

# Usage quotidien

## Semailles :

- Régler la bêche arrière de l'épandeur (position sur l'échelle)
- Appuyer sur le bouton de Marche/menu
- Déplacer la marque sur Dos./réglage, puis activer Enter.
- Choisir Kg/ha, puis activer Enter.
- Inscrire la quantité à épandre, puis activer Enter.
- Choisir la largeur, puis activer Enter.
- Inscrire la largeur de travail, puis activer Enter.
- Choisir la densité, puis activer Enter.
- Inscrire la densité, puis activer Enter.
- Choisir le % d'échelon, puis activer Enter.
- Inscrire le % d'échelon, puis activer Enter.
- Choisir la position sur l'échelle, puis activer Enter.
- Inscrire la position de l'échelle sur la bêche arrière, puis activer Enter.
- Choisir le facteur de débit, puis activer Enter.
- Inscrire le facteur de débit si celui-ci est connu ou 1,00 comme point de départ, puis activer Enter.
- Appuyer sur le bouton Marche/menu pour revenir à l'affichage de Marche.

## Pesée :

Pendant l'opération de pesée, le tracteur doit rester immobile, à l'horizontale et l'arbre de prise de force pto doit être déconnecté.

Si la pesée doit permettre de contrôler les quantités semées, procéder de la manière suivante :

- Remplir l'épandeur d'engrais.
- Se rendre au champ où pratiquer l'épandage.
- Appuyer sur le bouton de pesée.
- Activer la touche du programme de remplissage pour remettre le compteur à zéro.
- Appuyer sur le bouton Marche/menu pour revenir à l'affichage de Marche.

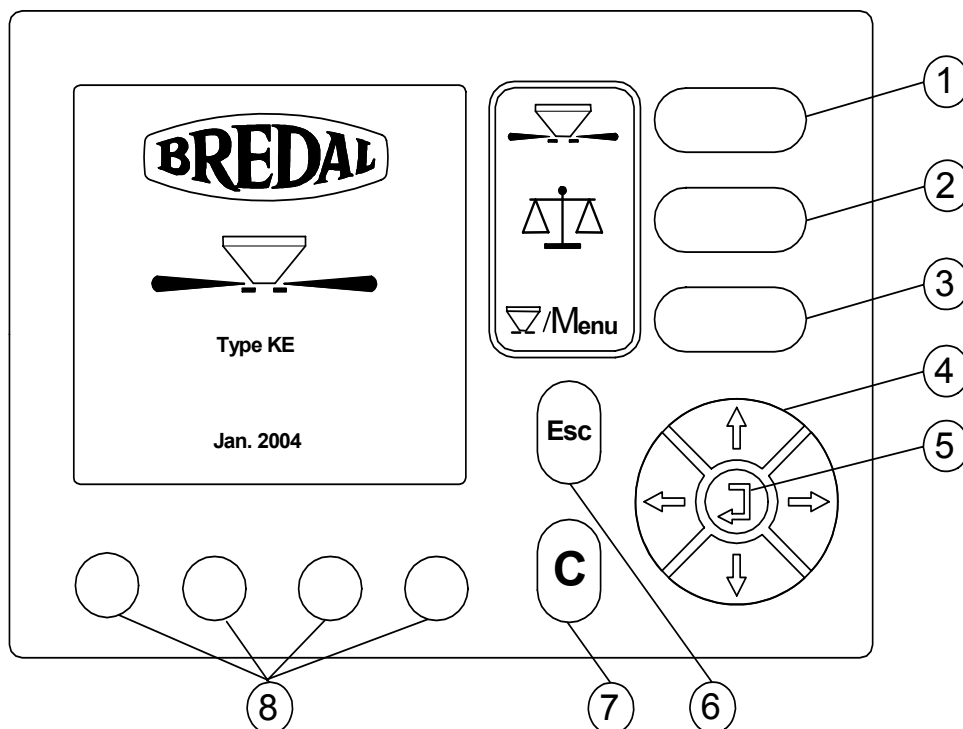
L'épandage peut alors commencer. Dès qu'une certaine quantité d'engrais est épandue (plus la quantité est importante, plus la pesée est précise), il est possible de vérifier si la quantité prévue correspond à celle effectivement pesée.

- Appuyer sur le bouton de pesée.
- Activer la touche du programme au-dessous du pictogramme de la balance.
- Activer la touche Programme pour accepter le nouveau facteur de débit ou
- Appuyer sur la touche Marche/menu pour revenir à l'affichage de Marche sans sauvegarder le facteur de débit proposé.

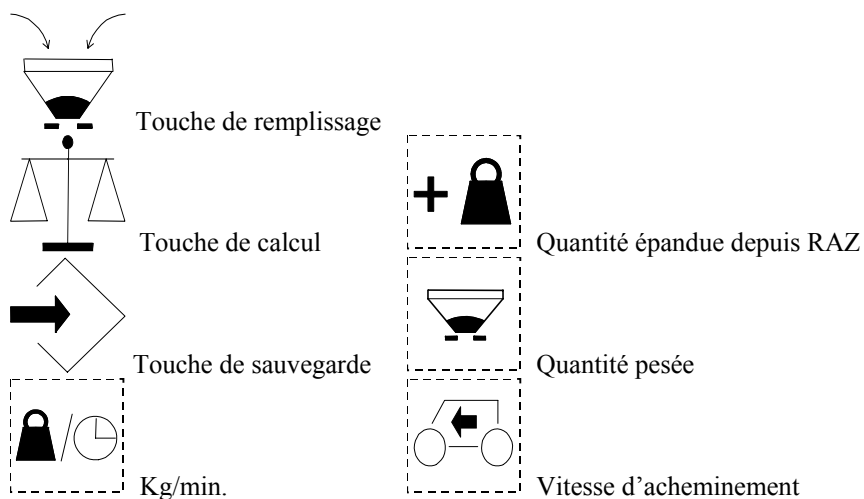
## Epandage en bordure à changement hydraulique

- La connexion/déconnexion de l'épandage en bordure se fait au moyen d'une sortie hydraulique à double effet.
- Quand l'épandage en bordure est activé, un pictogramme s'inscrit sur l'affichage de Marche.
- **Impossible** de passer de l'épandage en bordure à l'épandage normal tant que les disques tournent.

## Vue d'ensemble :



Pos.	Description
1	Touche de marche/d'arrêt, pour démarrer et stopper l'épandage.
2	Touche de dosage, pour choisir le menu de pesée
3	Touche Menu, pour passer de l'affichage de Marche au Menu
4	Touches fléchées, pour déplacer le curseur et inscrire les valeurs
5	Touche de retour, pour choisir la valeur marquée ou accepter les valeurs inscrites
6	Touche ESC, pour revenir au menu précédent sans rien modifier
7	Touche CLR, pour acquitter les alarmes ou effacer les valeurs
8	Touches Programme, pour choisir ce qui est affiché au-dessus de la touche en question

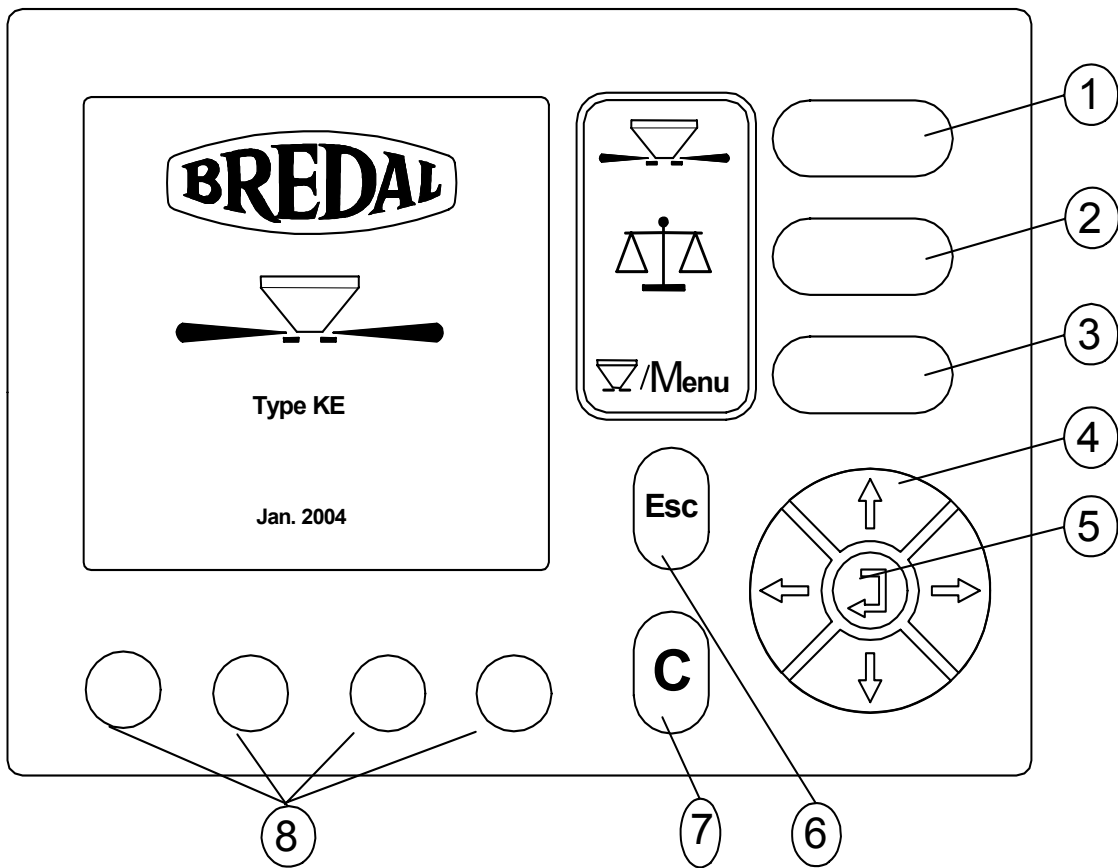


---

# Commande de l'ordinateur Bredal LH500 (programme KE)


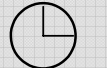





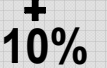


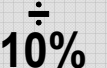


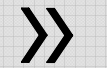



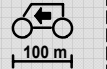










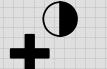

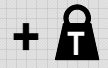
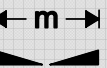
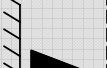
<b>1</b>	<b>Signification des touches</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Pictogrammes</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Capteur de vitesse</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2</b>	<b>Alimentation électrique de l'ordinateur</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3</b>	<b>Montage de l'ordinateur</b> .....	<b>6</b>
<b>3.4</b>	<b>Saisir la vitesse d'acheminement</b> .....	<b>6</b>
<b>3.5</b>	<b>Etalonnage du système hydraulique</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Marche</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Affichage de Marche</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2</b>	<b>Fonction de Marche 2</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3</b>	<b>Epandage en bordure avec entraînement pour bordures (équipement supplémentaire)</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Menu principal</b> .....	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>Dos. / réglage</b> .....	<b>12</b>
<b>5.2</b>	<b>Pesée</b> .....	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Vidange</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4</b>	<b>Saisie</b> .....	<b>14</b>
<b>5.5</b>	<b>Info</b> .....	<b>16</b>
<b>5.6</b>	<b>Données / Imprimer (tâche)</b> .....	<b>16</b>
<b>5.7</b>	<b>Système</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Alarmes de Marche</b> .....	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Schémas du système</b> .....	<b>22</b>

# 1 Signification des touches



Pos.	Description
1	Touche de marche/arrêt
2	Touche de dosage
3	Touche MENU
4	Touches fléchées
5	Touche de Retour
6	Touche ESC
7	Touche CLR
8	Touches Programme

## 2 Pictogrammes

	Km/h		Temps		Alarme désactiv.
	Superficie		Kg rest		Alarme activée
	T/Min PTO		+10%		Roues tracteur
	Kg		-10%		Roues épandeur
	Etalonner		Feuilleter plus haut		Radar
	Remplir		Feuilleter plus bas		Vitesse autoétalonn.
	Kg/min.		Eclairer 1 seul appui		Réduire
	Sauvegarder		Eclairer		Augmenter
	Kg/ha		Contraste -		Page suivante
	T/Min Roue hydraulique		Contraste +		Page antérieure
	Tonne		Réduction de la largeur		Épandage en bordure

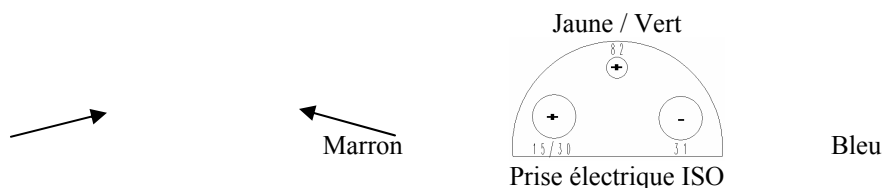
### 3 Mise en service

#### 3.1 Capteur de vitesse

Le capteur de la vitesse d'acheminement est monté sur la roue arrière de l'épandeur. Contrôler régulièrement que l'écart entre la roue d'enregistrement et la capteur ne dépasse pas 3-4 mm.

#### 3.2 Alimentation électrique de l'ordinateur

La plupart des tracteurs ont une prise adaptée à la fiche électrique ISO à trois broches. Si le tracteur n'a pas de prise, Bredal peut fournir un boîtier électrique à monter dans la cabine. Commencer par monter la prise dans la cabine, puis tirer le câble jusqu'à la batterie et connecter les fils sur la batterie, fil marqué + avec pôle + (rouge) et fil marqué - avec pôle - (bleu). Ne pas oublier d'éteindre le boîtier électrique lorsque l'ordinateur ne sert pas.



#### 3.3 Montage de l'ordinateur

Veiller à la simplicité d'emploi lors du montage de l'ordinateur, brancher la prise ISO à 7 broches de l'ordinateur dans la prise correspondante du tracteur, ou la prise du capteur fourni. Brancher la fiche électrique ISO à 3 broches dans la prise électrique du tracteur, ou dans le boîtier électrique. Brancher la prise de l'épandeur avec la troisième prise de l'ordinateur.

#### 3.4 Saisir la vitesse d'acheminement

La vitesse d'acheminement est saisie dans nos ateliers, mais il est conseillé de contrôler la valeur établie. Choisir un parcours de 100 mètres, et poster le véhicule au point de départ.

Appuyer sur le bouton *Marche/menu*, déplacer la marque à l'aide des *touches fléchées* jusqu'à la placer sur *Saisir*, puis activer *enter*, placer la marque sur *Capteur de vitesse*, puis activer *enter*, opter pour *radar* ou *capteur roue* à l'aide des *touches de fonction* au-dessous de l'écran, appuyer sur le bouton *parcourir 100 mètres*, avancer de 100 mètres, puis activer *enter* pour sauvegarder le nombre d'impulsions mesuré.

Il faut un minimum de 3-400 impulsions par 100 mètres. Attention ! La valeur saisie n'est valable que pour les roues montées sur l'épandeur – tout changement dans la dimension des roues entraîne une modification de cette valeur.

Il est possible d'établir directement le nombre d'impulsions par mètre.

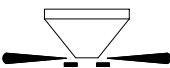
#### 3.5 Etalonnage du système hydraulique

La soupape P. est étalonnée dans nos ateliers. Mais il peut s'avérer nécessaire de l'étalonner à nouveau. Monter les flexibles hydrauliques dans une sortie libre, le flexible marqué vert pour l'admission et celui marqué rouge pour le retour.

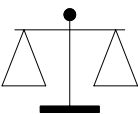
Le moteur du tracteur doit tourner à la rotation de marche normale pendant l'étalonnage de la soupape – ne pas oublier de mettre la sortie hydraulique sous pression avant de démarrer l'étalonnage.

Appuyer sur la touche *Marche/menu*, déplacer la marque à l'aide des *touches fléchées* pour la placer sur *Saisir*, puis activer *enter*, placer la marque sur *Etalonnage hydr.*, puis activer *enter*, activer encore *enter* pour démarrer l'étalonnage. Patienter jusqu'à ce que l'ordinateur termine l'étalonnage, ce qui demande de 3 à 4 minutes.


**Touche de marche/arrêt (pos., 1)**

Touche	Description
	Activer cette touche pour démarrer ou stopper l'épandage. Pendant l'épandage, ce pictogramme apparaît sur l'affichage à gauche de la touche.

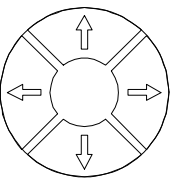
**Touche de dosage (pos. 2)**

Touche	Description
	Activer cette touche pour calculer le nombre de Kg/ha à partir des quantités épandues et des superficies traitées. Cette fonction n'est disponible que pendant l'arrêt du véhicule en raison de la nécessité absolue d'immobilité du système de pesée.

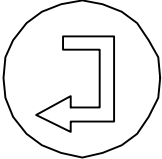
**Touche Menu (pos. 3)**

Touche	Description
 /Menu	Activer la touche MENU pour passer de l'affichage de Marche au menu principal. Un simple appui permet de passer d'un affichage à l'autre. Toute activation de cette touche pendant le paramétrage fait apparaître l'affichage de Marche.

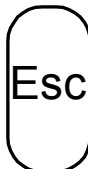
**Touches fléchées (pos. 4)**

Touche	Description
	Les touches fléchées servent à choisir et à modifier les valeurs. Pendant la saisie, les touches fléchées servent à choisir et régler les valeurs à modifier. Chaque chiffre peut être modifié entre 0 et 9 à l'aide des touches fléchées verticales. Pour choisir les chiffres à modifier, activer les touches fléchées horizontales.

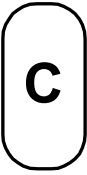
**Touche de retour (pos. 5)**

Touche	Description
	La touche de Retour sert à accepter les valeurs saisies et à revenir à l'affichage précédent.


**Touche ESC (pos. 6)**

Touche	Description
	Cette touche sert à revenir à l'affichage précédent <b>sans</b> sauvegarder.

**Touche CLR (pos. 7)**

Touche	Description
	La touche CLR sert à remettre les réglages/compteurs à zéro ainsi qu'à acquitter les alarmes.

**Touche Programme (pos. 8)**

Touche	Description
 touches 1 - 4	La fonction des touches Programme est donnée sur l'affichage de Marche. Chaque fonction est indiquée directement au-dessus de la touche en question.

**4 Marche**

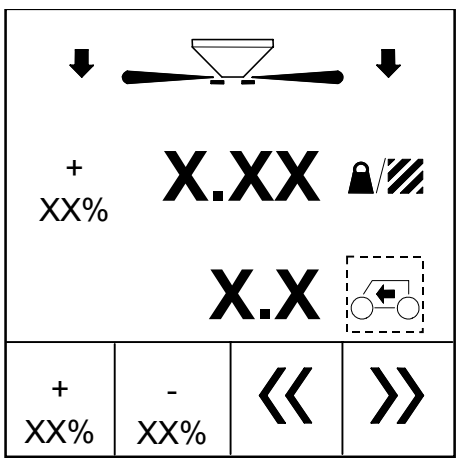
L'affichage de Marche apparaît sur activation de la touche MENU, où que vous soyez dans le programme.

C'est aussi l'affichage de Marche qui apparaît en premier quand vous allumez l'ordinateur.

*Il est supposé que tous les paramétrages/étalonnages ont été effectués en vue d'une marche correcte.*

**4.1 Affichage de Marche**

L'affichage de Marche présente les "sections" suivantes. Voir la description de chaque section ci-après.

Affichage de l'état de l'épandeur.		<i>Les flèches indiquent l'augmentation ou la réduction du dosage.</i>
Affichage de l'état du dosage par échelons.		Dosage affiché en kg/ha
		Fonction de Marche 2 (option)
Dosage par échelons : + = augmentation. - = réduction.		Passage à la fonction de Marche 2.

**Etat de l'épandeur**

Indique si le dosage est connecté ou déconnecté.

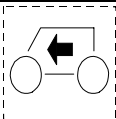
**Dosage par échelons**

Le dosage peut être modifié par échelons selon le pourcentage choisi dans la saisie. L'activation du dosage par échelons +/- s'affiche sur l'écran en même temps que le pourcentage de modification du dosage. Les échelons sont identiques dans un sens ou un autre (+ ou -).

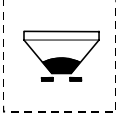
**4.2 Fonction de Marche 2**

Cette fonction de Marche est une option, c-à-d. que la fonction affichée sur l'écran est activée sur appui des touches PROGRAMME. Activer les touches PROGRAMME 3 ou 4 pour pouvoir choisir entre toutes les fonctions de Marche disponibles. Chacune des fonctions de Marche est décrite à la suite :

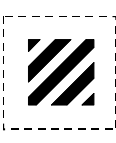
**Vitesse**

Touche	Description
	Vitesse actuelle en km/h

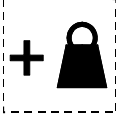
**Kg rest**

Touche	Description
	Quantité restante dans l'épandeur, en kg, c.-à-d. poids actuel présent dans l'épandeur établi par le système de pesée.

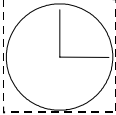
**Superficie**

Touche	Description
	Superficies traitées depuis RAZ, affichées en ha. Les superficies en question sont indiquées avec 2 décimales jusqu'à 99,99 ha. Les superficies suivantes sont indiquées avec 1 décimale jusqu'à 999,9 ha. Les superficies qui suivent sont indiquées sans décimale.


**Comptage des kg**

Touche	Description
	Quantité épandue depuis RAZ. Comptage jusqu'à 9999 kg, après quoi l'affichage se fait en tonnes (99,99 - 999,9 - 9999). Quand l'affichage passe de kg en tonnes, l'unité change de kg en "T".

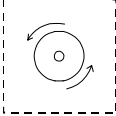
**Temps**

Touche	Description
	Le temps factuel.


**Vitesse pto**

Touche	Description
	Vitesse PTO en nombre de tours/minute

**Vitesse du tapis**

Touche	Description
	Vitesse du moteur hydraulique en nombre de tours/minute

**Kg/heure**

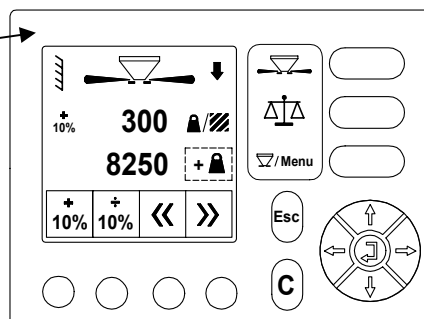
Touche	Description
	Quantité épandue. affichée en kg/min

### 4.3 Epandage en bordure avec entraînement pour bordures (équipement supplémentaire)

L'activation/désactivation de l'épandage en bordure se fait à l'aide d'une sortie hydraulique à double effet sur le tracteur. L'activation de l'épandage en bordure est indiquée par l'apparition d'un pictogramme en haut à gauche sur l'affichage de Marche. L'arbre PTO **doit** être désactivé pour pouvoir passer de l'épandage en bordure à l'épandage normal



Ce pictogramme indique que l'épandage en bordure est actif




#### 4.3.1 Calcul du dosage moyen

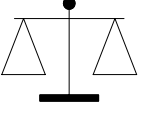



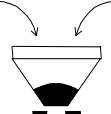

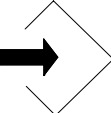
Appuyer sur la touche de DOSAGE pour déterminer le dosage moyen pour les quantités épandues depuis le dernier calcul. Le dosage moyen est établi à partir des quantités épandues et des quantités programmées si le système ne comporte pas de cellules de pesée, ou des quantités épandues pesées si le système est doté de cellules de pesée.

Le dosage moyen est établi comme suit (avec cellules de pesée) :

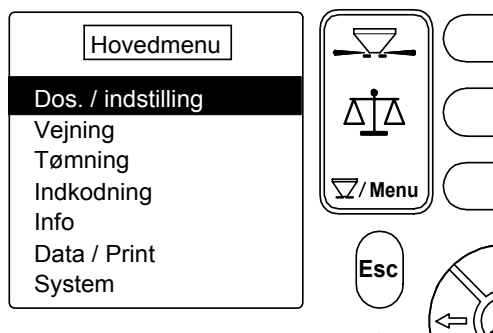
Echelon / Touche	Description										
<p>1</p>	<p>Activer la touche de DOSAGE pour faire apparaître l'affichage suivant :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Dosering Kg/ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beregnet</td> <td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>Vejet</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>Aktuel flowfaktor</td> <td>X.XX</td> </tr> <tr> <td>Ny flowfaktor</td> <td>X.XX</td> </tr> </tbody> </table>	Dosering Kg/ha		Beregnet	XXXX	Vejet	XXX	Aktuel flowfaktor	X.XX	Ny flowfaktor	X.XX
Dosering Kg/ha											
Beregnet	XXXX										
Vejet	XXX										
Aktuel flowfaktor	X.XX										
Ny flowfaktor	X.XX										
<p>2</p>	<p>Activer la touche PROGRAMME "Remplir" pour réinitialiser le calcul.</p> <p>Ceci en <b>fin de remplissage</b> et <b>avant l'épandage</b>, ainsi qu'en cas de modification du facteur de débit.</p>										
<p>3.</p>	<p>Epandre une quantité adéquate (en fonction du dosage souhaité), p.ex. 600 kg.</p>										
<p>3</p>	<p>Activer la touche PROGRAMME "Pesée" pour calculer le dosage moyen et afficher un nouveau facteur de débit sur l'écran.</p>										
<p>4</p>	<p><b>Si le nouveau facteur de débit est acceptable :</b></p> <p>Activer la touche PROGRAMME "Sauvegarde" pour sauvegarder le nouveau facteur de débit. Le contenu de l'épandeur est automatiquement pesé et l'épandage peut continuer.</p>										

<b>5.</b>  /Menu	<b>Si le nouveau facteur de débit n'est pas acceptable :</b> Activer la touche MENU pour continuer et épandre une quantité plus importante.
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.3.2 Calcul sans cellules de pesée

Echelon / Touche	Description								
<b>1</b> 	Activer la touche DOSAGE pour faire apparaître l'affichage suivant : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">             Dosering Kg/ha           </div> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Beregnet</td> <td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>Vejet</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>Aktuel flowfaktor</td> <td>X.XX</td> </tr> <tr> <td>Ny flowfaktor</td> <td>X.XX</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div>	Beregnet	XXXX	Vejet	XXX	Aktuel flowfaktor	X.XX	Ny flowfaktor	X.XX
Beregnet	XXXX								
Vejet	XXX								
Aktuel flowfaktor	X.XX								
Ny flowfaktor	X.XX								
<b>2</b> 	Activer la touche PROGRAMME "Remplir", puis saisir la quantité remplie. <b>Ceci lors du remplissage de l'épandeur.</b>								
<b>3</b> 	Pour établir le dosage, activer la touche PROGRAMME "Pesée" et saisir la quantité actuelle présente dans l'épandeur.								
<b>4</b> 	Un nouveau facteur de débit est automatiquement établi sur appui de la touche PROGRAMME "Sauvegarde".								

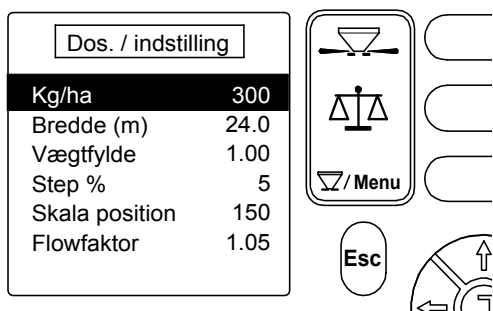
## 5 Menu principal



Le menu principal vous permet de choisir entre les options suivantes :

1. Dos. / réglage
2. Pesée
3. Vidange
4. Saisie
5. Info
6. Données / Imprimer
7. Système

### 5.1 Dos. / réglage



Cet affichage permet de pratiquer les réglages normalement nécessaires avant d'entreprendre une nouvelle tâche.

La vitesse maximale est établie à partir des valeurs saisies. Max. km/h. Relevé sur le menu info.

Appeler le menu de dosage/réglage à partir du menu principal en appuyant sur la touche MENU, choisir **”Dos. / Réglage”** à l'aide des touches fléchées, puis activer la touche de RETOUR.

#### 1. Kg/ha

Choisir **”Kg/Ha”** pour saisir le dosage voulu en Kg/Ha.

#### 2. Largeur

Choisir **”Largeur (m)”** pour saisir la largeur de travail de l'épandeur en mètres.

#### 3. Densité

Saisir la densité de l'engrais sous **”Densité”**.

#### 4. Echelon %

Amplitude des échelons devant modifier le dosage, saisie sous forme de pourcentage en choisissant **”Echelon %”**.

#### 5. Position de l'échelle

Saisir ici la position de l'échelle actuelle sur la bâche arrière 20-300. Pour l'épandage de chaux, compost et autres, choisir une ouverture de bâche de 150-300. Pour l'épandage d'engrais commercial, choisir une faible ouverture d'entre 40 et 70.

#### 6. Facteur de débit

Si celui-ci est connu, saisir le facteur de débit en choisissant **”Facteur de débit”**.

Comme point de départ, le facteur de débit est toujours de 1,00.

## 5.2 Pesée

Appeler le menu de pesée à partir du menu principal en appuyant sur la touche MENU, choisir "Pesée" à l'aide des touches fléchées, puis activer la touche de RETOUR.

Indiquer si le système comporte ou non des cellules de pesée en activant "Pesée" (dans le menu de pesée), puis activer la touche de RETOUR. Chaque activation de la touche de RETOUR active la pesée = ON ou la désactive = OFF.


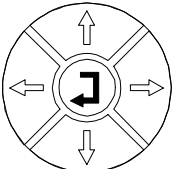
### 5.2.1 Etalonnage

**L'épandeur doit être vide et l'arbre PTO ne doit pas tourner pendant l'étalonnage du système de pesée.**

Pour étalonner (remettre à zéro) le système de pesée, choisir "Tare" dans le menu de pesée, puis appuyer deux fois sur la touche de RETOUR pour étalonner le système de pesée.

### 5.2.2 Etalonnage du système de pesée

Le système de pesée est étalonné dans nos ateliers et il n'est normalement pas nécessaire de l'étalonner à nouveau. Si la pesée pour une raison ou pour une autre ne correspond plus, il est possible de l'étalonner à nouveau.

Echelon / Touche	Description
1  /Menu	Avec l'épandeur à l'état vide, activer la touche MENU.
2	Déplacer le curseur à l'aide des touches fléchées verticales, et activer "Pesée".
3	Appuyer sur la touche de RETOUR.
4	Déplacer le curseur à l'aide des touches fléchées verticales, et activer "Etalonnage".
5. 	<p>Activer la touche de RETOUR pour faire apparaître l'avertissement suivant :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Kalibrering</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">Advarsel</div> <p style="text-align: center;">Ønsker du at fortætte med kalibrering? ESC = Fortryd</p> </div> </div> <p>Pour étalonner le système de pesée, appuyer encore sur la touche de RETOUR.</p>
6.	Avec l'épandeur à l'état vide et l'arbre pto à l'arrêt, appuyer sur la touche de RETOUR pour remettre le système à zéro.
7.	Remplir un poids connu dans l'épandeur, puis saisir ce poids en kg. Appuyer sur la touche de RETOUR. Une nouvelle valeur de pesée est établie et l'étalonnage est terminé.

### 5.2.3 Valeur de pesée

Si celle-ci est connue, la valeur de pesée peut être saisie directement en choisissant "Valeur de pesée" dans le menu de pesée. Activer la touche de RETOUR pour sauvegarder la valeur de pesée et revenir au menu précédent.

### 5.2.4 Pesée


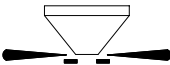
Les machines KE de Bredal peuvent être dotées de cellules de pesée. **Si c'est le cas, mettre la pesée sur ON.**

**Le système de pesée vous permet :**

D'afficher le contenu actuel du réservoir sur le compteur de Kg restants. De déterminer le dosage moyen à partir du nombre de kg consommés et de la superficie traitée depuis le dernier calcul. Voir en page 13.

## 5.3 Vidange

L'épandeur peut être vidé sans que celui-ci soit en marche :



Echelon / Touche	Description
1  / Menu	Appuyer sur la touche MENU.
2	Déplacer le curseur à l'aide des touches fléchées verticales, et activer "Vidange".
3	Appuyer sur la touche de RETOUR.
4 	L'épandeur peut désormais être vidé sur activation de la touche MARCHE/ARRET.

## 5.4 Saisie

Appeler le menu à partir du menu principal en appuyant sur la touche MENU, choisir "Saisie" à l'aide des touches fléchées verticales, puis activer la touche de RETOUR.

### 5.4.1 Alarmes

Choisir "Alarmes" dans le menu de saisie à l'aide des touches fléchées verticales, puis activer la touche de RETOUR. Les alarmes disponibles sont activées et désactivées à l'aide des touches PROGRAMME suivantes : Dès le déclenchement d'une alarme, l'acquiescer sur la touche CLR.

Touche	Description
	Alarme activée.
	Alarme désactivée.

### Alarme de kg restants

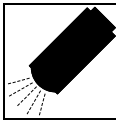
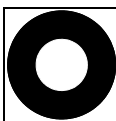
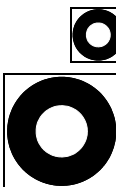
Alarme activée/désactivée et nombre de kg dans l'épandeur qui déclenche l'alarme.

### Alarme de t/min des disques

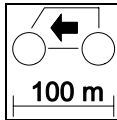
Alarme activée/désactivée et rotation minimum du disque en nombre de tours/min., ce qui déclenche l'alarme.

### 5.4.2 Capteur de vitesse

Saisir ici votre choix de capteur de vitesse et de valeur d'étalonnage pour le capteur de vitesse. Il est aussi possible d'étalonner le capteur de vitesse. Activer ce menu à partir du menu de saisie en choisissant "Capteur de vitesse" à l'aide des touches fléchées verticales, puis activer la touche de RETOUR.

Touche	Description
	En activant cette touche (touche de programme 1), le choix de capteur de vitesse se porte sur <b>radar</b> (au moyen de la fiche DIN/ISO à 7 broches). <i>Si vous connaissez le nombre d'impulsions pour 100 m, vous pouvez le saisir directement.</i>
	En activant cette touche (touche de programme 2), le capteur de roue monté sur le <b>tracteur</b> est choisi comme capteur de vitesse (au moyen de la fiche DIN/ISO à 7 broches). <i>Si vous connaissez le nombre d'impulsions pour 100 m, vous pouvez le saisir directement.</i>
	En activant cette touche (touche Programme 3), le capteur de roue monté sur l' <b>épandeur</b> est choisi comme capteur de vitesse (au moyen de la fiche DIN/ISO à 21 broches). <b>(Cette touche est l'option standard choisie par Maskinfabrikken Bredal)</b> <i>Si vous connaissez le nombre d'impulsions pour 100 m, vous pouvez le saisir directement.</i>

### Etalonnage automatique de la vitesse

Echelon/Touche	Description
<b>1</b>	Mesurer un parcours de 100 m et avancer jusqu'à la marque.
<b>2</b>	Choisir le capteur de vitesse comme décrit ci-dessus.
	Activer cette touche et parcourir les 100 m. Stopper juste à la marque d'arrêt. <i>L'ordinateur compte les impulsions pendant le parcours.</i>
<b>4</b>	Activer la touche de RETOUR, l'étalonnage du capteur de vitesse est terminé.

### 5.4.3 Etalonnage hydraulique

Il n'est normalement pas nécessaire d'étalonner la soupape proportionnelle, cet étalonnage est effectué dans nos ateliers. Si le système hydraulique présente un problème, il peut toutefois s'avérer nécessaire de pratiquer un nouvel étalonnage. Activer ce menu à partir du menu de saisie en choisissant "Etalonnage hydraulique" à l'aide des touches fléchées, puis activer la touche de RETOUR. Le procédé d'étalonnage de la soupape proportionnelle est le suivant :

1. L'huile hydraulique doit avoir la température de service normale y l'épandeur doit être vide.
2. Le moteur du tracteur doit tourner à la rotation de service normale, puis activer la touche de RETOUR.
3. Faire avancer le tapis à vitesse maximale, puis réduire lentement la vitesse jusqu'à l'arrêt du tapis.
4. Une fois l'étalonnage terminé, revenir au menu d'étalonnage. Si le moteur hydraulique n'atteint pas un minimum de 500 t/min, une alarme se déclenche et l'étalonnage n'a pas lieu.

### 5.4.4 Etalonnage du dosage

**Le dosage est normalement étalonné dans nos ateliers et l'utilisateur ne doit habituellement pas s'en soucier sauf en cas spéciaux qui requièrent une intervention.**

Activer ce menu à partir du menu de saisie en choisissant "Dos./étalonnage" à l'aide des touches fléchées verticales, puis activer la touche de RETOUR.

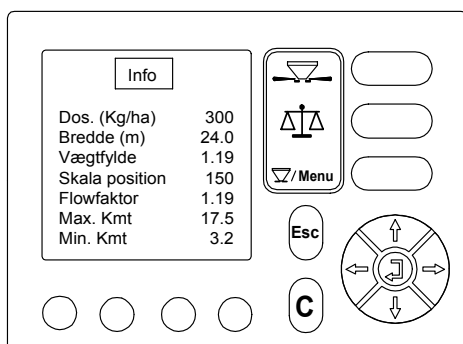
Par souci de précision, saisir le nombre de cm<sup>3</sup> par impulsion. Si vous connaissez déjà le nombre d'impulsions, vous pouvez le saisir directement.

Vous établirez les quantités épandues à chaque impulsion en effectuant un nouvel étalonnage. Démontez d'abord les disques, et monter une goulotte pour pouvoir recueillir le matériel sur un plateau.

1. Activer "Nouvel étalonnage", puis appuyer sur la touche de RETOUR.
2. Saisir la densité de l'engrais et l'ouverture de la bêche arrière sur l'échelle.
3. Appuyer sur la touche de marche pour que le tapis achemine le matériel que est recueilli sur les plateaux, puis activer la touche d'arrêt.
4. Vider le plateau.
5. Activer la touche de MARCHE/ARRET pour démarrer l'étalonnage (le tapis avance).
6. Dès que les quantités recueillies sont suffisantes, stopper le tapis en activant la touche de MARCHE/ARRET.
7. Peser la quantité recueillie et saisir le poids correspondant.
8. Activer la touche de RETOUR, l'étalonnage du dosage est terminé.

### 5.5 Info

Le menu d'information, qui présente entre autres diverses valeurs de saisie, est activé à partir du menu principal (touche MENU). Utiliser ensuite les touches fléchées verticales pour activer "Info". Appuyer sur la touche de RETOUR.



Info vous permet de vous forger rapidement une vue d'ensemble des réglages les plus importants.

1. Dosage
2. Largeur de travail
3. Densité
4. Position de l'échelle
5. Facteur de débit
6. Max. Km/h
7. Min. Km/h

### 5.6 Données / Imprimer (tâche)

Il est possible de disposer de jusqu'à 10 jeux différents (tâches), à démarrer et stopper à chaque passage d'un champ à l'autre. Le menu des tâches est activé à partir du menu principal (activer la touche MENU). Utiliser ensuite les touches fléchées pour activer "Données/effacer". Appuyer sur la touche de RETOUR.

Au début de chaque tâche, les compteurs sont tous remis à zéro. Si vous passez à une autre tâche pour revenir plus tard à la tâche précédente, les compteurs continuent à partir des valeurs en vigueur lors de l'entreprise de la nouvelle tâche. Les tâches sont remises à zéro une par une.

### Compteurs d'une tâche

<b>Triptæller</b> 1/10	
<b>Ny tæller</b>	
<b>Slet tæller</b>	
<b>Kg</b>	<b>X</b>
<b>Areal</b>	<b>X.XX</b>
<b>Tid</b>	<b>X:XX</b>

L'affichage de gauche signale l'activation du menu "**Données/effacer**". Chaque compteur est décrit à la suite :

#### **Kg :**

Nombre de kg au total depuis le début de la tâche ou la dernière remise à zéro.

#### **Superficie :**

Superficie mesurée depuis le début de la tâche ou la dernière remise à zéro. La superficie correspond à l'espace réel, c.-à-d. à l'espace effectivement épandu.

#### **Temps :**

Temps effectif au total depuis le début de la tâche ou la dernière remise à zéro.

### Démarrage/poursuite d'une tâche

Choisir le menu "**Données/effacer**" pour ouvrir la dernière tâche accomplie. Si aucune tâche n'a jamais été commencée, c'est la tâche 1 qui s'ouvre.

<b>Triptæller</b>	
<b>Tæller nr</b>	<b>1</b>
<b>Tæller nr</b>	<b>2</b>
<b>Tæller nr</b>	<b>3</b>
<b>Tæller nr</b>	<b>4</b>
<b>Tæller nr</b>	<b>5</b>
<b>Tæller nr</b>	<b>6</b>
↓	↓
↓	↓

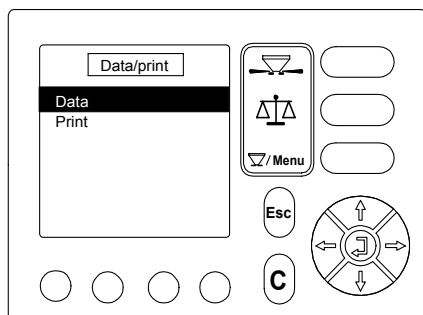
Pour démarrer ou poursuivre une tâche, activer la touche "**Nouveau compteur**". Vous pouvez alors choisir une tâche de 1 à 10 en utilisant les touches fléchées verticales pour activer le numéro voulu, puis appuyer sur la touche de RETOUR.

Pour revenir aux opérations de service normales, activer la touche MENU.

### Remise à zéro d'une tâche

Pour remettre à zéro les compteurs d'une tâche, choisir la tâche voulue comme décrit plus haut, puis activer "**Effacer compteur**" avant d'appuyer sur la touche de RETOUR.

### 5.6.1 Données / Imprimer



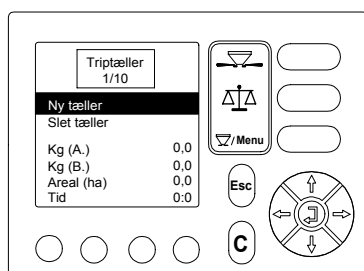
Dans le menu affiché, opter pour Données ou Imprimer.

L'option Données fait automatiquement apparaître le dernier jeu de compteurs. Vous avez alors les possibilités suivantes : **Continuer à utiliser le compteur concerné (les actifs).**

Ces compteurs restent actifs jusqu'à l'activation de nouveaux compteurs. L'option "Nouveau compteur" vous permet de faire votre choix entre 10 jeux de compteurs. Si vous ne souhaitez n'en utiliser qu'un, il suffit de ne pas en démarrer de nouveau.

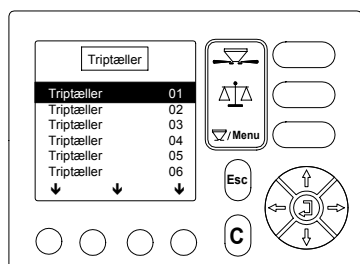
#### Les données des compteurs peuvent être effacées.

Avec les touches fléchées, placer le curseur sur l'option sur Effacer compteur, puis activer la touche de RETOUR pour effacer les 4 compteurs à la fois.



Kg (A.) = Poids actuel établi par le système de pesée. Un calcul correct présume que l'utilisateur emploie la fonction "Calcul du dosage" pour tous les engrais épandus sur le champ.

Kg (B.) = Poids établi à partir des impulsions de l'unité de dosage.

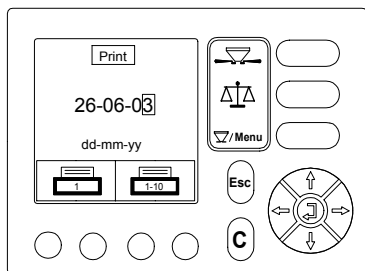


#### Nouveau compteur :

Placer le curseur sur le compteur que vous souhaitez employer, puis activer la touche de RETOUR. C'est maintenant ce compteur qui est actif (qui enregistre).

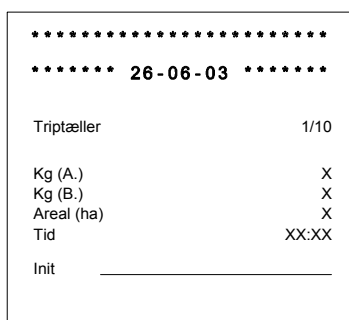
Chaque jeu de compteurs est identifié par un numéro.

Il n'est pas possible de saisir un nom, numéro de téléphone ou autre.



L'affichage ci-contre vous permet d'imprimer les données comptées. Les possibilités sont les suivantes :

1. Saisie de la date à inscrire sur la sortie imprimante
2. Sortie imprimante du compteur actif
3. Sortie imprimante de l'ensemble des compteurs



Exemple de sortie imprimante.

## 5.7 Système

Le menu du système est activé à partir du menu principal (activer la touche MENU). Utiliser ensuite les touches fléchées pour activer "Système". Appuyer sur la touche de RETOUR.

### 5.7.1 Contraste/écran

Touche	Description
	Activer cette touche Programme pour donner plus de luminosité à l'écran.
	Activer cette touche Programme pour réduire la luminosité à l'écran.
	Activer cette touche Programme pour automatiser la fonction de luminosité. L'écran est éteint, mais l'activation d'une touche quelconque l'allume automatiquement.
	Cette touche Programme sert à éteindre et à allumer l'écran.

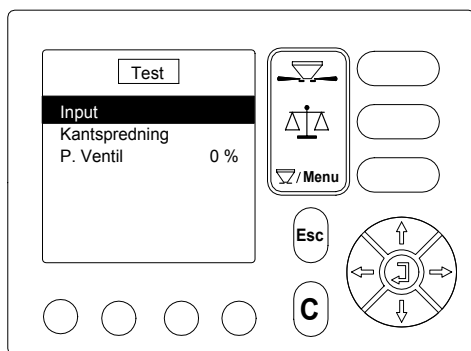
### 5.7.2 Langue

Choisir ici la langue d'affichage de Bredal LH 500.

### 5.7.3 Simuler la vitesse

Il est possible de simuler une vitesse, entre autres pour détecter un défaut ou si l'épandage ne doit pas prendre compte de la vitesse d'acheminement. Saisir la vitesse simulée souhaitée en km/h avec 1 décimale, et allumer/éteindre la simulation de la vitesse sur les touches PROGRAMME 1 & 2.

### 5.7.4 Test



Choisir entrées test ou soupape P.

#### Entrées test

Faire appel aux entrées test par exemple si un capteur semble défectueux.

Sous chaque entrée il y a à droite sur l'écran un compteur qui enregistre le nombre d'activations de l'entrée en question (RAZ automatique compteur en quittant "Entrées test", ou sur appui de la touche CLR). L'état momentané de l'entrée est affiché sur la gauche (Haut/Bas).

Passer d'une entrée à l'autre à l'aide des touches fléchées verticales (2 pages au total).

Voir ci-dessous les diverses entrées :

Entrée	Description
Roue DIN/ISO	Signal de vitesse du capteur de la roue sur le tracteur (à travers la prise DIN/ISO à 7 broches du tracteur).
Radar DIN/ISO	Signal de vitesse du radar sur le tracteur (à travers la prise DIN/ISO à 7 broches du tracteur).
T/Min roue hydraulique	Signal de rotation du capteur monté sur la roue hydraulique
<b>Activer les touches fléchées verticales pour passer aux entrées suivantes :</b>	
T/Min disque	Signal de rotation du capteur monté sur les disques
Pesage	Signal du système de pesée
<b>Activer les touches fléchées verticales pour passer aux entrées précédentes :</b>	

#### Test par soupape

Pour pouvoir tester la soupape proportionnelle du moteur hydraulique, il faut la doter d'un ">% cycle de travail". Saisir la valeur voulue, puis activer la touche de RETOUR.

#### 5.7.5 Compteurs totalisateurs

Le menu du système comporte des compteurs totalisateurs pour les éléments suivants :

**Kg :** Quantités épandues au total depuis la dernière RAZ, en kg.

**Superficie :** Superficies épandues au total depuis la dernière RAZ.

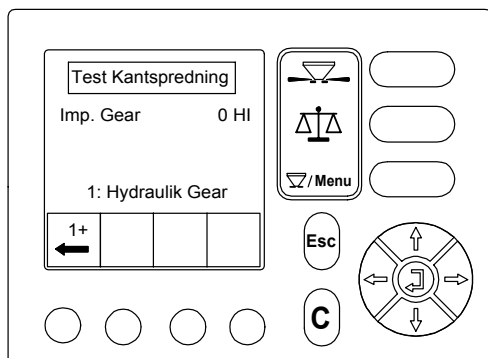
**Temps :** Totalisation du temps de travail de l'épandeur.

Pour remettre un compteur totalisateur à zéro, le choisir, puis activer la touche CLR.

#### 5.7.6 Type de soupape hydraulique

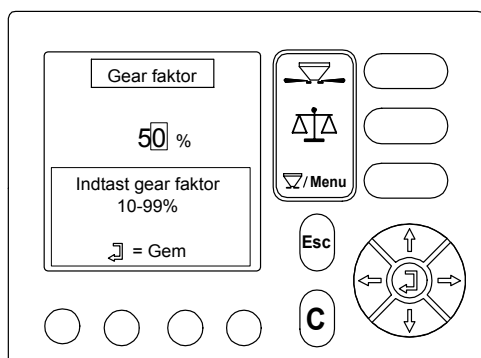
Choisir ici le type de soupape hydraulique monté sur l'épandeur.

### 5.7.7 Test d'épandage en bordure



La soupape hydraulique peut être testée sur l'affichage ci-contre.

Quand la fonction est activée, les impulsions du capteur s'affichent tout en haut.



Dans l'affichage ci-contre, saisir le pourcentage réducteur pour l'épandage en bordure.

**Epandage en bordure de 12-28 m = 55 %**

**Epandage en bordure de 28-36 m = 33 %**

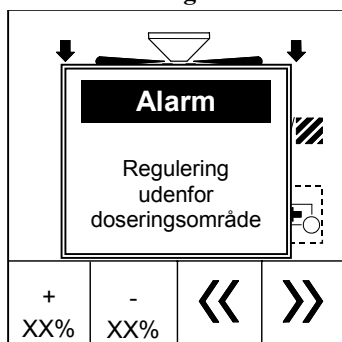
## 6 Alarmes de Marche

Pendant la marche, il peut survenir une situation qui déclenche une alarme. Acquitter les diverses alarmes en appuyant sur la touche CLR.

**Examiner à fond la raison du déclenchement de l'alarme avant de l'acquitter.**

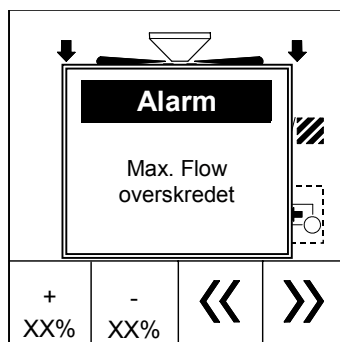
Voir ci-dessous l'explication des alarmes « courantes » pouvant survenir en cours de marche :

**Régulation en dehors des plages de dosage :**



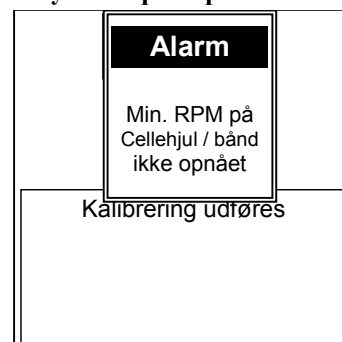
Le dosage souhaité ne peut être atteint avec les réglages et la vitesse d'acheminement actuels. Réduire la vitesse pour faire disparaître l'alarme.

**Débit max. dépassé :**



Le débit maximum de l'épandeur est dépassé, réduire la vitesse ou modifier le dosage saisi.

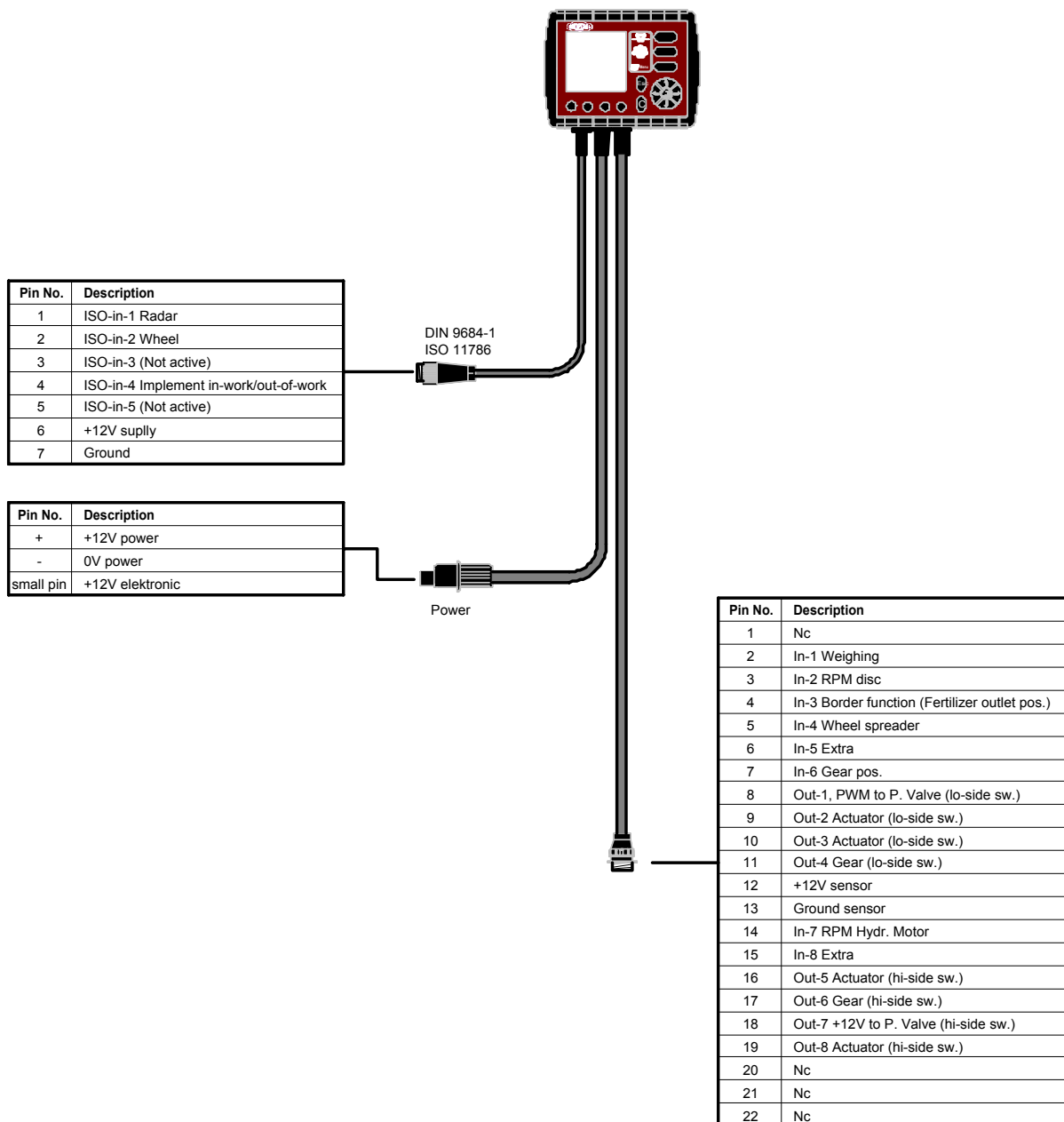
**Seuil minimum roue hydraulique/tapis non atteint**

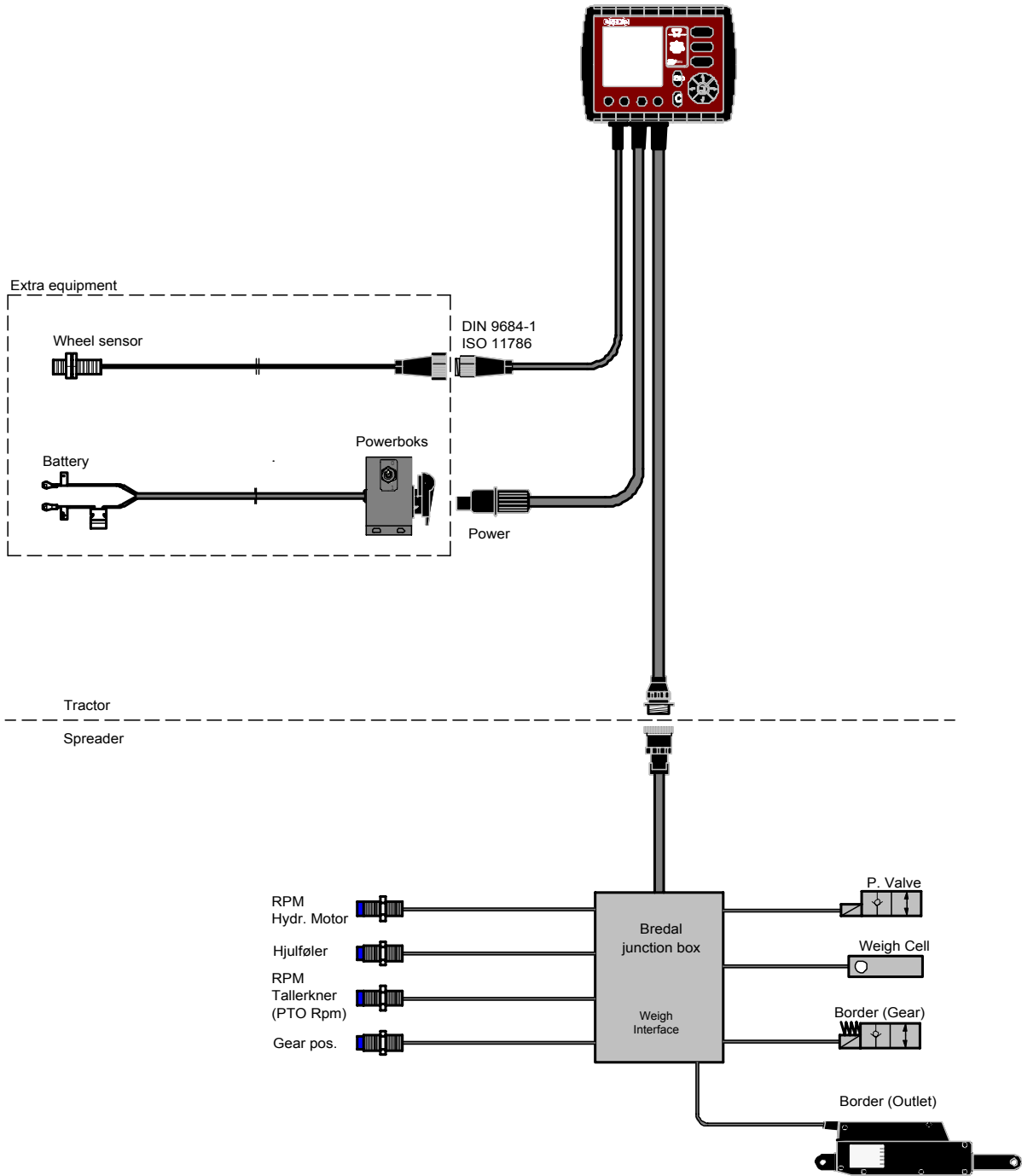


Impossible d'atteindre la rotation minimale pour la roue hydraulique/le tapis. Ne s'affiche que pendant l'étalonnage du moteur hydraulique. Alimenter plus d'huile hydraulique ou réduire la rotation du moteur sur le tracteur.

Voir en page 13 comment saisir les alarmes à sélectionner et comment agir.

## 7 Schémas du système





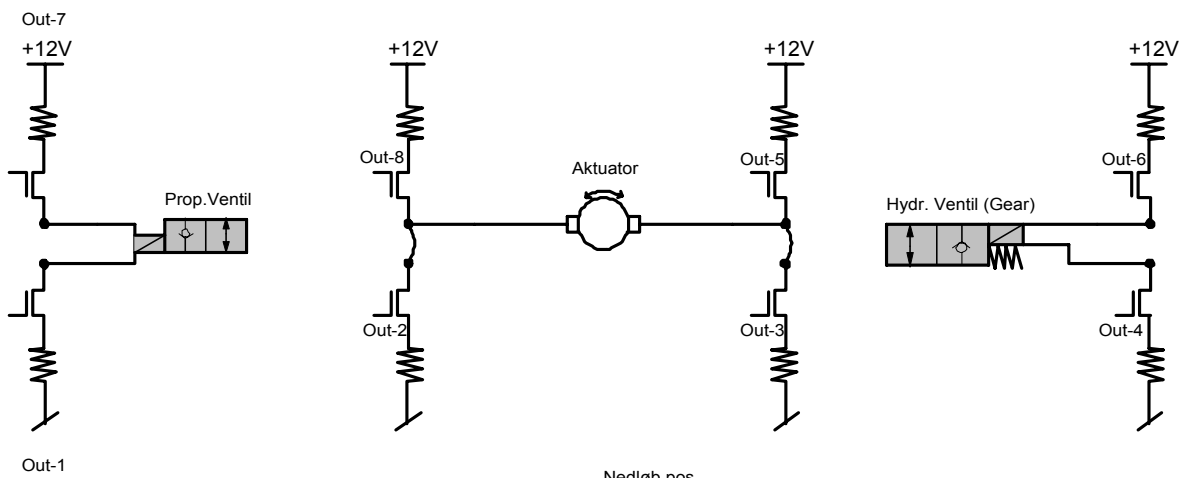
Impulsions par minute pour le moteur hydraulique = 18.

**Valeurs pour Danfoss PB12 :**

Facteur P = 0,010  
 Facteur I = 0,008  
 Facteur D = 0,001  
 Fréquence = 390

**Valeurs pour Berentsen SR10 :**

Facteur P = 0,035  
 Facteur I = 0,021  
 Facteur D = 0,011  
 Fréquence = 350  
 Fréquence Jitt. = 1000  
 Ampl. Jitt = 500mV



Nedløb pos.

	Out-2	Out-3	Out-4	Out-5	Out-6	Out-8
Kantspredning on:		X				X
Kantspredning off:	X			X		

Gear (Hydr.)

	Out-2	Out-3	Out-4	Out-5	Out-6	Out-8
Kantspredning on:			X		X	
Kantspredning off:						