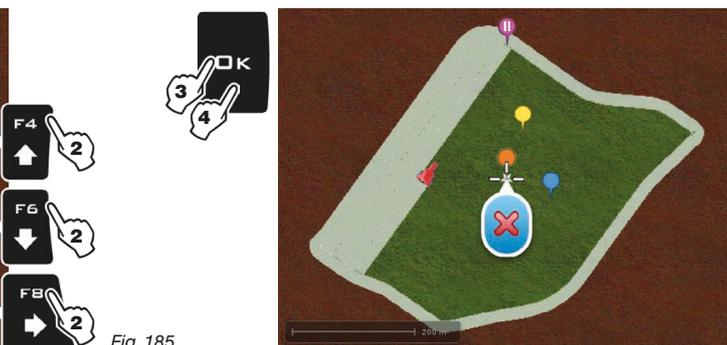


Fig. 185



15.7  
Menu

Menu de programmation du traitement

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
- 2 Appuyez sur la touche à côté du menu **Menu**.

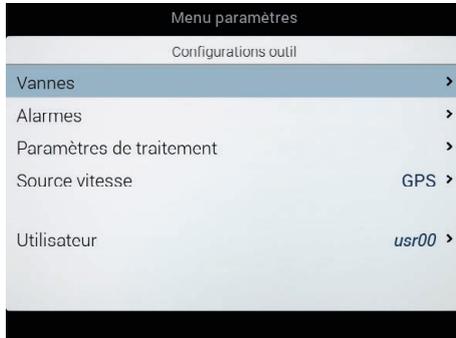


Fig. 186

Depuis cette page-écran vous avez un accès direct à certains menus utiles durant le traitement :

- **Vannes** (par. 11.4.5).
- **Alarmes** (par. 11.4.10).
- **Paramètres traitement** (par. 11.4.11).
- **Source vitesse** (par. 15.7.1).
- **Utilisateur** (par. 11.8).

15.7.1 Source vitesse

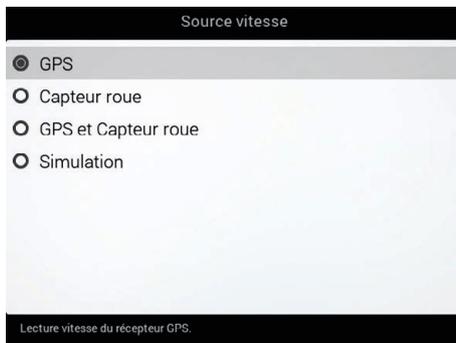


Fig. 187

Permet de sélectionner la source pour le calcul de la vitesse. Options disponibles :

• **GPS**

Le récepteur GPS relié directement au moniteur reçoit les informations concernant la vitesse.

• **Capteur roue**

Lorsque cette option est activée, la vitesse est calculée avec les impulsions qui proviennent du capteur de vitesse installé sur la roue.



**ATTENTION : les informations relatives au guidage et toutes les fonctions accessoires (calcul surface, alignement, etc.) sont désactivées.**

La valeur de la constante roue doit être saisie en cours de programmation (par. 11.4.7).

• **GPS et Capteur roue**

Lorsque cette option est activée, le moniteur utilise les deux sources :

- les informations de guidage et les fonctions accessoires sont actives, grâce aux données provenant du récepteur GPS ;
- la distribution est réglée (par. 13.2) avec la vitesse détectée par le capteur roue.

• **Simulation**

Permet d'activer la simulation de la vitesse pour effectuer des essais de réglage même lorsque la machine est à l'arrêt.

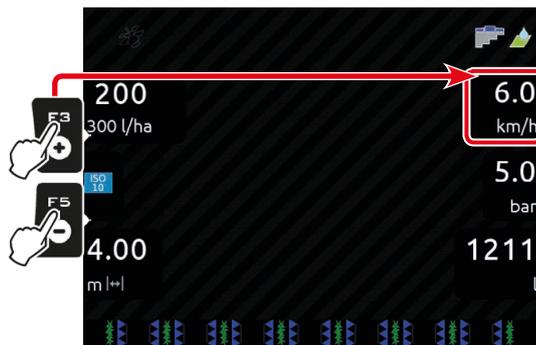


Fig. 188

**VITESSE DE SIMULATION**

Modification de la vitesse de simulation (DEF 6.0 km/h - 3.7 MPH) :  
F3 (+) augmente, F5 (-) réduit



**ATTENTION : les informations relatives au guidage et toutes les fonctions accessoires (calcul surface, alignement, etc.) sont désactivées.**



15.8  
État dispositif

Permet de vérifier le bon fonctionnement du moniteur : l'afficheur visualise la description de la rubrique sélectionnée.



Les rubriques affichées dans ce menu sont SEULEMENT de LECTURE et dépendent de la définition des paramètres de configuration de base (chap. 10).

- 1 Appuyez sur la touche **MENU**.
- 2 Appuyez sur la touche à côté du menu **État dispositif**.

TOTALISATEURS DISPOSITIF

Totalisateurs dispositif	
Zone traitée :	0 ha
Durée application :	0 h
Vitesse maximale :	0.0 km/h

Permet de consulter les données totales des traitements.

Fig. 189

SIGNAUX EXTERNES

Capteur de pression :	0.01 mA
Débitmètre :	0.00 Hz
Débitmètre de remplissage :	0.00 Hz
Compte tours :	0.00 Hz
Capt.de roue :	0.00 Hz
Capteur de niveau cuve:	0.01 mA

Le moniteur détecte la fréquence et le courant produit par chaque capteur sur l'équipement.

Fig. 190

Commande externe :	On
Sens de marche :	En avant
Panneau dév. tronçons :	▼

Affichez l'état de la commande générale externe pour commencer le traitement.

Le moniteur détecte le sens de marche.

Affichez l'état des déviateurs (vannes de section).

Fig. 191

VERSIONS MICROLOGICIEL

Versions micrologiciel	
Version moniteur :	Bravo400S LT Multitrow 1.1.0
Date micrologiciel du moniteur	2018-10-11 16:59 +0200
Build hash:	25e0 7622 4faf
Version SE :	1.34.0-R
Version BOOT :	1.18.0-R
Carte E/S :	1.1.0

Affichez les versions de micrologiciel.

Fig. 192

DONNÉES ALIMENTATION

Données alimentation	
Tension batterie interne :	4.19 v
Tension d'alimentation :	13.11 v
Courant ligne capteurs et vannes motor. :	0.01 A

Affichez les données d'alimentation.

Fig. 193

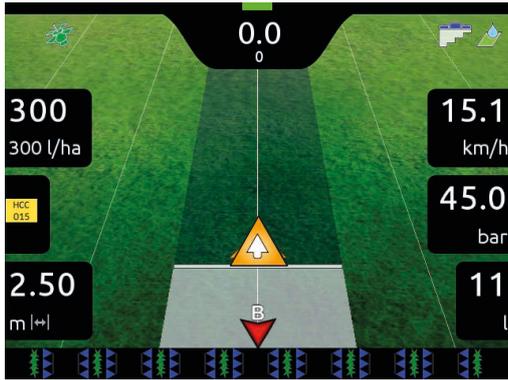
ÉTAT DE LA MÉMOIRE

État de la mémoire	
Utilisation de la mémoire :	0 %

Pourcentage de mémoire du système allouée aux différentes données de traitement.

Fig. 194

16 FONCTIONS DE TRAITEMENT



Pour accéder aux fonctions de traitement commencez un traitement (**Nouveau traitement**, **Charger traitement**, **Continuer dernier traitement**, chap. 14 Menu « Home ») ; depuis la page-écran de guidage appuyez sur la touche **FUNC.**. Quand la liste sera active (Fig. 195), la pression sur chaque touche activera la fonction à côté.



Fig. 195

Le tableau résume toutes les fonctions de traitement possibles et la touche fonction correspondante (les fonctions non disponibles sont affichées en gris).



Par.

16.1		F1	<b>Dosage</b> Modification du dosage
16.3		F3	<b>Marquage points</b> Regroupe le marquage de plusieurs points :
		F1	<b>Pause</b> Mémorisation du point d'interruption du traitement
		F3/F5/F7	Mémorisation de points d'intérêt génériques
16.5		F5	<b>Retour à la pause</b> Indications de guidage pour retourner au point d'interruption du traitement
16.7		F7	<b>Nouvel AB</b> Création d'une nouvelle trace AB



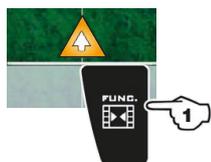
Par.

16.2		F2	<b>Mode de conduite</b> Choix du mode de conduite
16.4		F4	<b>Surface</b> Calcul de la surface d'un champ
16.6		F6	<b>Aligne</b> Alignement sur la trace la plus proche
16.8		F8	<b>Afficheur</b> Options d'affichage. Regroupe plusieurs fonctions :
		F2	Aspect du tracteur
		F4	Aspect du traitement
		F6	Affich. diurne / nocturne
		F8	Affich. 2D / 3D

Saisit le caractère sélectionné	Efface le caractère sélectionné	Défilement (GCHE / DRTE)	Défilement (EN HAUT / EN BAS)	Incrément / décrément des données	Valide l'accès ou la modification de la donnée	Quitte la fonction ou la modification de la donnée	Par. 8.4
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--	--	----------

16.1 F1 Dosage

Modification du dosage.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F1** pour exécuter la fonction.
- 3 Modifiez la valeur de dosage pour le traitement (Fig. 197).
- 4 Confirmez la donnée.



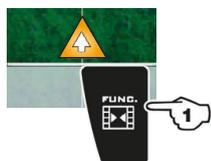
Fig. 196



Fig. 197

16.2 F2 Mode de conduite

Choix du mode de conduite.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F2** pour exécuter la fonction.
- 3 Sélectionnez le mode de conduite (Fig. 199) : appuyez sur **F4** et **F6** pour vous déplacer entre les rubriques disponibles (**A - Mode rectiligne**, **B - Mode conduite libre**)
- 4 Confirmez la sélection.

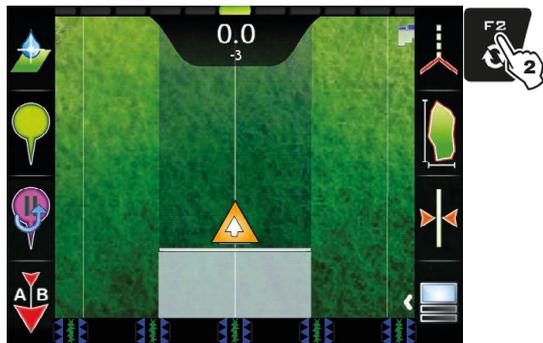


Fig. 198

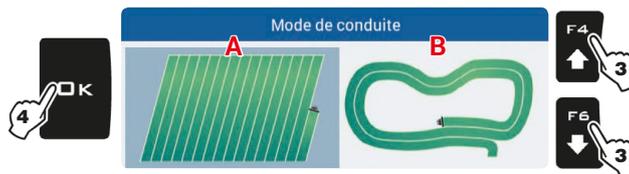


Fig. 199

**A - MODE RECTILIGNE**

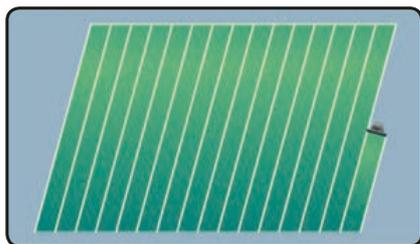


Fig. 200

Les traces sur l'afficheur qui serviront de référence de conduite sont parfaitement rectilignes et parallèles à la ligne de référence qui passe par les points **A** et **B** marqués.  
 Durant la création de la trace de référence, les courbes éventuelles effectuées sur le trajet entre **A** et **B** seront ignorées.

**B - MODE CONDUITE LIBRE**

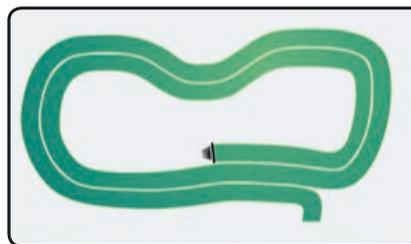


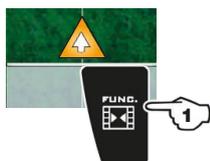
Fig. 201

Il n'y a pas de références de guidage sur l'afficheur.  
 L'opérateur conduira librement et pourra contrôler sur l'afficheur la couverture de la surface en temps réel.



**16.3**  
**F3 Marquage de points**

Regroupe les options disponibles pour le marquage des points d'intérêt.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC**.
- 2 Appuyez sur **F3**. Une liste d'options pour le marquage des points s'affichera (Fig. 202). La pression de chaque touche activera la fonction à côté.

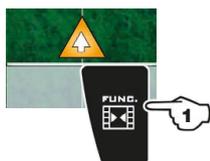


Fig. 202



**16.3.1**  
**F1 Pause**

Mémorisation du point d'interruption du traitement qui sera représenté par le symbole  sur l'afficheur.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC**.
- 2 Appuyez sur **F3** pour afficher les options.
- 3 Appuyez sur **F1** au moment où vous vous trouvez dans la position à mémoriser (**A** en Fig. 203) : le symbole  sera positionné exactement dans ce point.

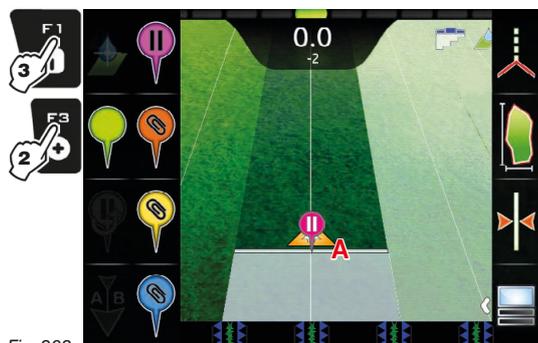


Fig. 203

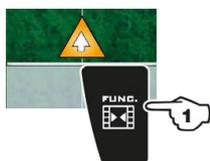
 Le moniteur peut mémoriser **SEULEMENT UN POINT** d'interruption : chaque fois que vous sauvegarderez un point, le point précédent sera effacé.



**16.3.2**  
**F3/F5/F7 Marquage point générique**

Mémorisation des points d'intérêt génériques  ,  , .

 Les points d'intérêt génériques peuvent être mémorisés suivant cette procédure ou depuis le zoom ensemble du champ (par. 15.6). Plusieurs points peuvent être marqués.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC**.
- 2 Appuyez sur **F3** pour afficher les options.
- 3 Appuyez de nouveau sur **F3** (ou bien sur **F5** ou **F7**) pour mémoriser le point d'intérêt (**B** en Fig. 205) : le symbole correspondant à la touche enfoncée sera positionné exactement dans ce point :

**F3** pour le point  ; **F5** pour le point  ; **F7** pour le point .



Fig. 204

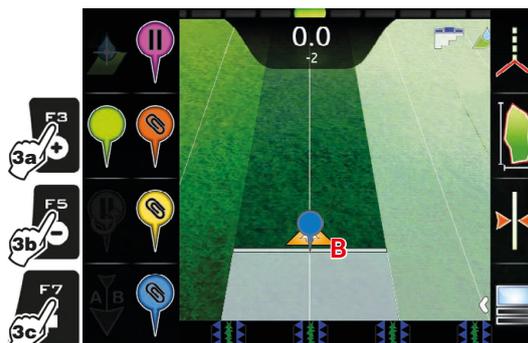


Fig. 205

16.4 F4 Surface

Active la procédure pour calculer la surface du champ, en parcourant le périmètre.

- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F4** pour commencer la procédure de calcul de la surface (la liste des fonctions n'est plus affichée). Le message **Sélection côté extérieur champ** sera affiché pour configurer le côté de la machine à utiliser comme référence pour définir la bordure externe du champ.
- 3 Appuyez sur **F3 (Gauche)** ou **F4 (Droite)** : l'afficheur visualise une ligne blanche qui dessine la bordure du champ au fur et à mesure que le tracteur se déplace (Fig. 207).
- 4 Parcourez le périmètre du champ ou de la surface que vous désirez calculer. Quand vous vous approchez du point de début du calcul, appuyez de nouveau sur la touche **FUNC.**
- 5 Appuyez sur **F6** pour terminer la procédure de calcul de la surface (Fig. 208). L'ordinateur connectera les points de début et de fin et calculera la surface interne.

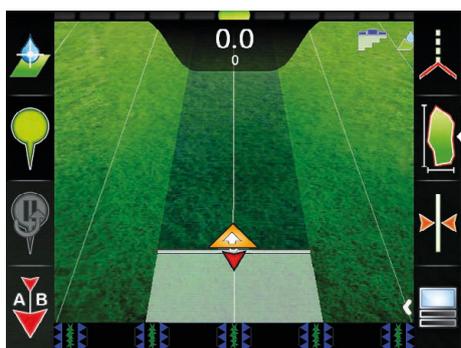
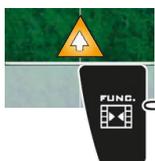


Fig. 206

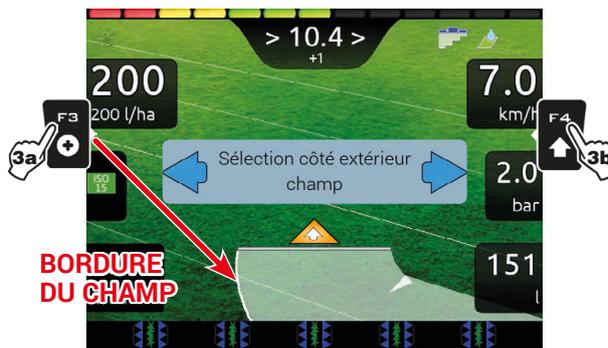


Fig. 207



Fig. 208

La bordure externe du champ (ligne blanche) suit le parcours de la vanne de section la plus externe. Lorsque toutes les vannes de section sont fermées, la bordure du champ part du centre de la rampe.

**BORDURE DU CHAMP AU CÔTÉ GAUCHE**

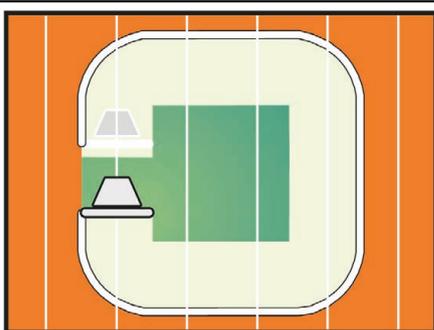


Fig. 209

**BORDURE DU CHAMP AU CÔTÉ DROIT**

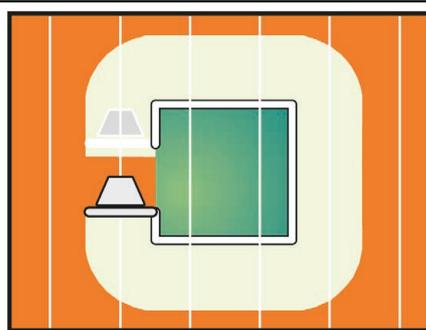


Fig. 210

• **Fonction de pause dans le calcul de la surface**

Vous pouvez utiliser cette fonction quand vous devez faire des déviations ou des manœuvres en cours de marquage du périmètre, mais vous ne voulez pas qu'elles soient incluses (par exemple, au niveau d'un obstacle ou de la fin du champ).

- Appuyez sur la touche **FUNC.**, ensuite sur **F4** : la bordure du champ ne sera plus dessinée (Fig. 211) ;
- Appuyez de nouveau sur **FUNC.**, ensuite sur **F4** pour reprendre le marquage du périmètre (Fig. 213) ;
- Continuez la procédure ainsi qu'il est décrit ci-dessus (point 4).



Fig. 211

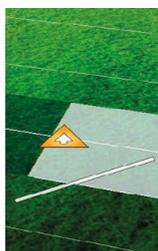


Fig. 212 **MANŒUVRE**

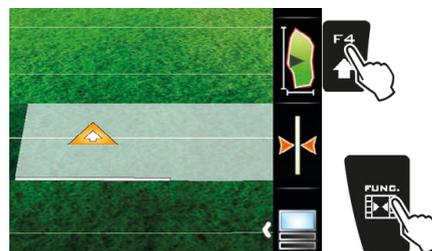


Fig. 213



Fig. 214



16.5 F5 Retour à la pause

Indications de guidage pour retourner au point d'interruption du traitement précédemment mémorisé avec la fonction « F1 Pause » (par. 16.3.1).



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F5** pour recevoir les informations de conduite et activer la procédure de retour au point . La ligne fuchsia **B** en Fig. 215 (qui relie la position du véhicule à la position du point d'interruption) indique la direction à suivre pour s'approcher du point marqué **A**. L'afficheur visualise en fuchsia la distance entre votre position et le point en question (**C** en Fig. 215).
- 3 Continuez à conduire et vérifiez que la distance diminue : vous vous approchez.
- 4 Une fois dans cette position, la valeur de la distance devient « zéro » (Fig. 216) : appuyez sur **OK** ou sur **ESC** pour quitter la procédure.

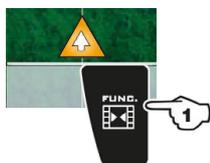


Fig. 215

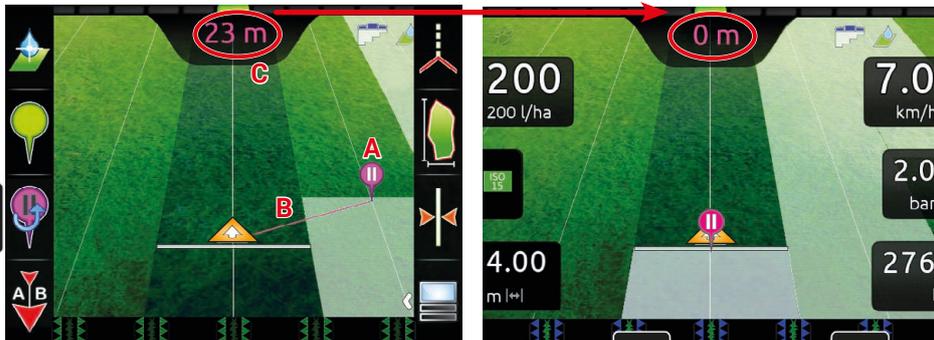


Fig. 216

**OK** le moniteur reprend les informations de guidage pour le traitement et le symbole est effacé.

**ESC** le moniteur reprend les informations de guidage pour le traitement, mais le symbole reste en mémoire.



16.6 F6 Aligne

Déplace la trace de référence plus proche et la réaligne à la position où se trouve la machine. Cette fonction est utile dans le cas où vous nécessiteriez de vous réaligner, en maintenant la même direction (alignement sur les cultures à rangées du type maïs, canne à sucre).

- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F6** pour vous aligner sur la position actuelle. La trace de référence plus proche (**A** en Fig. 217) se déplace et s'aligne au centre du tracteur : de ce fait, toutes les autres traces de référence se déplacent. En raison de l'alignement la valeur d'écartement **>2.0>** (**B**) devient **0.0**.

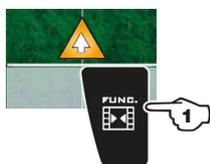


Fig. 217

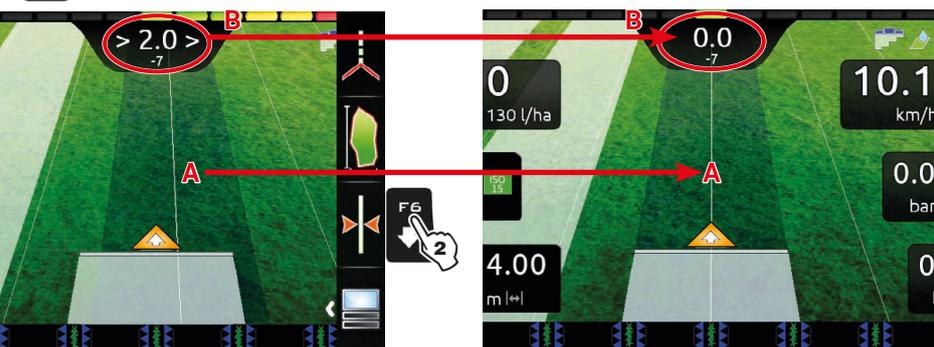


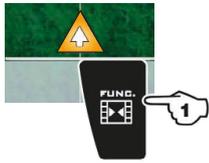
Fig. 218

Après avoir utilisé cette fonction, il n'est pas possible de récupérer la trace de référence de départ.



16.7 F7 Nouveau AB

Mémorise deux points A et B sur le champ, grâce auxquels le moniteur crée une ligne qui servira de trace de référence (T0, Fig. 221) pour le traitement en cours.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
  - 2 Parcourez la section que vous souhaitez utiliser comme référence pour le traitement. Appuyez sur **F7** pour exécuter la fonction : la requête **Trace A ?** sera affichée (Fig. 219).
  - 3 Appuyez sur **OK**. L'afficheur visualise le message **En avant !** (Fig. 220).
  - 4 Continuez à conduire ; quand vous aurez parcouru la distance minimale (30 m / 95,5 ft), la requête **Trace B ?** sera affichée. Appuyez sur **OK**.
- L'afficheur visualisera la trace de référence **T0** et toutes les traces à suivre au cours du traitement (Fig. 221).

Nous vous conseillons d'effectuer le marquage de A et B aux extrémités d'une section rectiligne aussi longue que possible, et pendant que le véhicule est en mouvement : plus la section marquée par les points A et B sera longue, moins l'erreur causée par votre écartement pendant la conduite sera importante.

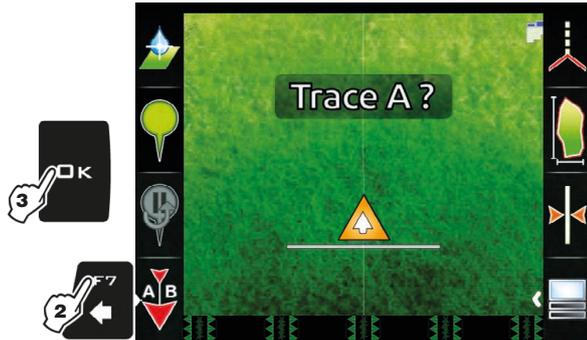


Fig. 219



Fig. 220

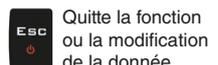
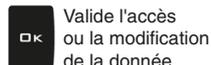
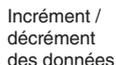


Fig. 221

En utilisant cette fonction le moniteur efface la trace de référence **T0** précédente (si présente) et demande de mémoriser deux **NOUVEAUX** points **A** et **B** sur le champ, qui créent une **NOUVELLE** trace de référence.

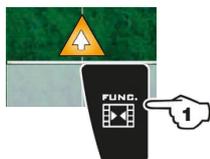
**ATTENTION :**

Les points **A** et **B** ne peuvent être tracés que lorsque le véhicule est en mouvement. **IL N'EST PAS** possible de récupérer la trace **T0** précédente.



**16.8 F8 Afficheur**

Modifie le type de visualisations sur l'afficheur. Regroupe plusieurs options.



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F8**. Une liste d'options concernant les visualisations sur l'afficheur s'affichera (Fig. 222). La pression de chaque touche activera la fonction à côté :
  - F2** modifie l'aspect du tracteur (par. 16.8.1) ;
  - F4** modifie l'aspect du traitement (par. 16.8.2) ;
  - F6** bascule de l'affichage diurne au nocturne (par. 16.8.3) ;
  - F8** bascule de l'affichage 2D au 3D (par. 16.8.4) ;

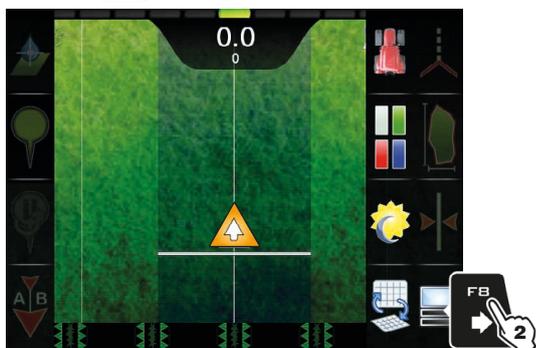
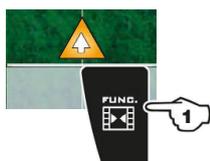


Fig. 222



Fig. 223

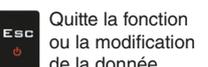
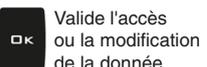
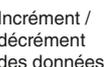
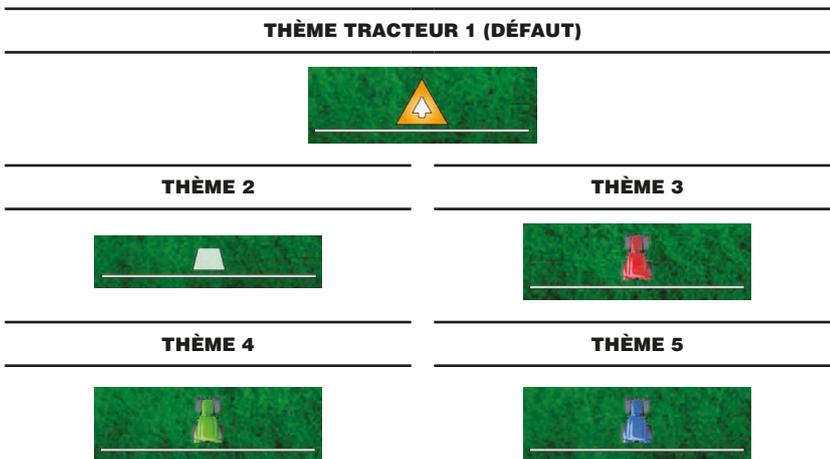
**16.8.1 F2 Aspect du tracteur**



- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **F8** pour afficher les options.
- 3 Appuyez sur **F2** en séquence pour faire défiler les représentations du tracteur.



Fig. 224



16.8.2 F4 Aspect du traitement

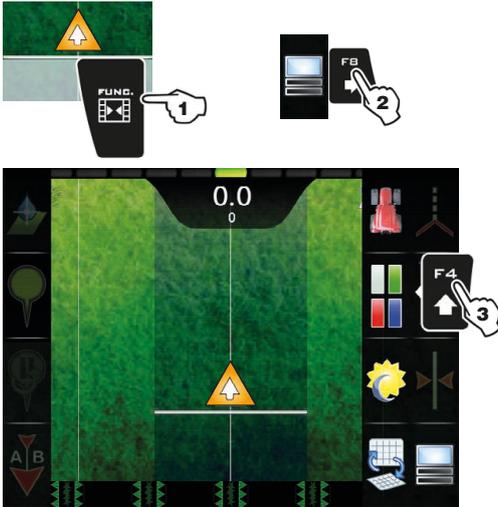


Fig. 225

- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **FB** pour afficher les options.
- 3 Appuyez sur **F4** en séquence pour faire défiler les combinaisons de couleur du traitement.

**THÈME TRAITEMENT 1 (DÉFAUT)**



**THÈME 2**



**THÈME 3**



**THÈME 4**



**THÈME 5**



16.8.3 F6 Affichage diurne / nocturne

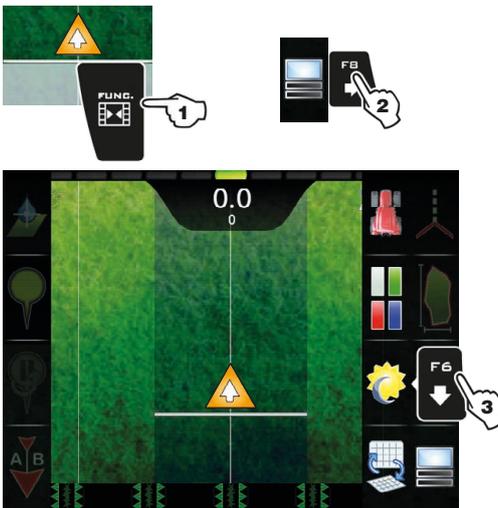
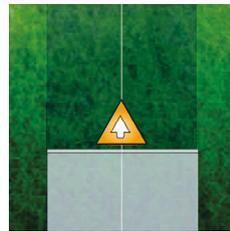


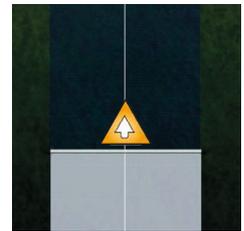
Fig. 226

- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **FB** pour afficher les options.
- 3 Appuyez sur **F6** en séquence pour passer de l'affichage diurne à l'affichage nocturne et vice versa.

**AFFICHAGE DIURNE (PAR DÉFAUT)**



**AFFICHAGE NOCTURNE**



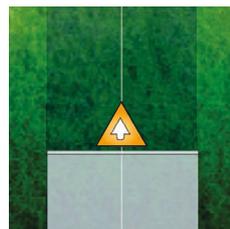
16.8.4 FB Affichage 2D / 3D



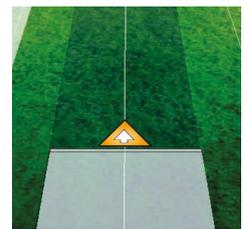
Fig. 227

- 1 Depuis la page-écran de conduite appuyez sur la touche **FUNC.**
- 2 Appuyez sur **FB** pour afficher les options.
- 3 Appuyez sur **FB** en séquence pour passer de l'affichage 2D à l'affichage 3D et vice versa.

**AFFICHAGE 2D (DÉFAUT)**



**AFFICHAGE 3D**



**17 MAINTENANCE / DIAGNOSTIC / RÉPARATION**

**17.1 Règles de nettoyage**

- Nettoyez uniquement à l'aide d'un chiffon souple et humide.
- N'utilisez PAS des détergents ou des substances agressives.
- N'utilisez PAS de jets d'eau directs.

**17.2 Incidents et remèdes**

INCONVÉNIENT	CAUSE	SOLUTION
L'afficheur ne s'allume pas	Défaut d'alimentation	• Vérifiez les connexions sur le câble d'alimentation
	L'ordinateur est éteint	• Appuyez sur le bouton d'allumage
On n'arrive pas à commander les vannes	Les vannes ne sont pas reliées	• Branchez les connecteurs
	Mauvaise programmation	• Vérifiez la programmation des configurations la rampe (par. 11.4.1) et du panneau déviateurs (chap. 10)
L'affichage du volume de distribution n'est pas précis	Mauvaise programmation	• Vérifiez la programmation des configurations la rampe (par. 11.4.1) • Vérifiez la programmation de la constante débitmètre (par. 11.4.2) • Vérifiez la programmation de la limite d'échelle du capteur de pression (par.11.4.4)
Le calcul de la surface traitée, affiché sur l'ordinateur, est différent de celui de la surface réellement traitée	Mauvaise programmation	• Vérifiez la programmation des configurations la rampe (par. 11.4.1) • Contrôlez la géométrie du matériel (par. 11.5 - 11.7.2 - 11.7.3) • Contrôlez la géométrie du tracteur (par. 11.7.2 - 11.7.3)
Le comptage du liquide pulvérisé, affiché sur l'ordinateur, est différent de la valeur en litres / gal du liquide réellement pulvérisé	Mauvaise programmation	• Vérifiez la programmation de la constante débitmètre (par. 11.4.2) • Contrôlez le réglage des retours calibrés • Contrôlez la configuration de la constante pour le capteur roue (par. 11.4.7) • Contrôlez la buse sélectionnée en début de traitement (par. 12.5 - si le capteur de pression pour le réglage est configuré)
Il n'est pas possible d'atteindre la valeur du volume de distribution programmée pour le fonctionnement automatique	Mauvaise programmation	• Contrôlez la programmation du dosage (par. 12.5 - 16.1) • Contrôlez la programmation de la largeur des rangs (par.11.4.1)
	Équipement pas dimensionné au débit nécessaire	• Vérifiez le réglage de la vanne de pression maxi • Vérifiez que la vanne régulatrice convient au type d'équipement
	Mauvais fonctionnement de la vanne régulatrice	• Vérifiez le fonctionnement de la vanne
L'affichage de la pression instantanée est imprécis	Mauvaise programmation	• Contrôlez la programmation de la limite d'échelle du capteur de pression (par. 11.4.4)
	Le capteur de pression n'est pas calibré	• Effectuez le calibrage (par. 11.4.12)
	Mauvaise installation du capteur de pression	• Contrôlez les connexions avec le capteur de pression
L'affichage de la rotation trs/min n'est pas précis	Mauvaise programmation	• Contrôlez la programmation de la constante pour le capteur de rotation trs/min (par. 11.4.8)
La valeur de rotation trs/min n'est pas affichée	Le moniteur ne reçoit pas le signal du capteur de rotation trs/min	• Contrôlez les connexions avec le capteur de rotation trs/min
	Mauvaise installation du capteur de rotation trs/min	• Contrôlez le montage du capteur trs/min
La présence du récepteur GPS n'est pas détectée	Câble endommagé	• Contrôlez le câble de connexion au récepteur GPS
	Mauvaise programmation	• Contrôlez la programmation du récepteur GPS (par. 11.6)
Dysfonctionnement panneau déviateurs	Défaut panneau déviateurs	• Contactez l'assistance technique
L'affichage du niveau de la cuve n'est pas précis	Le capteur de niveau n'est pas réglé	• Effectuez le calibrage (par. 11.4.12) • Répétez le calibrage du capteur de niveau (par. 11.4.12)
	Mauvaise installation du capteur de niveau	• Vérifiez les connexions avec le capteur de niveau (par. 5.1)
Au cours de la procédure de calibrage de la cuve, la quantité distribuée de liquide est toujours fixe sur zéro	Vannes de section et commande générale sur OFF	• Mettez les vannes de section et la commande générale sur ON (par. 12.2)
	Mauvaise installation / absence du débitmètre dans l'équipement	• Contrôlez les connexions au débitmètre (par. 6.4) • Installez le débitmètre sur l'équipement (par. 5.1)

MESSAGE AFFICHÉ	CAUSE	SOLUTION
En avant ! Machine à l'arrêt	Commande générale ON lorsque la machine est à l'arrêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez la machine agricole en marche</li> <li>• Désactivez la commande générale (OFF)</li> </ul>
Activer pompe ! Débit absent.	Commande générale ON, mais débit à zéro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actionnez la pompe et mettez la machine agricole en marche</li> </ul>
Arrêtez pulvérisation ! Défaut pompe.	Défaut de la pompe de distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le fonctionnement de la pompe</li> </ul>
Réglage automatique bloqué !	La pression n'atteint pas la limite fixée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la vitesse d'avancement</li> </ul>
	La limite n'a pas été fixée correctement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la limite fixée</li> </ul>
Accélérer ! Débit trop haut.	Le débit dépasse la valeur nécessaire à la distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la vitesse d'avancement</li> <li>• Vérifiez que la programmation du Menu <b>Configurations outil</b> (nombre de rangs couverts, débitmètre, et.) a été saisie correctement</li> </ul>
Ralentir ! Débit insuffisant.	Le débit n'atteint pas la valeur nécessaire à la distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuez la vitesse d'avancement</li> <li>• Vérifiez que les données du débitmètre ont été saisies correctement</li> </ul>
Accélérer ! Pression insuffisante.	La pression n'atteint pas la valeur minimum de la buse utilisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la vitesse d'avancement</li> <li>• Réglez la pression de traitement en la ramenant dans les limites fixées précédemment pour les buses utilisées.</li> <li>• Contrôlez le réglage de la pression minimale pour la buse utilisée</li> </ul>
Ralentir ! Pression trop haute.	La pression dépasse le niveau maximum admis pour la buse utilisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuez la vitesse d'avancement</li> <li>• Réglez la pression de traitement en la ramenant dans les limites fixées précédemment pour les buses utilisées.</li> <li>• Contrôlez le réglage de la pression maximale pour les buses utilisées</li> </ul>
Niveau maximum cuve atteint !	Le niveau de la cuve a atteint la valeur maximum saisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrompez la phase de remplissage de la cuve</li> </ul>
Niveau de réserve cuve atteint !	Le niveau de la cuve est au-dessous de la limite de réserve définie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplissez la cuve (par. 15.1)</li> </ul>
	La valeur minimale n'a pas été saisie correctement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la valeur de réserve saisie</li> </ul>
Signal du capteur de pression non valide !	Le signal provenant du capteur de pression est hors de la plage de valeurs admises	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état des câbles de raccordement (et des connecteurs) et du capteur (réf. manuel d'installation)</li> </ul>
Signal capteur de niveau non valable !	Le signal provenant du capteur de niveau est hors de la plage de valeurs admises	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état des câbles de raccordement (et des connecteurs) et du capteur (réf. manuel d'installation)</li> </ul>
Débitmètre hors échelle !	Le débit a franchi les limites établies par le débitmètre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptez les conditions de traitement aux limites du débitmètre (vitesse, pression, etc.)</li> <li>• Vérifiez que les données du débitmètre ont été saisies correctement</li> </ul>
Vitesse de rotation au-dessus de la limite.	Vitesse de rotation trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuez la vitesse de rotation</li> </ul>
Vitesse de rotation au-dessous de la limite.	Vitesse de rotation trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la vitesse de rotation</li> </ul>
Augmenter la vitesse de rotation !	La valeur minimum de rotation trs/min n'est pas atteinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentez la vitesse de rotation de l'organe en mouvement</li> <li>• Contrôlez la valeur de la constante saisie pour le compte-tours</li> </ul>
Diminuer la vitesse de rotation !	La rotation trs/min dépasse la valeur maximum saisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuez la vitesse de rotation de l'organe en mouvement</li> <li>• Contrôlez la valeur de la constante saisie pour le compte-tours</li> </ul>
Origine traitement trop loin !	Position act.trop loin du point d'origine trait.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redéfinissez le point d'origine du traitement</li> </ul>
Récepteur GPS non connecté !	Mauvaise connexion du câble pour récepteur au moniteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion avec le récepteur (référez-vous au manuel d'installation)</li> </ul>
	Le câble de connexion au récepteur est endommagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le câble</li> </ul>
	Le récepteur est endommagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez le récepteur</li> </ul>
Le récept.GPS ne fournit pas de donn.de posit.valides.	Connexion aux satellites en cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez la connexion</li> </ul>
Version récepteur GPS non supportée	La version logiciel n'est pas compatible avec le logiciel du moniteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualisez le récepteur GPS</li> </ul>
Récepteur GPS en attente de données de position valables	Le récepteur se trouve dans une zone couverte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacez la machine à l'extérieur pour améliorer la réception des satellites</li> </ul>
Qualité GPS insuffisante	La position et le nombre des satellites ne permettent pas une précision de guidage suffisante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez que la qualité du signal s'améliore</li> </ul>
Erreur unité IBX interne !	Pas de communication entre le moniteur et l'IBX interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactez l'assistance technique</li> </ul>
Pas d'alimentation de la batterie externe !	La source d'alimentation ne fournit pas de tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la source d'alimentation</li> </ul>
Tension batterie du tracteur hors de la plage de fonctionnement du dispositif.	La source de l'alimentation ne fournit pas de tension dans la plage des valeurs définies (9÷16 V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la source d'alimentation</li> </ul>
L'extension de traitement est proche à la limite de mémoire admise.	La mémoire globale des traitements mémorisés dépasse 98 % de la mémoire interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacez quelques données de traitement</li> </ul>

## 18 DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	BRAVO 400S LT
Afficheur	LCD 5,7", 65000 couleurs, 500 cd/m <sup>2</sup>
Tension d'alimentation nominale	12 Vdc (9 ÷ 15 Vdc)
Consommation (vannes exclues)	0,5 A à 12 Vcc
Température de service	0 °C ÷ 45 °C +32 °F ÷ +113 °F
Température de stockage	-10 °C ÷ 60 °C 14 °F ÷ +140 °F
Poids (sans câblage)	1 300 g (Code 4674L0701) 1720 g (Code 4674L0713)
Entrées numériques	pour capteurs open collector : max 2000 imp/s
Entrées analogiques	4 ÷ 20 mA
Entrée activation traitement (SERVICE IN)	actif bas
Sortie état traitement (SERVICE OUT)	•
N° 2 entrées caméra	PAL
N° 2 Ports de série RS232	jusqu'à 115 200 baud
Lecteur de carte SD	•
N° 2 ports USB 2.0	HOST
Alimentation pour Récepteur GPS	12 Vcc (max 300 mA)
Alimentation pour caméras	max 300 mA
Protection contre inversion de polarité	•
Protection contre court-circuit	•

## 19 ÉLIMINATION DE FIN DE VIE

Ce dispositif contient une batterie aux polymères de lithium, laquelle en fin de vie doit être éliminée selon la législation en vigueur. Au cas où il s'avérerait nécessaire de remplacer la batterie, ne démontez pas le dispositif, mais adressez-vous directement à ARAG.



**Le dispositif doit être utilisé et conservé aux températures indiquées dans la section « Données techniques » du présent manuel. Des écarts thermiques excessifs pourraient provoquer la perte d'acide, la surchauffe, l'explosion ou la combustion spontanée de la batterie avec le risque de lésions et/ou de dommages aux personnes.**

**N'ouvrez pas, ne démontez pas, ne trouez pas, ne jetez pas au feu le dispositif.**

**En cas de perte de la batterie et de contact accidentel avec des fluides qui se sont écoulés, rincez soigneusement la partie concernée et consultez immédiatement un médecin.**

## 20 CONDITIONS DE GARANTIE

- ARAG s.r.l. garantit cet appareil pour une période de 360 jours (1 an) à partir de la date de vente au client utilisateur (le bon de livraison de la marchandise fait foi).  
Les composants de l'appareil qui, à la seule discrétion de ARAG, devaient s'avérer défectueux en raison d'un défaut de matériaux ou de fabrication seront réparés ou remplacés gratuitement auprès du Centre d'Assistance le plus proche en service au moment de la demande d'intervention. Les frais suivants font exception :
  - dépose et repose de l'appareil sur l'équipement d'origine ;
  - transport de l'équipement au Centre d'Assistance.
- La garantie ne couvre pas :
  - les dommages causés par le transport (rayures, bosses et similaires) ;
  - les dommages dus à une mauvaise installation, à des défauts causés par un système électrique insuffisant ou inadéquat, ou à des modifications résultant de mauvaises conditions environnementales, climatiques ou d'autre nature ;
  - les dommages résultant de l'emploi de produits chimiques impropres à l'utilisation par pulvérisation, irrigation, désherbage ou tout autre traitement pour les cultures, qui puissent porter préjudice à l'appareil ;
  - les pannes causées par imprudence, négligence, altération, incapacité à l'utilisation, réparations ou modifications effectuées par un personnel non autorisé ;
  - les erreurs d'installation ou de réglage ;
  - les dommages ou les mauvais fonctionnements causés par l'absence d'opérations de maintenance ordinaire, telles que le nettoyage des filtres, des buses, etc. ;
  - ce qui peut être considéré comme usure normale due à l'utilisation ;
- La réparation de l'équipement sera effectuée dans les limites de temps compatibles avec les exigences de l'organisation du Centre d'Assistance. Les conditions de garantie ne seront pas reconnues sur des groupes ou des composants qui au préalable n'auront pas été lavés et nettoyés des résidus des produits utilisés.
- Les réparations effectuées sous garantie sont garanties pour un an (360 jours) à compter de la date de substitution ou de réparation.
- ARAG n'accordera aucune garantie ultérieure expresse ou implicite, sauf celles énumérées dans ce document.  
Aucun représentant ou concessionnaire est autorisé à assumer d'autres responsabilités relatives aux produits ARAG.  
La durée des garanties reconnues par la loi, y compris les garanties commerciales et les mesures adoptées pour des buts particuliers sont limitées en durée à la validité indiquée dans ce document.  
En aucun cas ARAG reconnaîtra les pertes de profit directes, indirectes, spéciales ou consécutives à des dommages éventuels.
- Les parties remplacées sous garantie demeurent la propriété de ARAG.
- Toutes les informations sur la sécurité incluses dans la documentation de vente et concernant les limites à l'utilisation, la performance et les caractéristiques du produit doivent être transférées à l'utilisateur final sous la responsabilité de l'acheteur.
- Tout litige est du ressort du Tribunal de Reggio Emilia.

## 21 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

La déclaration de conformité est disponible sur le site Internet [www.aragnet.com](http://www.aragnet.com), dans la section correspondante.

---

*Utiliser exclusivement des accessoires ou des pièces détachées d'origine ARAG afin de préserver le plus longtemps possible les conditions de sécurité prévues par le fabricant. Toujours se référer au catalogue des pièces détachées ARAG.*

D20391\_FR-m00 03/2019



42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALIE  
Via Palladio, 5/A

Tél. : +39 0522 622011  
Fax : +39 0522 628944

<http://www.aragnet.com>  
[info@aragnet.com](mailto:info@aragnet.com)