

# M LINE



boqballe 

PLUS D'INFORMATIONS SUR  
[www.bogballe.com](http://www.bogballe.com)



## LES MEILLEURS ET LES PLUS GROS ÉPANDEURS D'ENGRAIS PORTÉS AU MONDE.

Nous sommes l'un des principaux fabricants mondiaux d'épandeurs d'engrais minéraux. 365 jours par an, nous pensons, développons et fabriquons les meilleures techniques d'épandage des engrais minéraux, une passion à travers les générations.

En 1934, dans le village de Bogballe, notre fondateur, Anders Peter Laursen a démarré la fabrication d'équipements pour la production de poulets. Dans les années 1950, l'attention s'est portée sur le développement de nos fameux épandeurs d'engrais bleus, bien connus. Aujourd'hui, la troisième génération dirige BOGBALLE A / S, poursuivant une fière tradition.

Fonctionnalité optimale pour des réglages simples reposent sur des années d'expérience pratique en coopération avec des agriculteurs du monde entier.

Nous disposons d'installations de production de hautes technologies et récentes, combinées à des installations éprouvées pour le développement et des essais grandeur nature dans notre hall d'essai et de recherche. Nous travaillons toute l'année pour déterminer les capacités d'épandage des engrais, tester et publier les tables d'épandages en épandant plus de 200 tonnes d'engrais par an. Notre hall d'essais est l'un des plus grands et des plus avancées d'Europe et le seul à être équipée de deux systèmes combinés qui permet les tests 2D et 3D.



Tests internationaux	5
Avantages et bénéfices	7
Facile d'utilisation	9
Le meilleur système de pesée	11
Plus qu'un épandeur d'engrais	13
Le meilleur système d'épandage	15
Transport et sécurité	23
Système d'entraînement et transmission	27
Traitement de surface et peinture	29
Tests et développement	31
Terminaux et kits de pilotages	33
Gestion automatique Start/Stop en fourrière	39
Contrôle des sections	41
Modulation de dose intra-parcellaires	43
La charge est sous contrôle	45
Équipements et accessoires	47
Modèles	49

BOGBALLE A/S émet quelques réserves quant aux coquilles et aux erreurs techniques. Tous les produits BOGBALLE sont soumis à un processus de développement permanent. Les informations de cette brochure peuvent donc changer sans avis préalable.



**AGROSS Klíčany, Ondrej Bačina (CZ)**

Épandage, performance et capacité de haut niveau. Notre prochain épandeur d'engrais sera sans aucun doute un épandeur bleu et jaune. Nous sommes également sûr du fait que cet épandeur doit avoir le système de pesée, car les avantages sont évidents, particulièrement pour gérer les variations de débit d'un engrais à l'autre.



**Finn Nielsen (DK)**

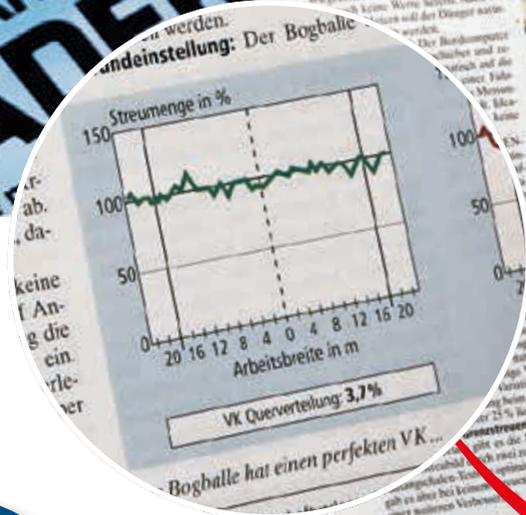
Nous avons utilisé l'épandeur pendant toute la saison aussi bien pour l'engrais que les granulés anti limaces. Cette utilisation polyvalente signifie que ce n'est pas juste un épandeur d'engrais. Cela fait de l'épandeur BOGBALLE un investissement rentable, permettant de réduire les frais d'investissements dans des machines supplémentaires.

## TOUJOURS AUTANT DE SUCCÈS

Nous sommes les spécialistes en matière de système d'épandage et de précision. Il faut du courage et de la confiance en soi pour affirmer cela, mais nous concentrer 365 jours par an sur un produit spécifique fait de nous un spécialiste dans le domaine.

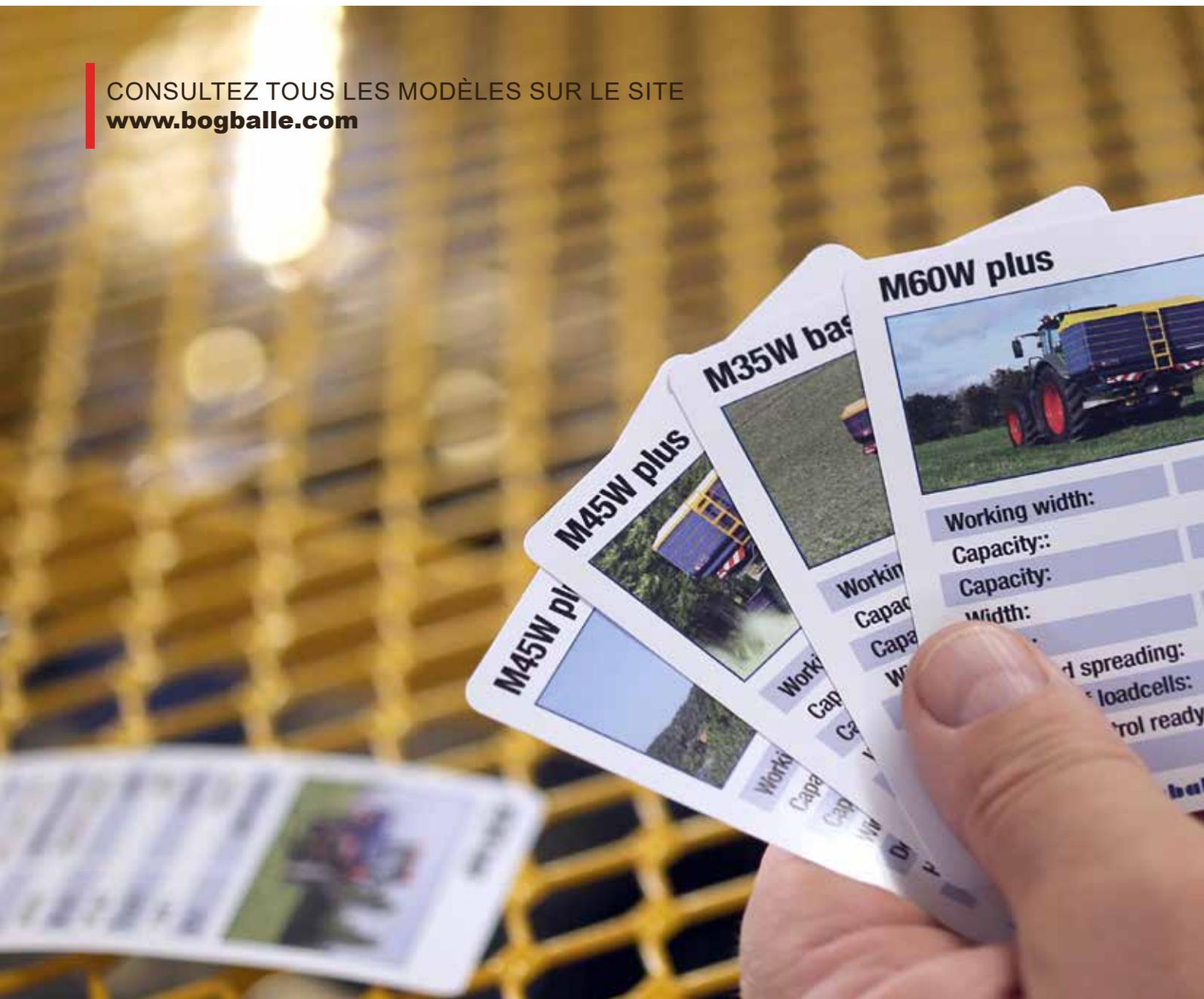
Une attention tournée à 100 % sur la fonctionnalité, la précision et la conception nous donne les clefs pour développer ce que nous aimons à appeler « le meilleur épandeur d'engrais du monde ».

Au fil des années, nous avons participé à de nombreux événements de tests à l'international, toujours avec des performances stupéfiantes. Encore et toujours, les résultats des tests prouvent que nous offrons la précision ultime lorsqu'il est question de notre cœur de compétence, à savoir l'épandage d'engrais minéral.



Test international mené par Top Agrar (magazine à forte notoriété en Allemagne)  
Coefficient de variation : 3,7%

CONSULTEZ TOUS LES MODÈLES SUR LE SITE  
[www.bogballe.com](http://www.bogballe.com)



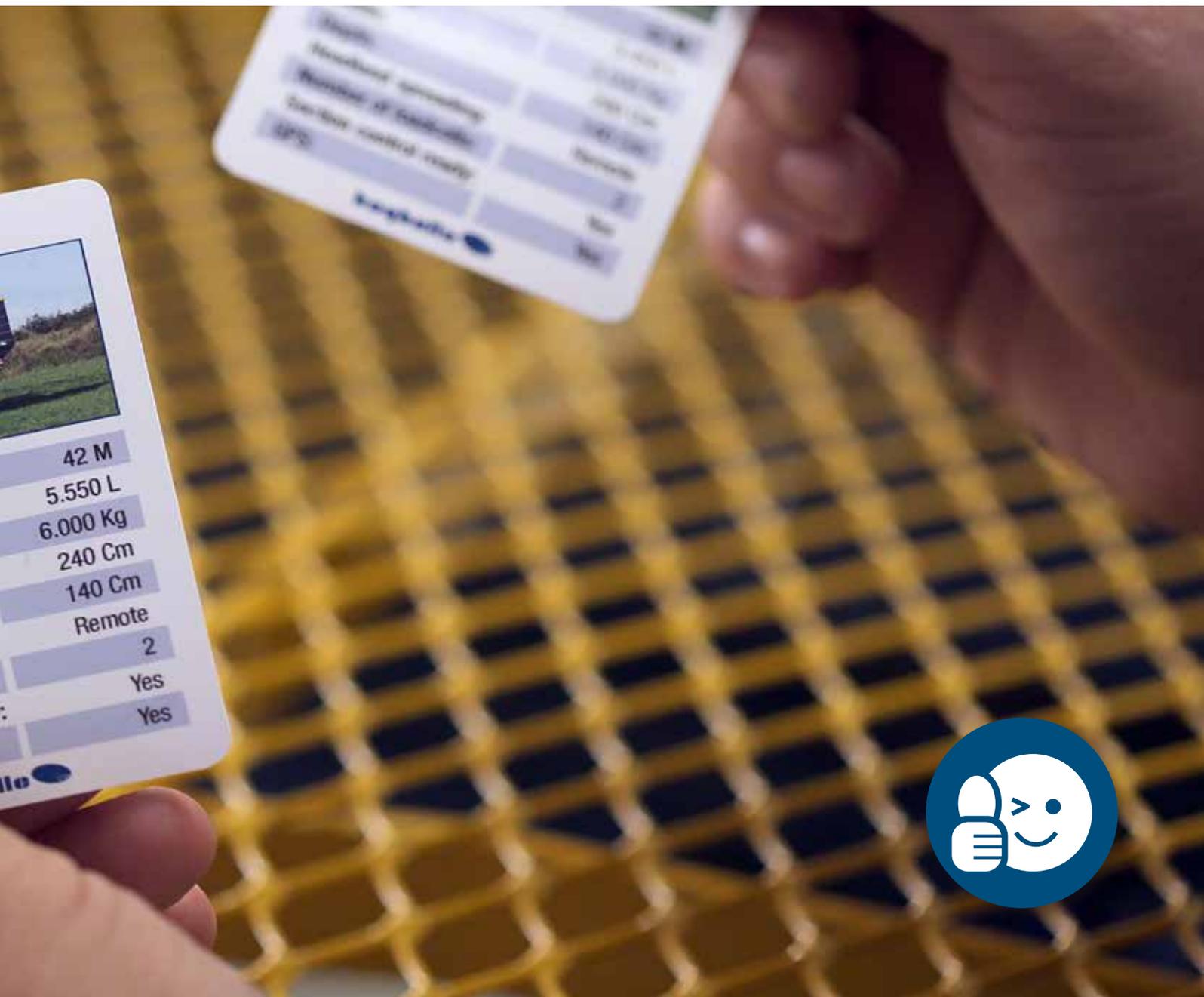
## AYEZ DES ATOUTS, SANS AVOIR LE JEU.

La nouvelle gamme M-line est encore plus dynamique que jamais. Une gamme innovante avec de nouvelles fonctionnalités vous permet de remplir vos tâches d'aujourd'hui et de demain.

La conception de l'épandeur et sa polyvalence pour le contrôle des quantités font de cette machine plus qu'un épandeur d'engrais et, grâce aux techniques d'épandage BOGBALLE, vous avez le meilleur atout en main.

En d'autres termes : Investir dans la gamme d'épandeurs M-line vous offre une fiabilité hors pair pour votre travail aux champs, avec des engrais de grande valeur, pris en charge avec soin et épandus avec une précision maximale, exactement comme vous le souhaitez.

# AVANTAGES ET BÉNÉFICES



	M60W plus	M45W plus	M35W plus	M35W base	M45 plus	M35 plus	M35 base
<b>Largeur de travail</b>							
12-42							
<b>Capacité</b>							
Litres	4.050-5.550	1.800-4.500	1.800-3.500	1.250-3.000	1.800-4.500	1.800-3.500	1.250-3.000
Kg	4.450-6.000	1.980-4.500	1.980-3.500	1.370-3.000	1.980-4.500	1.980-3.500	1.370-3.000
<b>Kits de pilotages</b>							
CALIBRATOR ZURF	●	●	●	●	○	○	○
CALIBRATOR ICON	—	—	—	—	○	○	○
ISOBUS Controller	●	●	●	●	—	—	—
iZURF WIFI module *	○	○	○	○	○	○	○
Hydraulique	—	—	—	—	○	○	○

- Standard
- En fonction du modèle
- Option
- Non disponible

\* Seulement avec le CALIBRATOR ZURF

## 3 MANIÈRES DE DÉTERMINER LA QUANTITÉ HECTARE SIMPLE ET EFFICACE.

### **La pesée électronique en continu**

En choisissant un épandeur équipé de la pesée électronique, vous faites le choix de l'étalonnage complètement automatique en continu et du débit 100% proportionnel à l'avancement. En permanence et pendant l'épandage, le terminal en cabine analyse et exploite le signal de la pesée pour un contrôle et une correction instantanée du débit de l'épandeur.

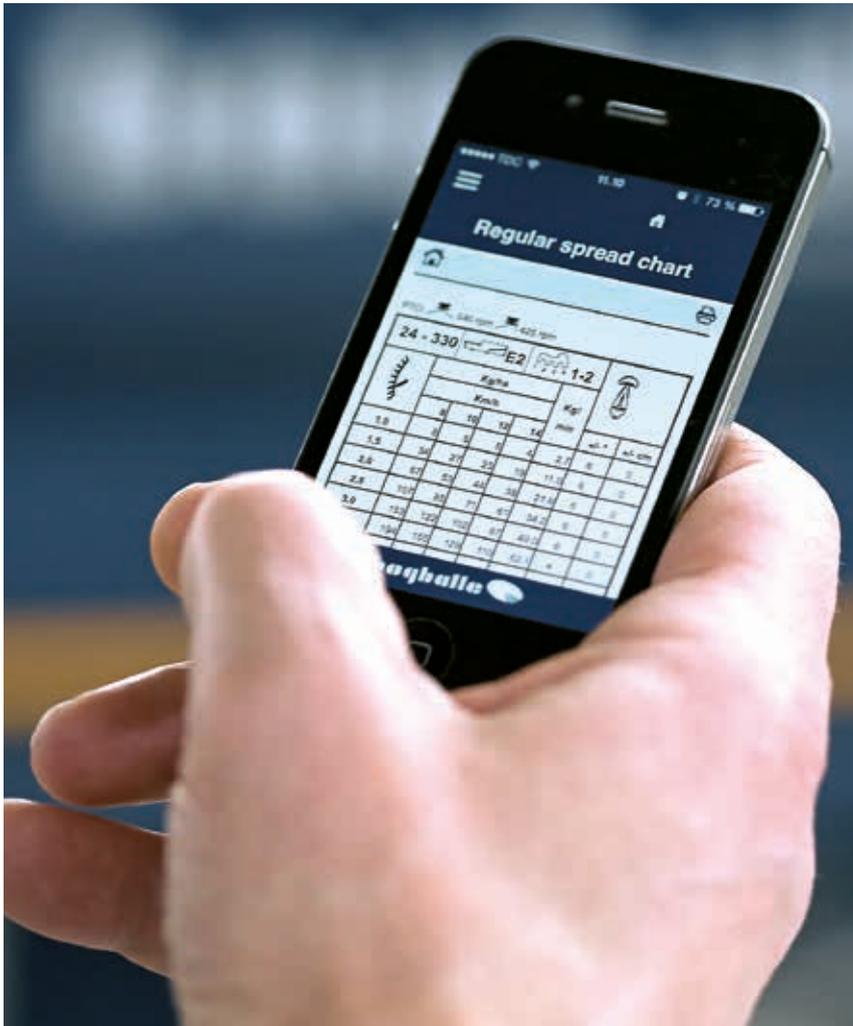
### **DPAE : Débit 100% proportionnel à l'avancement**

Pour un distributeur équipé du dispositif de débit proportionnel à l'avancement, la quantité hectare est programmée soit en saisissant directement dans le terminal en cabine une valeur d'étalonnage déterminée par la table d'épandage, soit en réalisant un étalonnage à poste fixe sur l'épandeur pour déterminer la valeur d'étalonnage de l'engrais utilisé.

### **Commande de l'ouverture hydraulique, téléflexible ou manuelle**

Pour un appareil dont la commande de l'ouverture est manuelle, téléflexible ou hydraulique, la quantité hectare est déterminée soit directement depuis la table d'épandage, soit en réalisant un essai à poste fixe sur l'épandeur ou encore à l'aide du dispositif d'étalonnage « S-Indicator ».





Les dernières tables d'épandage à jour sont disponibles sur notre application smartphone Spread Charts ou sur Internet.



Le S-Indicator avec peson intégré est facile d'utilisation, 2 à 3 minutes suffisent pour effectuer un test de débit complet pour un engrais spécifique. Ce système est à la fois innovant et tellement simple.



Les épandeurs dotés d'un système de pesée permettent un étalonnage complètement automatique en continu pendant l'épandage, il est donc inutile de procéder à un test de débit manuel.



## Détection d'irrégularités par le système de pesée



## Détection d'irrégularités par l'Intelligent Control



## CELUI QUI PÈSE À LE CONTRÔLE TOTAL. PLUS DE 30 ANS DE DÉVELOPPEMENT.

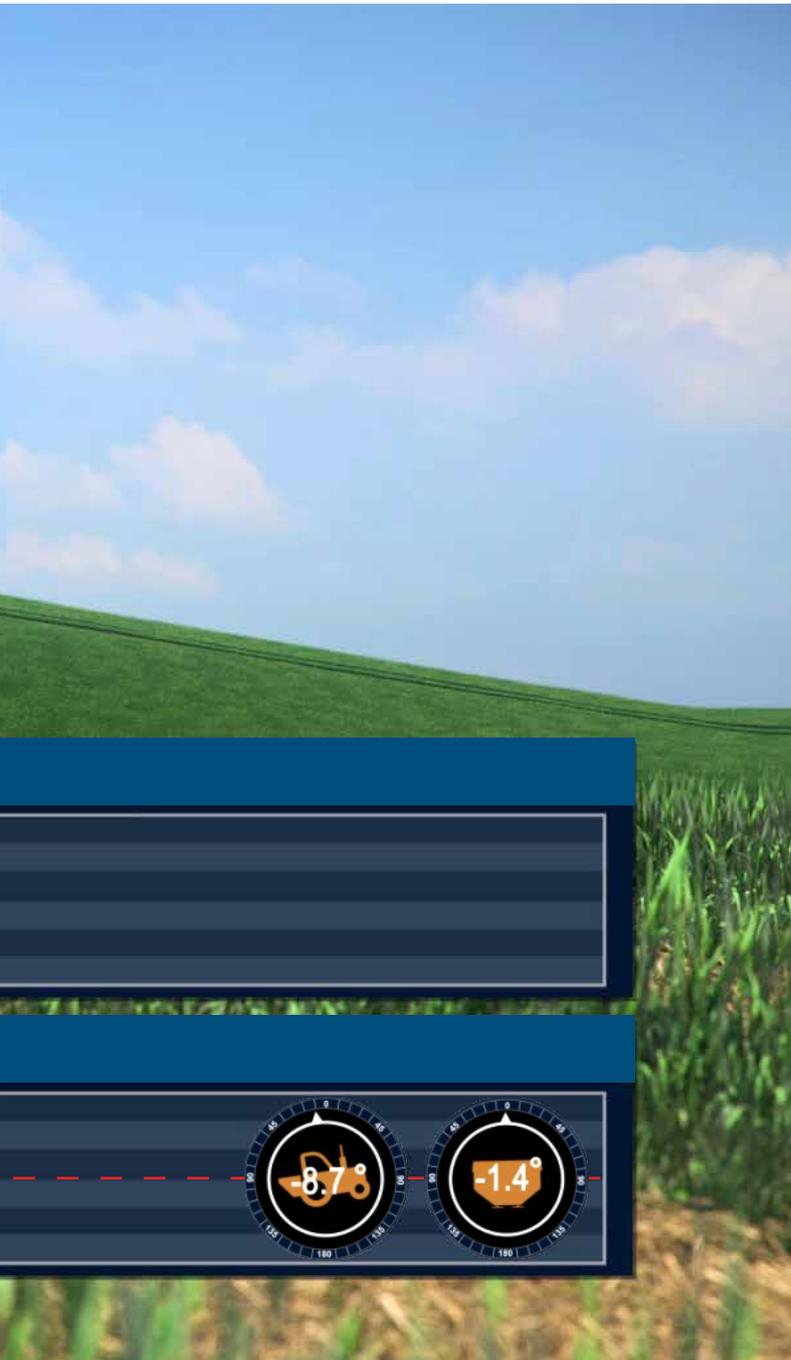
En 1988, BOGBALLE présente le premier épandeur avec dispositif de pesée. En tant que pionnier dans le domaine, BOGBALLE a continué de développer et d'améliorer son système de pesée au cours des 30 dernières années pour atteindre la perfection. Aujourd'hui, c'est un système qui définit les standards de la pesée comme les plus précis et les plus fiables du marché.

Technique de pesée BOGBALLE : Aucun compromis ou demi-solutions, ce système est basé sur le principe 1:1 (1 kg pesée : 1 kg transféré). Le contenu de la trémie est pesé en kg et les valeurs transférées ne sont en aucun cas des valeurs théoriques calculées, on transfère des kg. Il ne gère pas uniquement l'étalonnage entièrement automatique et les ajustements de la quantité, il contrôle et informe précisément de la quantité chargée dans l'épandeur, la quantité restante dans l'épandeur à l'instant t et la quantité épandue dans la parcelle.

Nous utilisons des cellules de pesée robuste de 6 tonnes très basse fréquence connectées à un double châssis en parallélogramme pour assurer une pression constante sur la ou les cellules de pesée, si bien que le seul mouvement possible est une déformation uniquement verticale. Et ce quel que soit la position de l'épandeur (exemple de cas défavorable dans les pentes).

Avec Bogballe, mesurer individuellement le côté droit et le côté gauche n'est pas nécessaire et inutile. Avec le système d'épandage BOGBALLE, chaque disque projette de l'engrais sur un arc de cercle de 180° - si un côté de l'épandeur est colmaté (ex : disque droit), il y a toujours le disque gauche pour projeter de l'engrais du côté droit. Le système d'épandage Bogballe permet de conserver une répartition symétrique et une quantité d'engrais égale des deux côtés de l'épandeur.

# LE MEILLEUR SYSTÈME DE PESÉE



## INTELLIGENT CONTROL - DOUBLE CONTRÔLES ACTIVÉS

Pour donner le poids exact dans toutes les situations, l'épandeur est équipé d'une fonctionnalité Intelligent Control (Contrôle Intelligent) qui combine deux composants importants : un accéléromètre et un inclinomètre.

L'accéléromètre enregistre et distingue les accélérations générées par les chocs et l'impact d'un sol irrégulier qui affecte l'épandeur, éliminant ainsi toute influence extérieure et ne laissant que le poids précis et réel contenu dans la trémie.

L'inclinomètre enregistre la position absolue et l'angle de l'épandeur pour une pesée toujours juste, même lorsque vous travaillez en pente.

Le graphique du haut indique la lecture réelle de la cellule de pesée durant l'épandage. La ligne pointillée rouge sur le graphique du bas indique que l'Intelligent Control est capable de contrôler le signal de poids et d'ignorer les valeurs incorrectes pour transférer une lecture de poids réelle, le vrai poids restant en cuve. L'Intelligent Control est une technologie éprouvée permettant de procéder à un étalonnage précis et complètement automatique en continu afin de contrôler précisément la quantité épandue.

## Contrôle à 100 %

## PLUS FLEXIBLE, ÉPANDRE DE L'ENGRAIS ET PLUS ENCORE - DE 0 À 650 KG/MIN.

Le M-line est un épandeur de haute capacité équipé d'un fond de cuve rotatif pour un réglage précis du débit entre 0 et 650 kg/min.

Une précision accrue avec le fond de cuve à multiples ouvertures MIC, MIN, STD, MAX ou MAX+. L'ouverture MIC micro-granulateur pour anti-limaces, MIN pour les semis d'engrais verts et jusqu'à MAX+ pour les gros dosages hectare comme pellets, bouchons bio ou la grande largeur. BOGBALLE propose dans ses tables d'épandages plus de 20 variétés différentes de couverts végétaux et semences. Utilisez votre épandeur comme un semoir, semer de la Phacélie à 3 kg/ha correspond à 0.3 gr/m<sup>2</sup>, possible grâce au quadruple recouvrement de BOGBALLE.

Plus performant, jusqu'à 650 kg/min ou un bigbag à la minute ! Le nouveau système de dosage couvre tous les besoins et permet d'atteindre des vitesses d'épandage élevées, par exemple 720 kg/ha à 36 m, à 15 km/h.

Les quatre vannes de sortie combinées au terminal électronique en cabine permet un paramétrage simple, logique et sans erreur.



0 - 650 Kg/min.

# PLUS QU'UN ÉPANDÉUR D'ENGRAIS



**[OFF]**  
[OFF]

A close-up of the fertilizer spreader dial with the indicator pointing to the 'OFF' position, where the blade is fully retracted.

**[MAX]**  
Maximum  
Jusqu'à 650 Kg/min

A close-up of the fertilizer spreader dial with the indicator pointing to the 'MAX' position, where the blade is fully extended.

**[STD]**  
Standard  
Jusqu'à 300 Kg/min

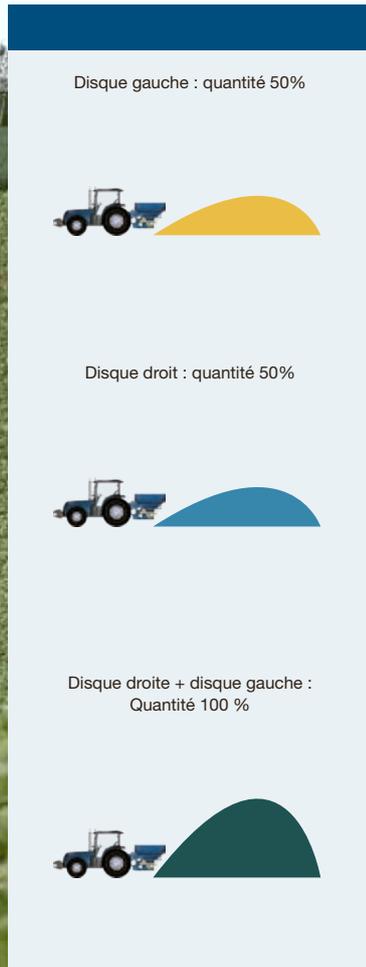
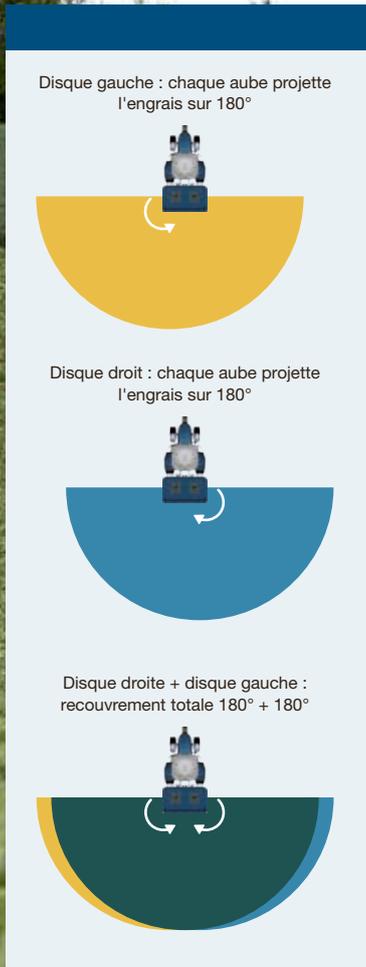
A close-up of the fertilizer spreader dial with the indicator pointing to the 'STD' position, where the blade is partially extended.

**[MIN]**  
Minimum  
Jusqu'à 75 Kg/min

A close-up of the fertilizer spreader dial with the indicator pointing to the 'MIN' position, where the blade is slightly extended.

**[MIC]**  
Microgranulés  
0,5-15 kg/min  
>2,5 kg/ha

A close-up of the fertilizer spreader dial with the indicator pointing to the 'MIC' position, where the blade is fully retracted for microgranules.



**Bacs d'essai**

En cas de doute sur les capacités d'épandage de l'engrais, il est toujours bon de s'assurer que l'épandeur est ajusté correctement à l'aide des bacs d'essai.



**Cylindres de mesure**

Vous obtenez un épandage parfait avec un recouvrement correct lorsque le contenu de sept cylindres de mesure sont linéaires.

# LE MEILLEUR SYSTÈME D'ÉPANDAGE

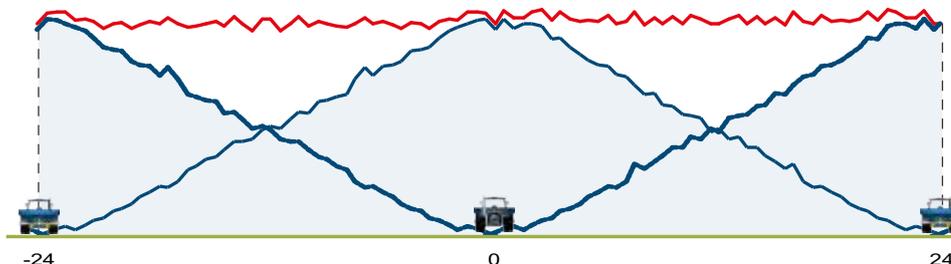


## ÉPANDAGE EN QUADRUPLE RECOUVREMENT. 4 COUCHES D'ENGRAIS.

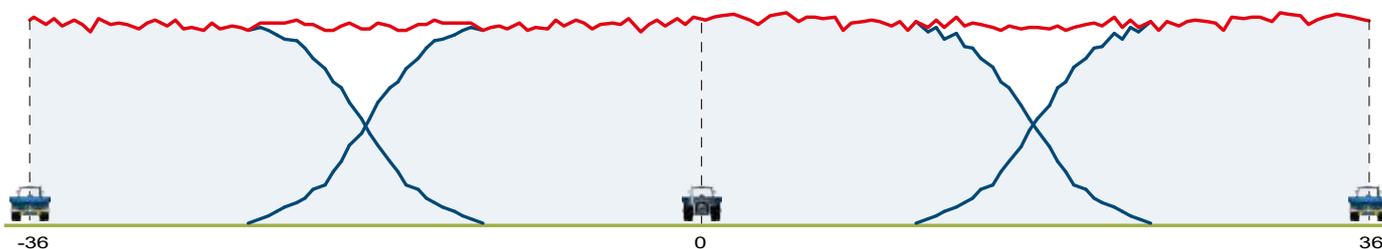
C'est tout simplement la reprise du geste séculaire du semeur : l'engrais est projeté de l'extérieur vers l'intérieur, selon un arc de cercle de 180°, on obtient ainsi un recouvrement complet d'un disque sur l'autre. En pratique, cela signifie que la technologie d'épandage BOGBALLE permet d'obtenir facilement une répartition homogène de l'engrais, le plein champ reçoit sa pleine dose par superposition des nappes d'engrais (système BOGBALLE) et non par juxtaposition des nappes.

Le recouvrement complet à 180° par les deux disques signifie que le côté droit et le côté gauche de l'épandeur n'ont pas besoin de réglage personnalisé, car l'épandage de chaque disque (droit et gauche) est identique. Vous n'avez pas besoin de procéder à des réglage supplémentaires, il n'y a donc aucune dissymétrie de dosage droite/gauche possible lors du réglage.

Largeur de travail de 24 mètres



Largeur de travail de 36 mètres



## LES BORDURES AU PLUS JUSTE, AVEC TREND SYSTEM

Pas de déflecteur : aucune déviation forcée, pas d'impact, respect de la granulométrie de l'engrais - pas de réglage et aucun démontage, pas d'erreur - uniquement l'inversion du sens de rotation ! Le sens de rotation des disques combiné à des aubes à doubles faces d'épandage, une face plein champ permet de réaliser un épandage de plein champ et une face bordure pour réaliser les bordures. Les aubes sont dissymétriques à droite et à gauche.

En épandage de bordure, les disques tournent de l'intérieur vers l'extérieur. Chaque disque épand uniquement de son côté, épandage court à droite pour une bordure nette et un épandage large à gauche pour une répartition optimum de l'engrais.

### Projection de l'engrais vers l'avant en épandage de bordure.

Le fait que l'engrais soit dirigé vers l'avant en bordure est une garantie que tout le champ est fertilisé correctement, y compris dans les coins. La quantité d'engrais en bordure peut être ajustée facilement en modifiant la vitesse de la prise de force en fonction de vos exigences personnelles. Le dispositif de bordure BOGBALLE répond à la norme européenne EN 13739-1 et est un équipement standard sur les modèles.

### Principes d'épandage en bordure



### Différents niveaux d'épandage en bordure

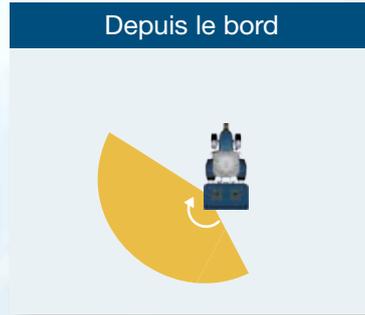
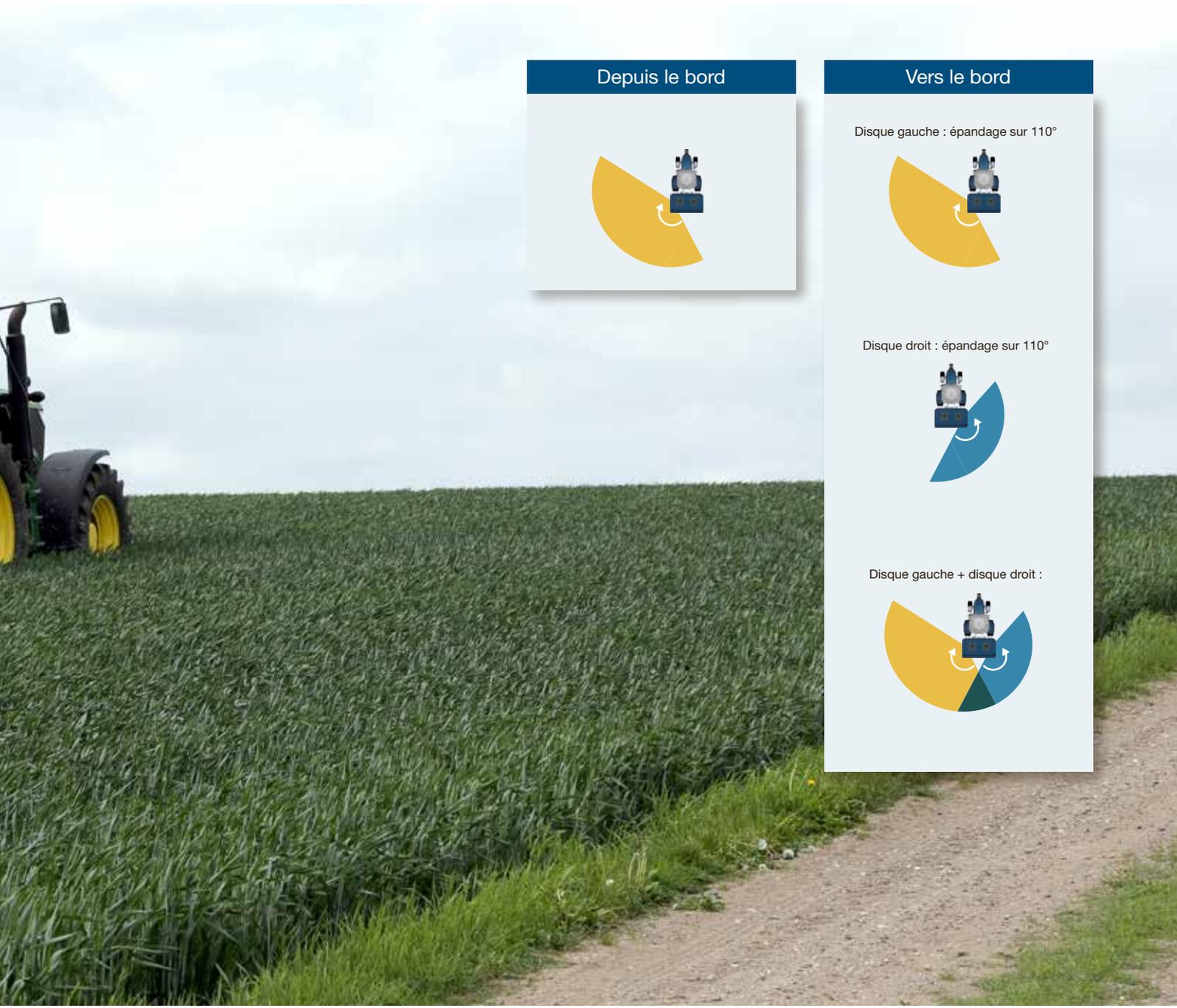
La vitesse de la prise de force détermine le modèle d'épandage en bordure. Quantité en bordure soit minimum, intermédiaire ou maximum.



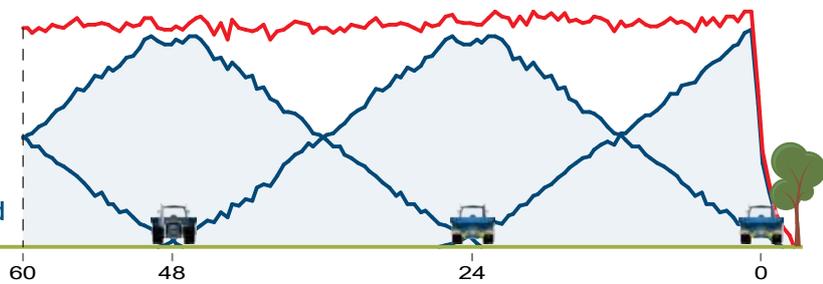
### Épandage en bordure réalisé depuis le bord

De plus, nous proposons un système depuis le bord avec la possibilité d'épandre l'engrais via un seul disque pour un épandage depuis la bordure vers le plein champ. Ce système permet d'obtenir une nappe d'épandage vers la bordure diminuant brusquement de 100 % à aucun engrais en l'espace de 1,5 mètres.

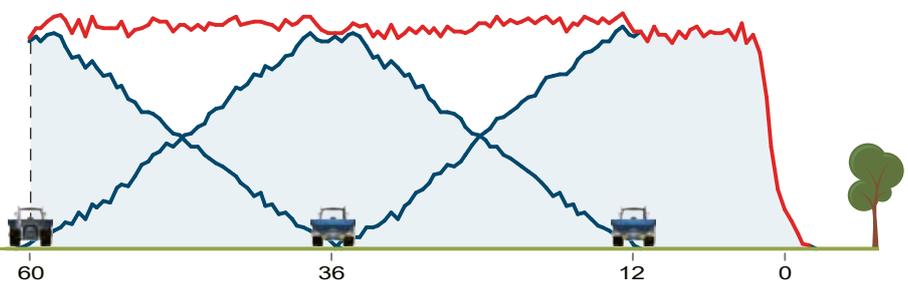
# LE MEILLEUR SYSTÈME D'ÉPANDAGE



Épandage en bordure réalisé depuis le bord



Épandage en bordure réalisé vers le bord



## Le savoir-faire d'un spécialiste L'essentiel d'un épandeur d'engrais.

Le système d'épandage BOGBALLE vise à avoir le minimum de réglage et d'ajustement. Notre savoir-faire et notre expertise font partie intégrante de nos épandeurs afin d'éviter à l'utilisateur de devoir effectuer des réglages compliqués.

### Correction automatique du point de chute à double trappes

Chaque côté de l'épandeur est équipé d'une sortie à doubles trappes asymétriques pour corriger automatiquement le point de chute de l'engrais sur le disque, et ce sans aucun réglage manuel. Les trappes ont une vitesse d'ouverture différente. Quel que soit le débit de l'épandeur, la vitesse d'avancement ou la largeur de travail, le point de chute de l'engrais sur le disque est optimal pour garantir une répartition régulière de l'engrais. Point très important pour les épandeurs dont le débit est proportionnel à l'avancement (DPAE, pesée).

Ce système effectue des compensations automatiques pour maintenir un épandage précis et régulier, que ce soit avec la modulation de dose sur la pleine largeur (Standard Differential) ou avec la modulation de dose indépendante droite/gauche (Dynamic Differential).

### Débit constant

Nos agitateurs à 6 bras non motorisés sont montés sur excentrique et n'ont aucune rotation forcée. Ainsi en fonction du type d'engrais, la densité et le débit, la vitesse de rotation de l'agitateur s'ajuste automatiquement pour préserver la granulométrie de l'engrais. La vitesse de rotation varie entre 10 tours en cas d'épandage d'un engrais léger à un débit élevé et 60 tours par minute en cas d'épandage d'un engrais lourd.

Pour aller loin l'engrais doit rester entier. Les agitateurs sur roue libre garantissent un débit constant sans déviation ni blocage et une manipulation particulièrement douce de l'engrais.

Épandeur plein ou pas, toujours le bon écoulement. Plus la quantité d'engrais contenue en cuve est importante plus elle applique une pression forte sur le fond de cuve. Ainsi le cône de dépression situé sous les tamis empêche l'engrais d'appliquer son poids sur le fond de cuve. En supprimant cette pression, le cône de dépression assure un débit régulier de l'épandeur quelle que soit la charge d'engrais en cuve et de plus protège l'agitateur pour lui garantir un fonctionnement normal et une préservation de la granulométrie des engrais.

### Grand disques d'épandage

Les grands disques d'épandages (800 mm avec les aubes), larges et complètement plats distribuent l'engrais de façon régulière sur toute la surface. Associés aux doubles trappes asymétriques, les disques assurent un épandage régulier sur 180°, peu importe la quantité, la largeur de travail ou le type d'engrais.

### Distance de chute minimale

Point important, sur un épandeur BOGBALLE, la distance du point de chute de l'engrais, soit entre les trappes de sortie et le disque d'épandage est très faible. Ainsi, la nappe d'épandage n'est pas impactée lors des épandages en dévers..

### Tournez en fourrière, un détail qui toute son importance

Outre un recouvrement des disques à 100 % et un réglage facile de l'épandeur, la rotation des disques de l'extérieur vers l'intérieur à un avantage crucial. Le système distribue l'engrais à proximité de l'épandeur et sur toute la largeur de la nappe, surtout pas devant en forme de croissant. Tournez en bout de champ peut donc se faire dans le passage de roues de la fourrière et non dans la culture entre le passage de fourrière et la bordure. En ne tournant pas dans la culture, vous évitez ainsi de l'endommager considérablement.

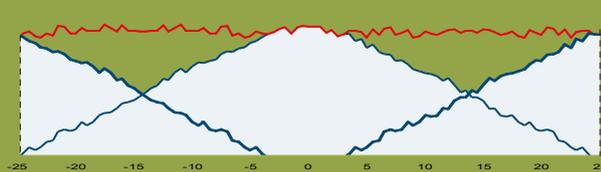


Utilisez les mêmes passages de roues en bordure que ceux du pulvérisateur. La rotation des disques de l'extérieur vers l'intérieur (mode plein champ) ne nécessite pas de tourner en dehors des passages de bordure.

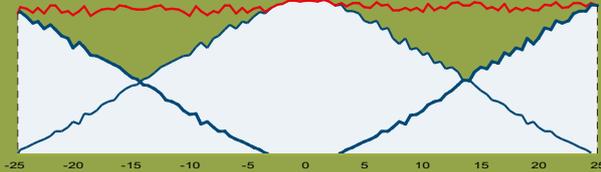
# LE MEILLEUR SYSTÈME D'ÉPANDAGE



Largeur de travail : 28 m à 250 kg/ha

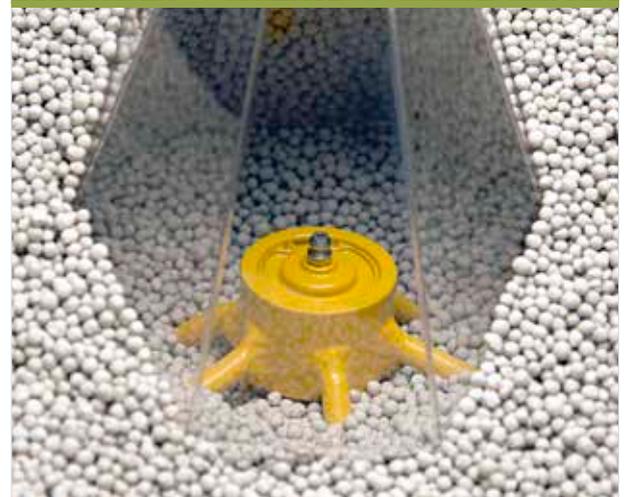


Largeur de travail : 28 m à 450 kg/ha



Les disques d'épandage larges et complètement plats distribuent l'engrais régulièrement sur une surface de 180°.

Système exclusif, la double ouverture des trappes à des vitesses différentes ajuste le point de chute automatiquement, et ce indépendamment de la quantité, du débit, de la vitesse d'avancement ou de la largeur de travail de l'épandeur.



Nos agitateurs montés sur roue libre maintiennent un flux d'engrais constant grâce à une rotation douce et excentrique.

## TECHNIQUE D'ÉPANDAGE - LÀ OÙ LES PETITS DÉTAILS COMPTENT.

### **Effet turbine**

Notre technique d'épandage utilise l'effet turbine créé par la rotation des aubes d'épandage. Un flux d'air est aspiré à travers les ailettes du carter créant ainsi un effet d'aspiration contrôlé qui dépose l'engrais régulièrement sur le disque et évite tout rebondissement de celui-ci afin d'optimiser la projection de l'engrais et donc le résultat d'épandage.

### **Acier inoxydable**

L'utilisation importante d'acier inoxydable prévient la corrosion et protège également les surfaces peintes contre les dommages provoqués par l'engrais. Le fond de cuve est en inox.

### **Accès facile aux dispositifs de réglages**

L'épandeur est équipé de deux niveaux à bulle permettant de vérifier l'angle du tracteur et de l'épandeur.

Le niveau à bulle du troisième point est réglé d'usine et fixé horizontalement - parallèlement aux disques d'épandage. Simple mesure de précaution, ceci vous permet de vérifier si le niveau à bulle réglable (celui du bas) est étalonné correctement et de niveau.

# LE MEILLEUR SYSTÈME D'ÉPANDAGE



La rotation des disques d'épandage crée un flux d'air qui est aspiré à travers les ailettes du carter de sécurité. Ce qui permet de déposer l'engrais le plus régulièrement possible sur le disque et évite ainsi les effets de rebond qui sont canalisés par le flux d'air.



Le niveau à bulle situé sur le troisième point (photo de droite) est fixé parallèlement aux disques d'épandage et constitue le point de référence pour un étalonnage correcte de l'angle d'inclinaison de l'épandeur (photo de gauche).



#### Panneaux réfléchissants

La surface fluorescente du réflecteur est très efficace et elle réfléchit même en plein jour avec une visibilité supérieure à celle des panneaux réfléchissants traditionnels. Le panneau réflecteur BOGBALLE est conforme à la norme DIN 67520.



#### LED incandescente - développée spécialement par BOGBALLE

Étanche à 100 % à l'eau (indice 9) et à la poussière (indice 6). Les indices 6 et 9 sont les indices maximum de protection. Les 55 LED individuelles fournissent une visibilité extrêmement élevée dans toutes les situations. Les LED incandescentes sont conformes à la directive CEM 10.5 EA et sont de catégorie IP69-K.



## SÉCURITÉ - AUSSI BIEN DANS LES CHAMP QUE SUR LA ROUTE.

La sécurité est importante aussi bien pendant le travail dans les champs que lors du transport sur la voie publique. Les solutions de sécurité intégrées ont été examinées soigneusement avec un sens du détail très élevé, en particulier pour leur conception et leur fonctionnalité.

### Visibilité élevée - LED incandescente

Les feux IP 69 imperméables à l'eau n'ont pas besoin d'être entretenus et constituent des feux de signalisation sécurisés à l'arrière et des marqueurs pour le sens inverse.

### Plus qu'un simple panneau réflecteur ordinaire.

Les grands panneaux réfléchissants (norme DIN 67520) soulignent l'épandeur efficacement, et ce même en plein jour.

### Protection efficace

La gamme d'épandeurs M est dotée d'un carter de sécurité inoxydable protégeant les pièces rotatives. Conforme à la norme EN 14017.



### Marqueur illuminé

Le feu de marquage avant marque la largeur de l'épandeur pour la circulation en sens inverse.



### Garde-boue de sécurité

La gamme d'épandeurs M est dotée d'un garde-boue de sécurité inoxydable protégeant les pièces rotatives du système d'épandage. Conforme à la norme EN 14017.



**Accès facile pour le nettoyage**

Les carters de protection de disques se déplient sur le côté et les panneaux réflecteurs s'escamotent pour un accès facile et un nettoyage complet.



**Derrière les panneaux réflecteurs, les déflecteurs intégrés guident l'eau vers les endroits les plus cachés du châssis ou normalement hors d'atteinte.**



## ENTRETIEN NETTOYAGE ET MAINTENANCE

### Examiné sous tous les angles - tout le temps

Nous avons porté toute notre attention sur la conception du châssis, avec une priorité sur le nettoyage, l'entretien et la maintenance. Le résultat vous garantit que chacune de ces opérations peut être réalisée rapidement et facilement.

### Accès facilité

L'épandeur est équipé de carter de protection de disque articulés et de déflecteurs de sécurité escamotables qui permettent un accès direct aux organes d'épandage.

### Nettoyage rapide et complet

Derrière les panneaux réfléchissants articulés, vous trouverez les zones d'accès aux déflecteurs de nettoyage, ce qui facilite le processus de nettoyage. De plus, un certain nombre d'ouverture de nettoyage dans le châssis vous permettent de nettoyer même les zones cachées. Les pare-boue protègent les organes d'épandage contre les pierres et la boue projetée par les roues arrière du tracteur s'enlèvent et se retirent pour un nettoyage complet et efficace.

### Clé universelle

Une clé universelle en acier inoxydable est placée derrière le panneau réfléchissant gauche. Cette clé s'utilise pour fixer les aubes d'épandage, ouvrir les tamis de trémie et tourner le fond de cuve rotatif. Tous les réglages de l'épandeur nécessitant un outil peuvent être réalisés à l'aide de cette clé universelle.



### Clé universelle - toujours à portée de main

Toujours au bon endroit. La clé universelle est placée dans le panneau réfléchissant pour ouvrir les tamis, fixer les aubes d'épandage et tourner le fond de cuve rotatif.



### Ouvrir les tamis

Lors du nettoyage, le verrou de sécurité du tamis s'ouvre à l'aide de la clé universelle.

## ENTRAÎNEMENT À COMMANDE HYDRAULIQUE OU MÉCANIQUE

La transmission est une unité étanche et hermétique remplie d'une graisse spéciale assurant une parfaite lubrification à toutes températures et garantissant la protection de tous les composants internes pour une longue durée de vie. La graisse présente d'excellentes capacités anti-usure et protège les mécanismes contre la surcharge. De même, la transmission est protégée par un limiteur de couple (sécurité à friction) entièrement hermétique basé sur des rondelles ressort assurant une protection contre tout dommage dû à des charges importantes, particulièrement au démarrage ou à l'arrêt de la prise de force. Le cardan fourni avec l'épandeur est équipé d'une roue libre.

### **Entraînement hydraulique ou prise de force**

Vous pouvez choisir entre deux systèmes différents. Dans la version standard, l'épandeur est fourni avec un cardan équipé d'une roue libre.

En option, un système à entraînement hydraulique permet de piloter l'installation d'épandage afin d'économiser du carburant. Le système hydraulique constitue une solution fiable et efficace qui fonctionne à un régime moteur plus bas que le fonctionnement traditionnel avec une prise de force.

# SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT ET TRANSMISSION



Le système à commande hydraulique représente une solution économique en carburant.



La conception différentielle incluant quatre roues d'engrenage constitue un système robuste et résistant avec une force deux fois supérieure à celle d'une transmission traditionnelle. La transmission bénéficie d'une garantie usine de trois ans.



La roue libre imperméable à l'eau et sans entretien protège contre tout dommage le tracteur, le cardan ainsi que la transmission en cas de démarrage de la prise de force à une vitesse de tracteur élevée.



Le nombre de tours à la prise de force sont contrôlés directement depuis le terminal en cabine.

## TRAITEMENT DE SURFACE DE A À Z - FLEXI-COAT

En 1994, BOGBALLE a introduit une chaîne de peinture par poudre, cette méthode s'est révélée être le meilleur traitement de surface possible pour un épandeur d'engrais. La peinture par poudre est très résistante à l'usure et aux impacts, et démontre également d'excellentes caractéristiques en matière de résistance à la corrosion.

Préparer de parfaits travaux de peinture commence dès la réception de l'acier.

Ce processus complet se déroule selon les étapes suivantes :

- Contrôle qualité de l'acier
- Grenailage de tous les ensembles mécano-soudés ainsi que les tubes
- Ponçage et élimage de toutes les surfaces planes et de tous les angles vifs pour une parfaite adhésion
- 45 minutes de nettoyage intensif : dégraissage alcalin, phosphatage, passivation chromique, rinçage à l'eau déminéralisée
- Peinture poudre - Flexi-Coat
- Durcisseur
- Contrôle qualité

Le procédé Flexi-Coat charge les particules de poudre à 10-12000 volts pour garantir une adhérence statique suffisante.

Le contrôle qualité garantit que toutes les pièces et parties peintes remplissent nos standards industriels.



### Pas de bords agressifs

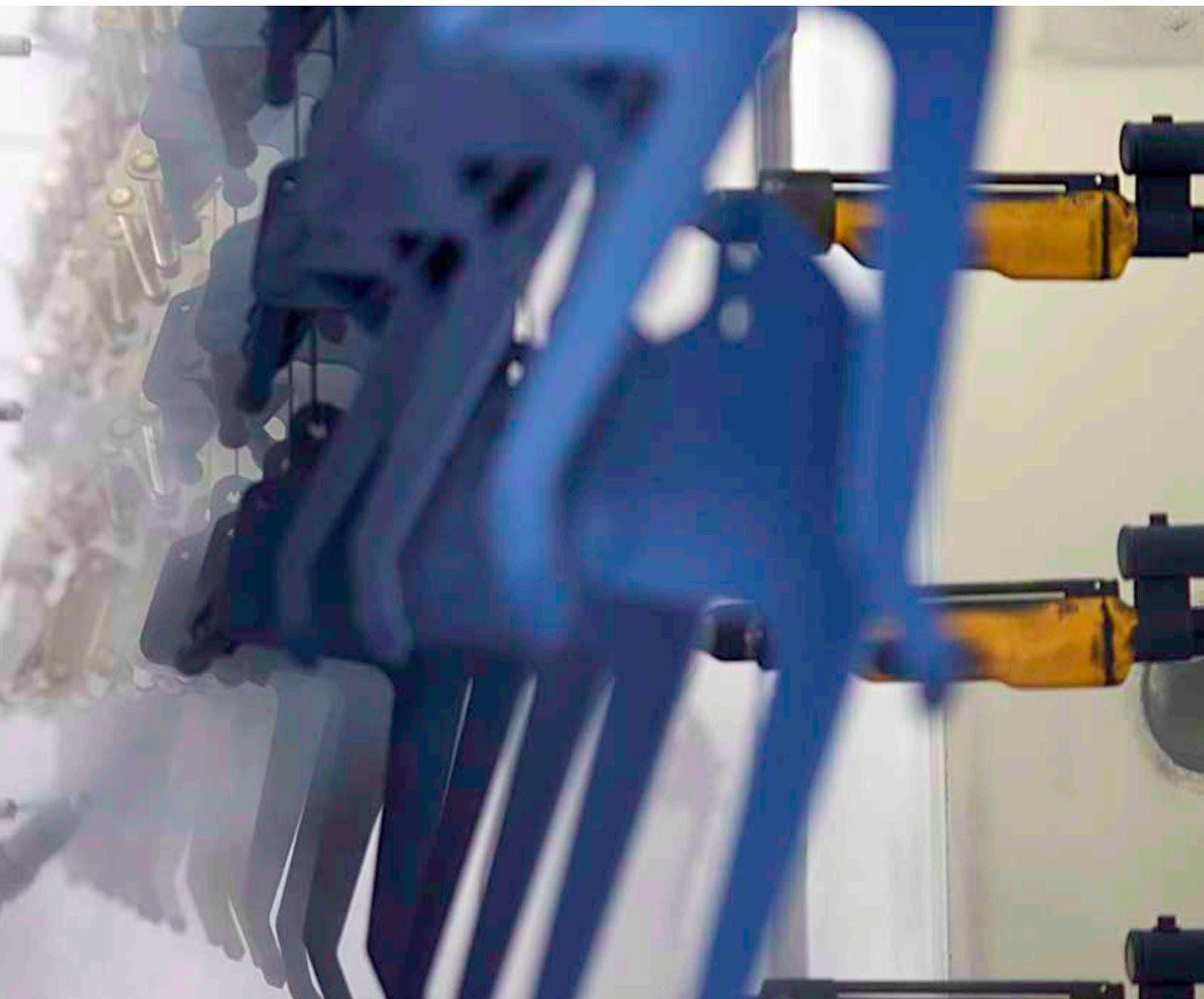
Toutes les parties coupées au laser subissent différents processus de ponçage et d'élimage. Plus le ponçage est agressif, plus la surface adhère, pour une meilleure durabilité et une meilleure qualité.



### 45 minutes de nettoyage intensif : dégraissage alcalin, phosphatage, passivation chromique, rinçage à l'eau déminéralisée

Chaque partie est nettoyée soigneusement au cours d'un processus en 7 étapes. La surface parfaitement nettoyée constitue ensuite le meilleur point de départ pour une adhérence maximale de la peinture poudre.

## TRAITEMENT DE SURFACE ET PEINTURE



**Résiste plus de 1000 heures au test de corrosion.**  
Notre test de corrosion habituelle en sortie de chaîne de peinture se déroule sur 1008 heures et est exécuté dans une atmosphère artificielle conformément à la norme DS/EN ISO 9227.

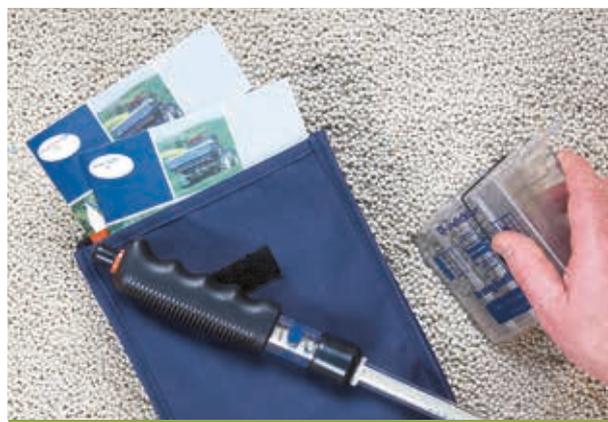


**Le résultat final**  
La peinture « Flexi-Coat » de BOGBALLE est 30 fois plus résistante qu'une peinture humide traditionnelle.



**Plus de 45 000 tests d'épandage.**

Plus de 45 000 tests d'épandage grandeur nature ont été réalisés dans notre centre de tests BOGBALLE. Toute l'expérience ainsi que tout le savoir qui en ressort est disponible pour les tables d'épandage sur notre site [bogballe.com](http://bogballe.com) ou via notre application smartphone Spread Chart.



**Réalisez votre propre analyse d'engrais**

Le kit permet de tester, évaluer et comparer la qualité de l'engrais réel en cuve en fonction des spécifications du fournisseur. Les résultats de l'essai peuvent être comparés à notre système d'analyse de l'engrais en ligne afin de déterminer les meilleurs réglages pour l'épandeur.



## PLUS DE 50 ANS D'EXPERTISE

Nous nous soucions de la précision et avons construit notre premier hall d'essai en 1964. Aujourd'hui, notre hall de tests de 16 000 m<sup>2</sup> est un des plus sophistiqué d'Europe.

Nous sommes le seul fabricant au monde d'épandeurs d'engrais qui réalise des tests d'épandage en 2D, mais aussi et surtout en 3D. Le test en 2D est tout d'abord utilisé pour créer les tables d'épandage et le test en 3D sert de base au développement du contrôle automatique des sections et pour doser des quantités d'engrais de façon variable à droite et à gauche (modulation de dose).

Plus de 45 000 tests d'épandage grandeur nature ont été réalisés dans notre centre de tests BOG-BALLE. Toute l'expérience ainsi que tout le savoir qui en ressort est disponible pour les tables d'épandage sur notre site [bogballe.com](http://bogballe.com) ou via notre application smartphone Spread Chart.



### Une avance technologique

Test en 3D : pour analyser la nappe d'épandage en fourrière, en pointes ou l'application de quantité d'engrais de façon variable à droite et à gauche. Test 2D : correspond à l'identique aux conditions pratiques d'épandage sur le terrain.

## Kits de pilotage D'innombrables possibilités

### **CALIBRATOR ZURF**

Précision, efficacité et traçabilité, le CALIBRATOR ZURF est la solution optimum pour une parfaite maîtrise des épandages. Couplé à la pesée électronique en continu, il assure un débit 100% proportionnel à l'avancement et un étalonnage complètement automatique en continu. Ainsi quelles que soient les conditions d'épandage, le CALIBRATOR ZURF assure une grande précision de la quantité et de la qualité d'épandage.

Son utilisation est simple grâce à une structure de menus logique et intuitive. Avant de démarrer le travail sur le terrain, les données d'épandage peuvent être planifiées et enregistrées sur PC puis transférées par clef USB sur le CALIBRATOR ZURF. Après épandage, l'opération inverse permet une parfaite traçabilité du travail réalisé, modulation de la quantité pendant l'épandage, cumul des quantités chargées, variation de la largeur et bien d'autres fonctions pour une parfaite maîtrise de l'épandage.

Le CALIBRATOR ZURF qui équipe en standard les épandeurs M60W, M45W et M35W répond à toutes les exigences en matière d'utilisation, de pilotage et d'enregistrement de l'épandage. Peut équiper en option les épandeurs M45 et M35.

### **CALIBRATOR ICON**

Le CALIBRATOR ICON est un terminal de contrôle qui peut équiper les épandeurs qui ne disposent pas de la pesée électronique - M45 et M35. L'interface utilisateur est basée sur des icônes intuitives et contrôle toutes les fonctions principales pour une parfaite maîtrise des épandages. Une traçabilité de chaque parcelle épandue peut être réalisée avec la possibilité de transférer les données parcellaires sur PC.

### **ISOBUS Controller**

Tous les épandeurs équipés de la pesée électronique sont disponibles en version «ISOBUS». Les épandeurs ISOBUS sont équipés d'une interface ISOBUS qui permet de piloter le distributeur depuis un terminal ISOBUS en cabine, celui du tracteur ou un autre. L'interface ISOBUS répond à la norme ISO 11783 et contrôle l'ensemble des fonctionnalités de l'épandeur. L'épandeur est équipé d'une prise ISO pour une connexion rapide et fiable au réseau ISOBUS du tracteur.

# TERMINAUX ET KITS DE PILOTAGE



CALIBRATOR ZURF



CALIBRATOR ICON



ISOBUS Controller

## Peut-être avez-vous un GPS ?

Vous avez peut-être déjà une solution GPS installée dans vos tracteurs ?

Nous testons en permanence les possibilités de connecter différents systèmes GPS externe pour une liaison en série sur le CALIBRATOR ZURF et CALIBRATOR ICON. Par conséquent, il est tout à fait possible d'utiliser un système pré-existant sur votre ferme.

Vous pouvez connecter le CALIBRATOR ZURF à un certain nombre de systèmes GPS standard via une liaison en série pour un contrôle automatique des sections, une commutation marche/arrêt automatique en bout de champs et la modulation de dose intra-parcellaires en automatique. Une interface est souvent nécessaire entre les deux systèmes comme par exemple avec AgLeader, Trimble, TeeJet ou TopCon. Celle-ci est généralement fournie et proposée par votre revendeur de système GPS.

# TERMINAUX ET KITS DE PILOTAGE



Système GPS TeeJet Matrix connecté à CALIBRATOR ZURF



Système GPSTrimble CFX750 connecté à CALIBRATOR ZURF



Système GPS TopCon connecté à CALIBRATOR ZURF

# CALIBRATOR FREE

## - D'un seul clic...pilotez votre épandeur avec votre tablette

### Contrôle automatique des sections

CALIBRATOR FREE est une application tablette révolutionnaire pour la gestion de l'épandage par GPS avec carte de préconisation intra-parcellaires, coupure des sections pour les pointes et bandes restantes, aide au guidage et création de rapports d'épandage pour le suivi et la traçabilité. L'application fonctionne sur une tablette Android standard prête à l'emploi. Le système est une solution «plug and play» qui se compose d'une antenne GPS et d'un module de communication iZURF sans fil connecté au terminal CALIBRATOR ZURF.

### Cartographie intra-parcellaires

L'application CALIBRATOR FREE permet de doser des quantités d'engrais de façon variable et instantanément selon la position GPS du tracteur dans le champ. Les cartes de préconisation peuvent être basées sur des cartes de rendement, une lecture de capteurs par drones, des photos satellites ou des échantillons de sols.

La carte de préconisation doit être au format fichier SHAPE, format largement reconnu et accepté par la plupart des logiciels de gestion intra-parcellaires du marché. Afin de simplifier au maximum le processus de transfert des cartes de préconisation, l'agri-

culteur les reçoit directement sur le compte e-mail de sa tablette, l'application CALIBRATOR FREE détecte automatiquement son fichier de modulation et l'épandeur est prêt pour moduler. Plus besoin de s'asseoir devant son PC pour transférer sa carte sur clef USB ou carte SD !

Dans le contexte actuel de sensibilité écologique et de coûts de production croissants, l'optimisation des apports d'engrais joue un rôle décisif. La dose d'application doit être précise et optimale. Cette technologie permet de réduire les hétérogénéités intra-parcellaires et d'optimiser les rendements en tous points de la parcelle, en fonction du besoin de la culture.

Avec CALIBRATOR FREE, Il est également possible de moduler automatiquement les doses suivant les mesures réalisées en temps réel par des capteurs de végétation embarqués sur le tracteur comme exemple N-Sensor, greenseeker, Isaria... Cette méthode permet de prédire les besoins en azote en temps réel et ajuste simultanément et automatiquement les quantités pour un épandage optimal.

### Suivi et traçabilité

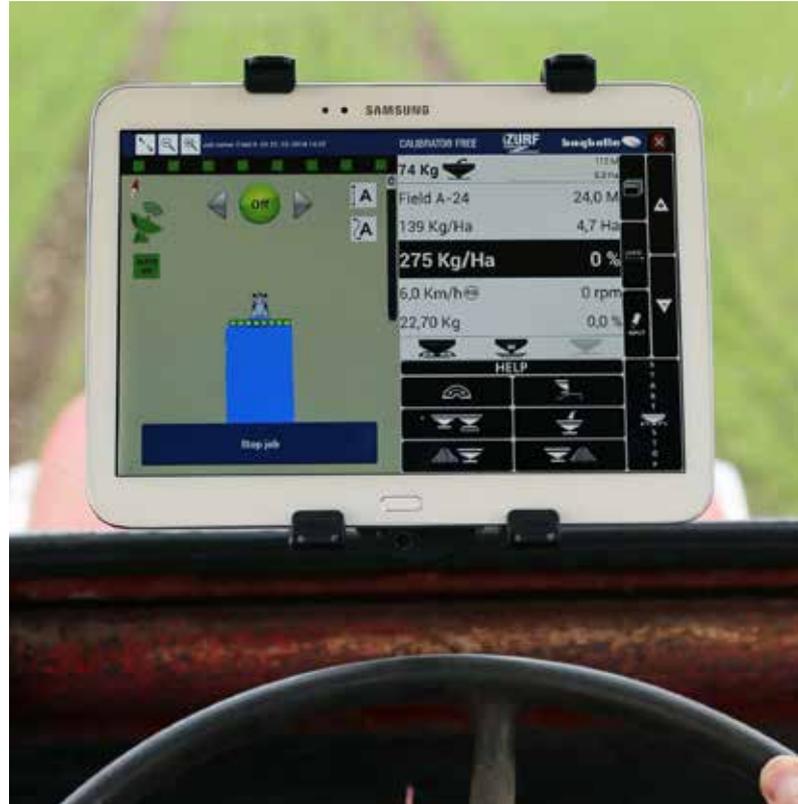
Après avoir terminé le travail, la tablette envoie un compte rendu du champ au format Pdf. Il comprend entre autre le nom de la parcelle, la quantité d'engrais épandue, la superficie travaillée, la largeur de travail et le temps d'épandage... Il peut être utilisé comme preuve que le travail a bien été fait dans les zones d'épandage requises.

### Une solution flexible

Avec CALIBRATOR FREE, l'agriculteur est totalement indépendant et dispose d'une solution intégrée BOGBALLE. Quelle que soit la marque du tracteur ou son ancienneté, l'agriculteur peut piloter son distributeur BOGBALLE, optimiser ses épandages et réduire ses coûts d'intrants.



# TERMINAUX ET KITS DE PILOTAGE



Utilisez une tablette Android pour le contrôle des sections entièrement automatisé et la modulation de dose intra-parcellaires par GPS. Cela permet même de mettre à niveau le tracteur le plus ancien de votre ferme avec les dernières technologies GPS !



Guidage A-B par GPS en ligne droite ou en courbe est une aide non négligeable dans les parcelles non jalonnées. Les passages sont clairement numérotés et l'écart par rapport au passage suivant est indiqué par la pastille jaune.



Le compte-rendu du champ avec la documentation complète est généré automatiquement sous forme d'un fichier PDF ou CSV: (données tabulaires sous forme de valeurs séparées par des virgules).



Créez vos propres cartes de préconisation intra-parcellaires et importez les facilement dans l'application CALIBRATOR FREE. Possibilité aussi de connecter la tablette au PC avec un câble USB.

## Idéal pour tourner dans les bouts de champ - pas de marques de roues supplémentaires en fourrières

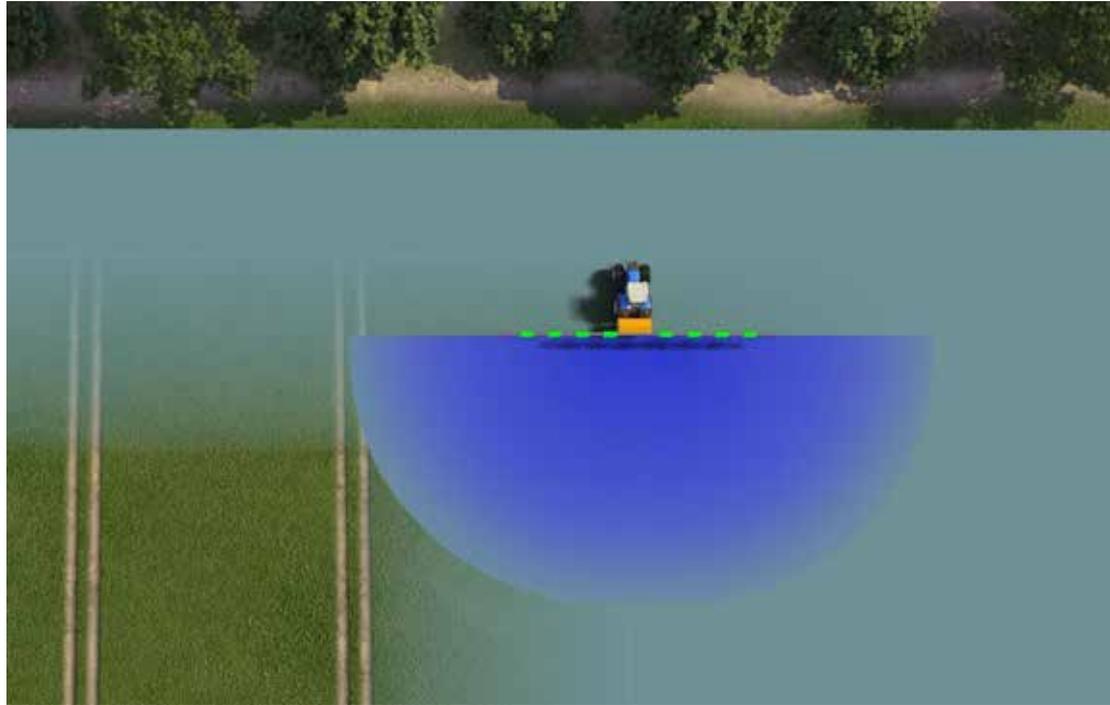
### **Tournez dans les passages de roues de la fourrière et non dans la culture**

Outre un recouvrement des disques à 100 % et un réglage facile de l'épandeur, la rotation des disques de l'extérieur vers l'intérieur à un avantage crucial. Le système distribue l'engrais à proximité de l'épandeur et sur toute la largeur de la nappe, surtout pas devant en forme de croissant. Tournez en bout de champ peut donc se faire dans le passage de roues de la fourrière et non dans la culture entre le passage de fourrière et la bordure. En ne tournant pas dans la culture, vous évitez ainsi de l'endommager considérablement.

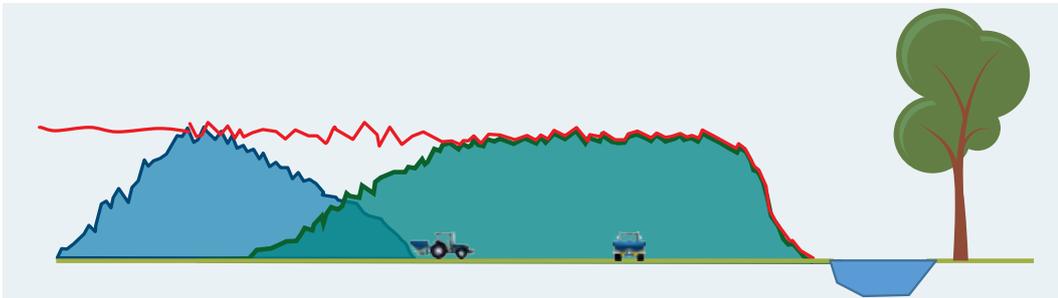
### **TempoTracker**

Le logiciel TempoTracker de BOGBALLE est directement relié au système Start&Stop (ouverture/fermeture). Pour calculer la profondeur de la nappe d'engrais derrière la machine, le système prend en compte la largeur de travail, la vitesse de déplacement et la position GPS du tracteur pour ajuster automatiquement les délais d'ouverture/fermeture des trappes de débit en bout de champs. L'épandeur s'ouvre et se ferme toujours à la bonne position, quelle que soit la vitesse d'avancement ou la quantité d'engrais à appliquer. Il n'est pas nécessaire d'entrer la configuration de l'engrais dans le terminal, gain de temps et surtout pas d'approximation.

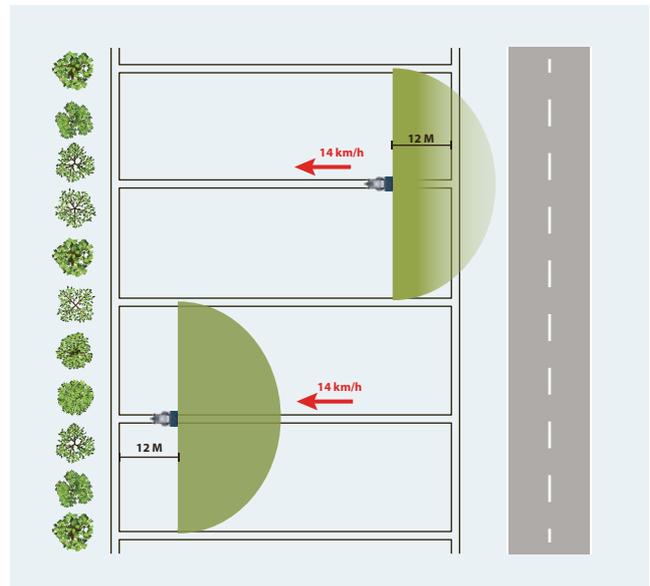
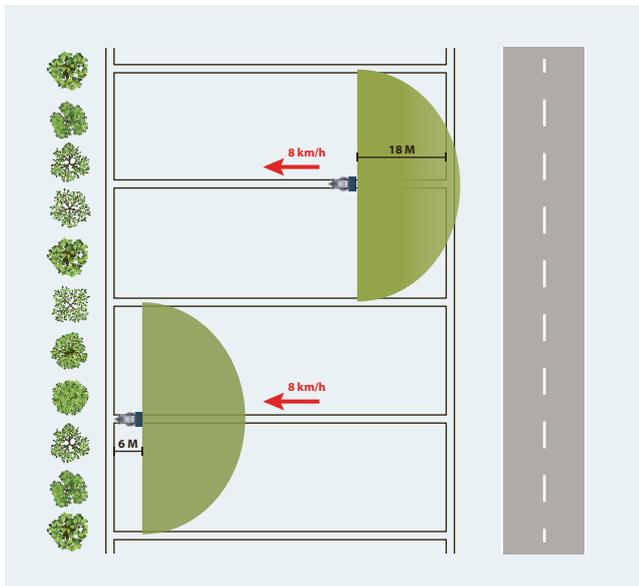
# GESTION AUTOMATIQUE START/STOP EN FOURRIÈRE



Le système de rotation des disques de l'extérieur vers l'intérieur distribue l'engrais sur toute la largeur de la nappe, surtout pas vers l'avant. Tourner en bordure peut donc se faire dans les passages de roues de la fourrière et non dans les cultures entre le bord et les passages de roues. En ne tournant pas dans la culture, vous évitez ainsi de l'endommager considérablement. Ce qui n'est pas le cas avec les autres systèmes d'épandages !



Le logiciel TempoTracker calcule et automatise les délais d'ouverture/fermeture de l'épandeur en fonction de la vitesse d'avancement, la quantité et la largeur de travail programmées sur le terminal.



Exemple : Ajustement des délais d'ouverture/fermeture en fourrière.

## Dual Dynamic Bien plus qu'un contrôle des sections.

### **Dual Dynamic**

Dual Dynamic est la combinaison de deux systèmes : le Dynamic Section Control qui gère le contrôle des sections et le Dynamic Differential Control qui gère modulation de dose droite/gauche.

### **Dynamic Section Control**

Dynamic Section Control gère 8 sections x 5 sous sections et ajuste en permanence la nappe d'épandage en fonction de la forme du champ (pointe ou bande restante). Chaque section comporte 5 sous sections dynamiques pour un ajustement en continu, matérialisée par un histogramme gradué à plusieurs niveaux.

Le système de contrôle des sections ouvre et ferme automatiquement les trappes de l'épandeur aux endroits où l'engrais a déjà été épandu, comme en fourrière.

### **Ajustement asymétrique de la nappe d'épandage**

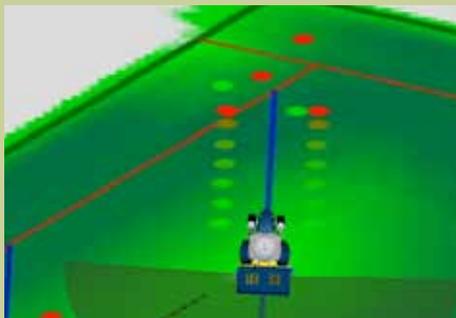
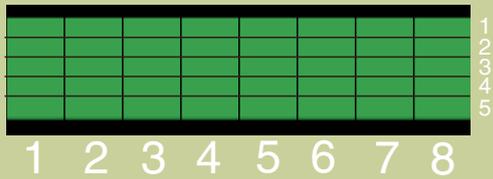
Le Dynamic Section Control est équipé de deux trappes à doubles fonctions chacune. Elles assurent simultanément une modification du système d'introduction de l'engrais sur le disque et un ajustement de la dose. La transition est souple et en continu, garantissant un épandage optimal et régulier dans les zones de recouvrement et minimisant le risque de sur ou sous-dosage d'engrais.

# CONTRÔLE DES SECTIONS

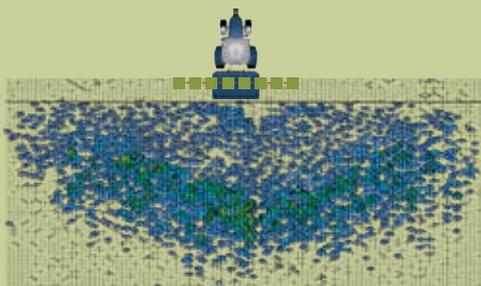
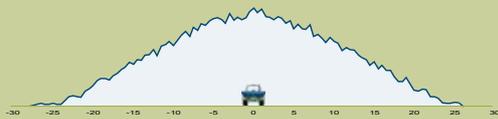
Dynamic Section Control non activé



Toutes les sections sont ouvertes



Nappe d'épandage symétrique, action identique de chaque côté de l'épandeur



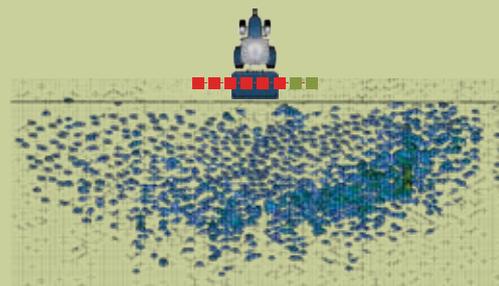
Dynamic Section Control activé



6 sections sont complètement fermées



Nappe d'épandage asymétrique 6/8



## CARTE DE PRÉCONISATION INTRA-PARCELLAIRES - PIONNIER DANS LA MODULATION DE DOSE

BOGBALLE A/S est le pionnier de l'épandeur contrôlé par système GPS depuis 1991.

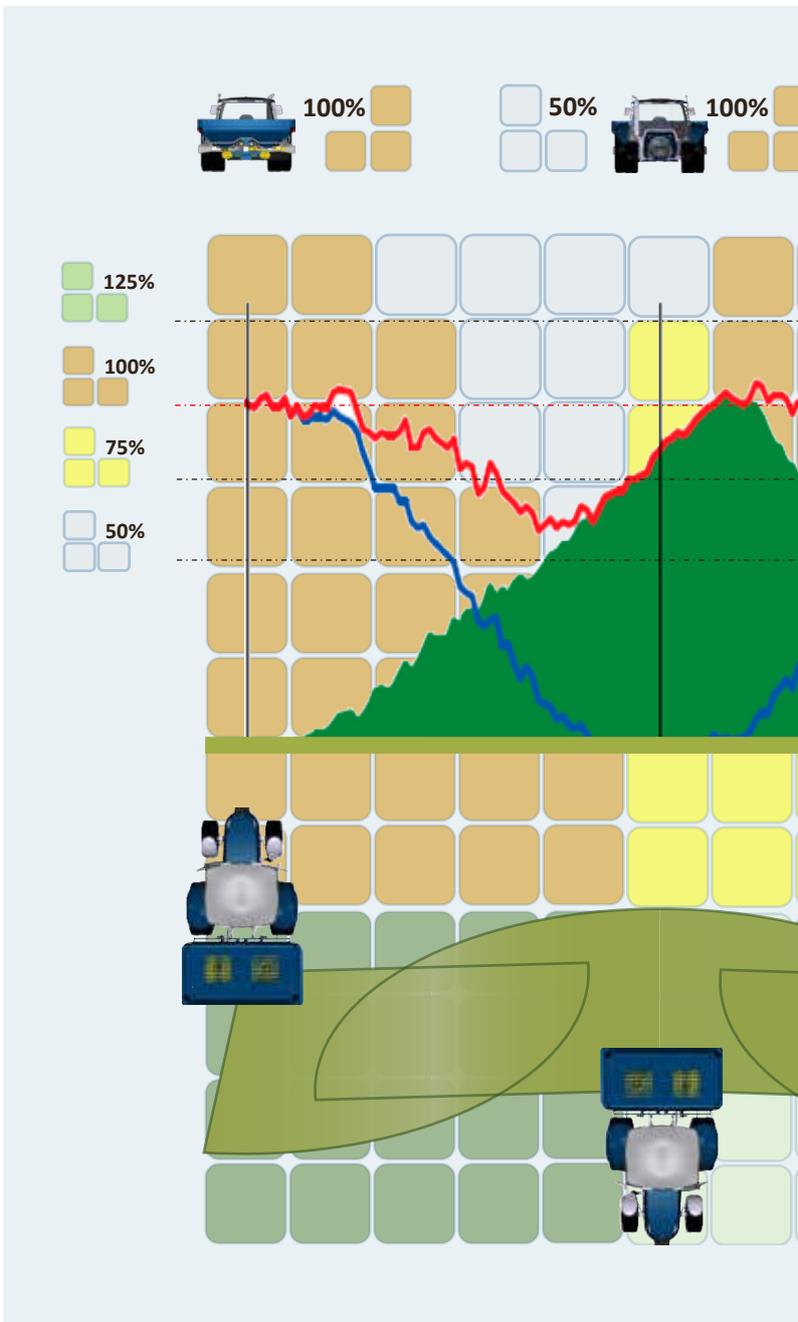
Le Dynamic Differential Control permet de doser des quantités d'engrais de façon variable et individuelle du côté droit et du côté gauche afin de maîtriser les cartes de préconisations intra-parcellaires encore plus précisément.

Une technologie qui permet de mieux maîtriser les apports d'engrais dans les zones de transition ou la dose change.

Souvent, les systèmes logiciels gèrent un champ comme de petites zones individuelles nettement démarquées des unes des autres. En réalité, le passage d'une zone à une autre se fait en douceur. Le Dynamic Differential Control adapte les quantités d'engrais à droite et à gauche pour réduire les zones de sur et sous dosage, diminuer les hétérogénéités intra-parcellaires et optimiser les rendements.

L'application CALIBRATOR FREE permet de doser des quantités d'engrais de façon variable et instantanément selon la position GPS du tracteur dans le champ. Les cartes de préconisation peuvent être basées sur des cartes de rendement, une lecture de capteurs par drones, des photos satellites ou des échantillons de sols.

Les kits de pilotage CALIBRATOR ZURF et ISOBUS peuvent se connecter à une large gamme de systèmes GPS avec la fonctionnalité modulation de dose.



### Modulation de dose intra-parcellaires

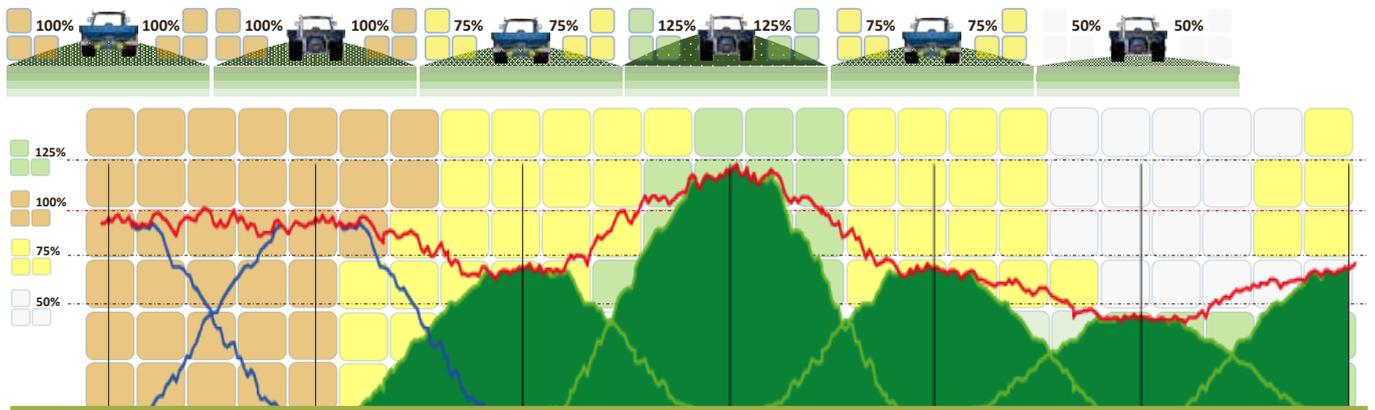
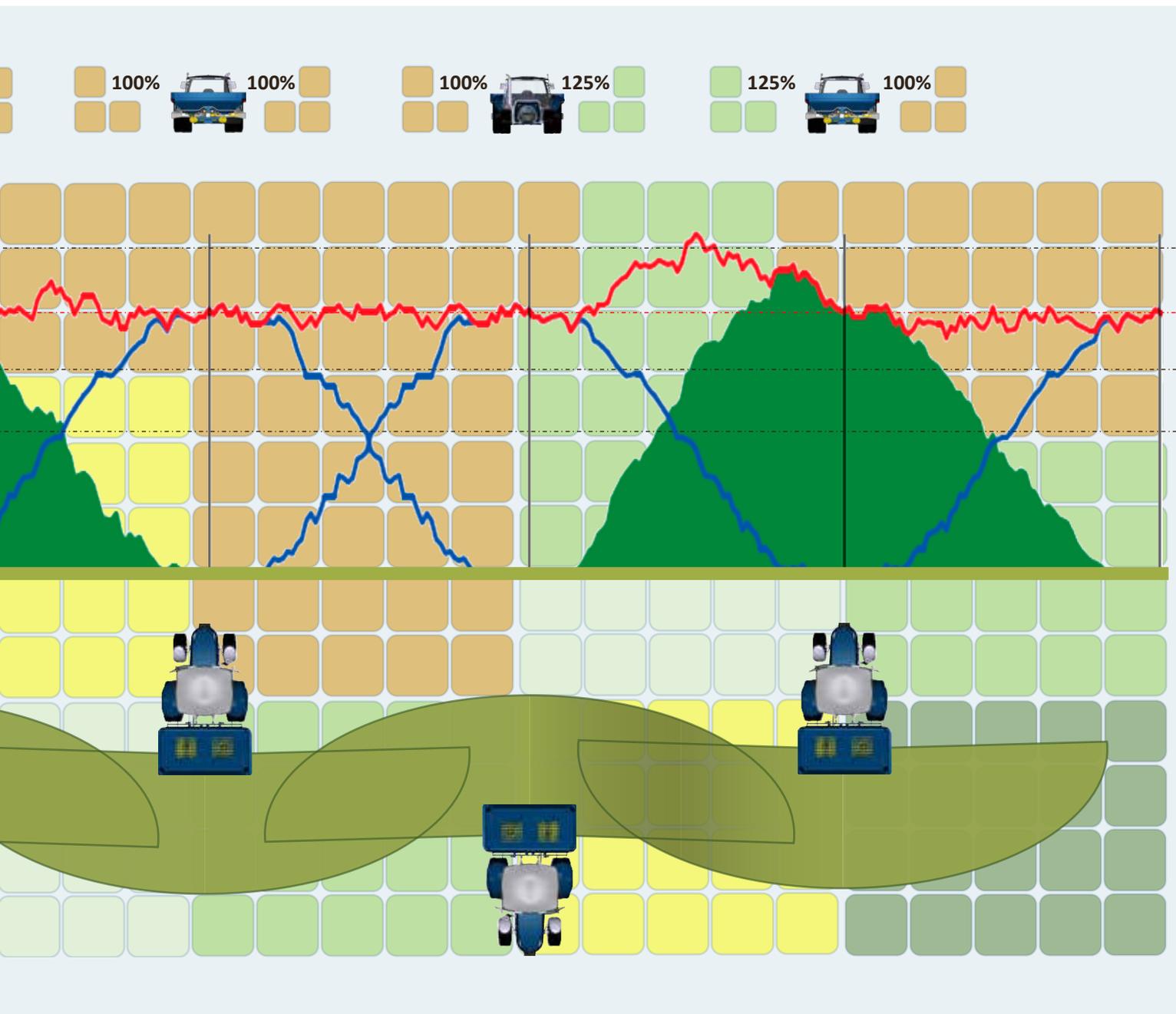
L'application tablette CALIBRATOR FREE adapte la carte de préconisation pour obtenir des zones de transition douces.



### Tablette Android

Utilisez une tablette Android et l'application CALIBRATOR FREE pour importer vos cartes de préconisation intra-parcellaires.

# MODULATION DE DOSE INTRA-PARCELLAIRES



**Flexibilité de haut niveau**  
Épandage d'engrais variant dans une même parcelle de 150 kg/ha à 450 kg/ha à 28 mètres.

## NOUS POUVONS SOULEVER ET TRANSPORTER.

### **Chariots M45-Trail et M35-Trail**

Si vous avez besoin d'un tracteur plus petit pour « transporter » un gros épandeur, alors vous trouverez le modèle parfait dans notre programme de chariot autoporteur. La largeur de voie réglable permet de s'adapter à la plupart des passages de roues. Bien sûr, l'épandeur peut être utilisé en attelage 3 points pour les épandages tardifs par exemple. Nos châssis autoporteurs peuvent être utilisés avec tous les épandeurs de la gamme M, à l'exception du modèle M60W.

### **BXL1300**

Le lève-sac BOGBALLE type BXL 1300 spécialement étudié pour réduire le porte à faux peut recevoir les épandeurs BOGBALLE jusqu'à une capacité de 3.300 litres. Le bras télescopiques du lève-sac permet de prendre directement les big bags au sol ou dans une remorque. Avec le bras télescopique déployé au maximum la capacité de levage est de 1300 kg.

Pour une utilisation en toute sécurité, les vérins sont équipés de clapet parachute. Lorsque les big bags sont disponibles au champ, la combinaison lève-sac/épandeur permet d'augmenter le débit de chantier.

# LA CHARGE EST SOUS CONTRÔLE



Le modèle BXL 3000 peut soulever jusqu'à 1300 kg et être monté sur des épandeurs jusqu'à 3300 litres.



Remorque M35-Trail pour des épandeurs jusqu'à 3500 kg.



Chariot M45-Trail pour des épandeurs jusqu'à 4500 kg.



L'épandeur peut être utilisé en attelage 3 points pour les épandages tardifs.

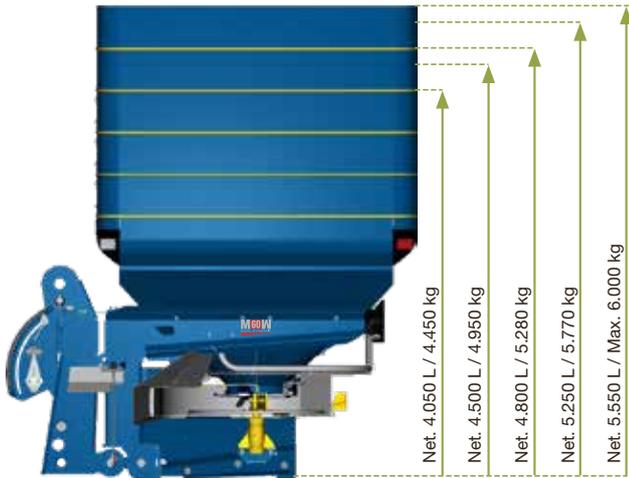
	M60W plus	M45W plus	M35W plus	M35W base	M45 plus	M35 plus	M35 base
<b>Équipement</b>							
Dispositif de bordure vers le bord à commande manuelle	—	—	—	—	●	●	●
Dispositif de bordure depuis le bord à commande manuelle	—	—	—	—	○	○	○
Dispositif de bordure depuis et vers le bord à commande manuelle	—	—	—	—	○	○	○
Commande téléflexible du dispositif de bordure	—	—	—	—	○	○	○
Dispositif de bordure vers le bord à commande électrique	●	●	●	●	○	○	○
Dispositif de bordure depuis le bord à commande électrique	○	○	○	○	○	○	○
Dispositif de bordure depuis et vers le bord à commande électrique	○	○	○	○	○	○	○
Arbre prise de force avec roue libre	●	●	●	●	●	●	●
Sécurité à friction étanche	●	●	●	●	●	●	●
Tamis de trémie sur charnière, cône de dépression inclus	●	●	●	●	●	●	●
Attelage épandage tardif	●	●	●	●	●	●	●
Niveau à bulle pour le réglage de l'épandeur	●	●	●	●	●	●	●
Garde boue de protection souple et escamotable	●	●	●	●	●	●	●
Fond de cuve rotatif à 4 sorties (0-650 kg/min)	●	●	●	●	●	●	●
Dynamic Section Control	○	○	○	○	○	○	○
Standard Section Control	○	○	○	○	○	○	○
Module de communication WiFi iZURF	○	○	○	○	—	—	—
Antenne GPS pour iZURF	○	○	○	○	—	—	—
Panneau réfléchissant, feu de signalisation LED inclus	●	●	●	●	●	●	●
Carter et barre de protection, conforme à la norme EN 14017	●	●	●	●	●	●	●
Bâche de protection amovible à ouverture totale	○	○	○	○	○	○	○
4 roulettes de remisage à démontage rapide par clavette	○	○	○	○	○	○	○
Échelle, pliable	●	●	○	○	●	○	○
Echelle d'accès repliable et marche pied intérieur	○	○	○	○	○	○	○
Grille de protection supplémentaire escamotable	○	○	○	—	○	○	—
Défecteurs latéraux extra-larges INOX, pour tracteur avec pneus larges ou jumelage	●	●	○	○	●	○	○
Boîtier réducteur, 100/540 et 540/540 avec 4 roulettes de remisage inclus.	—	○	○	○	○	○	○
Entraînement des disques par moteur hydraulique	○	○	○	○	○	○	○
Contrôleur de débit pour moteur hydraulique	○	○	○	○	○	○	○
Kit d'attelage diamètre 37mm	—	○	—	—	○	—	—
Interface d'attelage pour cat 4N	○	—	—	—	—	—	—
Agitateur spécifique pour semence et herbe	○	○	○	○	○	○	○
Kit d'étalonnage S-Indicator	○	○	○	○	●	●	●
Kit pour tester la qualité des engrais, F et D-Indicator (granulomètre et indicateur de dureté)	●	●	●	●	○	○	○
Câble vitesse prise 7 broches ISO 11786	○	○	○	○	○	○	○
Capteur de vitesse à impulsion pour CALIBRATOR	○	○	○	○	○	○	○
Capteur de vitesse à impulsion pour CALIBRATOR	—	—	—	—	○	○	○

- Standard
- Option
- Non disponible

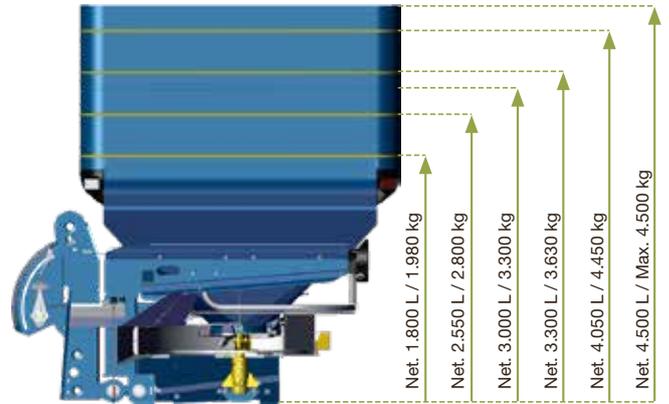
# ÉQUIPEMENT ET ACCESSOIRES



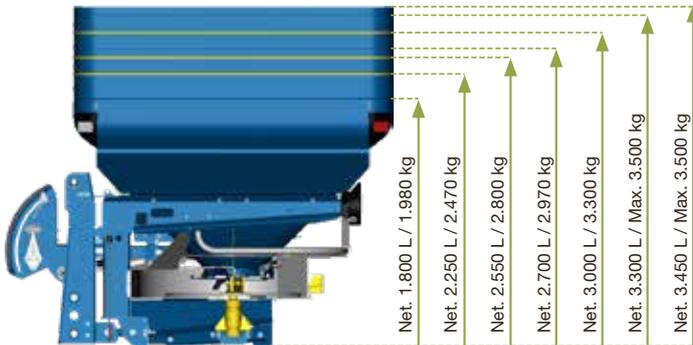
M60W plus



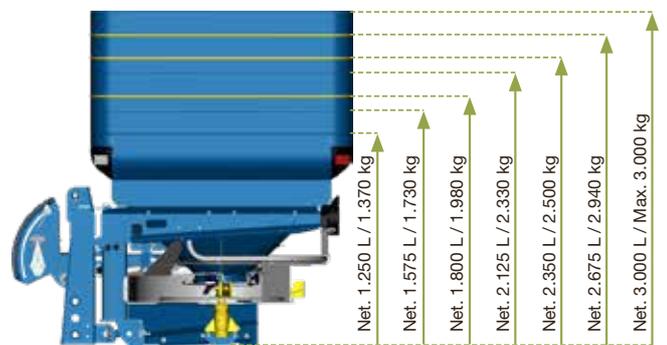
M45W plus



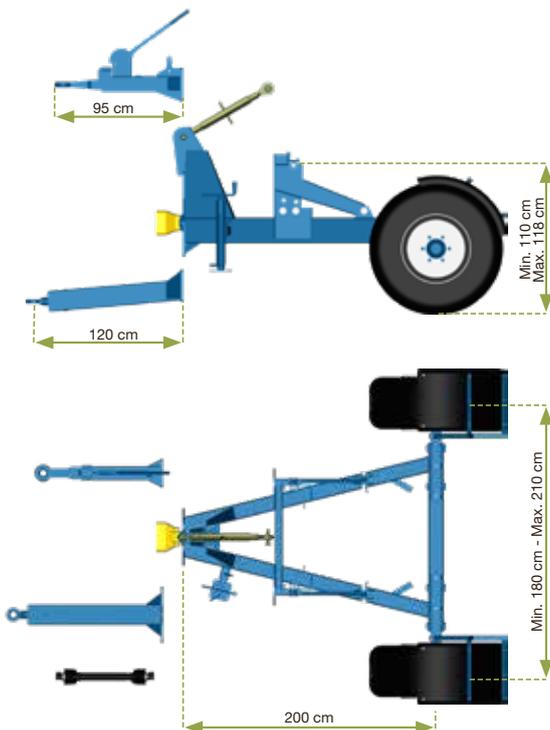
M35W / M35 plus



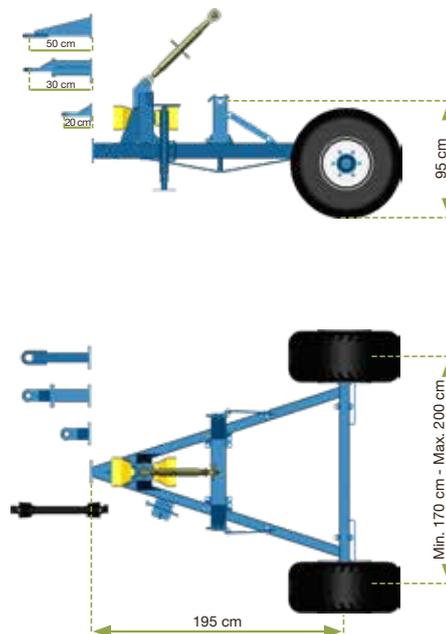
M35W / M35 base



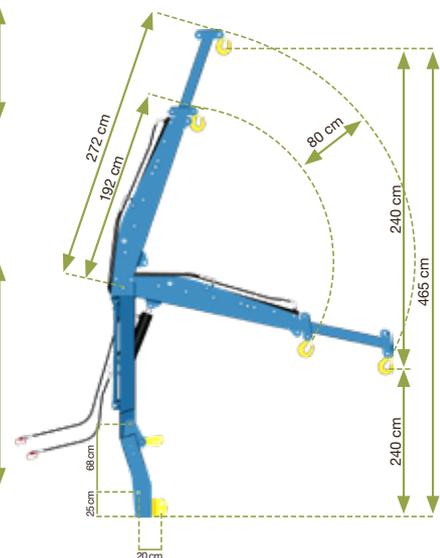
Chariot M45



Chariot M35



BXL 1300



	M60W plus	M45W plus	M35W plus	M35W base	M45 plus	M35 plus	M35 base
<b>Largeur de travail <sup>A</sup></b>							
Mètres	12-42	12-42	12-42	12-42	12-24	12-42	12-42
<b>Capacité</b>							
Litres	4.050-5.550	1.800-4.500	1.800-3.500	1.250-3.000	1.800-4.500	1.800-3.500	1.250-3.000
Kilo <sup>B</sup>	4.450-6.000	1.980-4.500	1.980-3.500	1.370-3.000	1.980-4.500	1.980-3.500	1.370-3.000
<b>Poids net</b>							
Kilo (min. / max.)	966/1.044	660/816	534/636	490/602	510/666	450/552	406/518
<b>Dimensions de trémie</b>							
Largeur de trémie(cm)	290	290	290	240	290	290	240
Profondeur de trémie(cm)	140	140	140	125	140	140	125
Dimensions de remplissage (cm)	284 x 131	284 x 131	284 x 131	234 x 116	284 x 131	284 x 131	234 x 116
<b>Distance entre le centre des axes d'attelage et le centre de gravité de l'épandeur</b>							
Mètres	0,85	0,71	0,70	0,70	0,67	0,66	0,66
<b>Kits de pilotages</b>							
CALIBRATOR ZURF	●	●	●	●	○	○	○
CALIBRATOR ICON	—	—	—	—	○	○	○
ISOBUS Controller	●	●	●	●	—	—	—
iZURF WIFI module <sup>C</sup>	○	○	○	○	○	○	○
Hydraulique	—	—	—	—	○	○	○
<b>Contrôle des sections et modulation de dose (VRA : Variable Rate Application)</b>							
Section Control Dual Dynamic +VRA	○	○	○	○	○	○	○
Section Control Standard +VRA	○	○	○	○	○	○	○
Connexion d'un GPS système extérieur <sup>D</sup>	○	○	○	○	○	○	○
<b>Étalonnage et contrôle des quantités</b>							
Système de pesée	●	●	●	●	—	—	—
Étalonnage manuel	—	—	—	—	●	●	●
Étalonnage automatique en continu	●	●	●	●	—	—	—
Intelligent control	●	●	●	●	—	—	—
DPAE	●	●	●	●	○	○	○

- Standard
- En fonction du modèle
- Option
- Non disponible

<sup>A</sup> Peut dépendre du type d'engrais

<sup>B</sup> Densité 1,1 kg par litre. La charge par essieu sur la voie publique doit respecter les restrictions en vigueur à l'échelle nationale.

<sup>C</sup> Peut être utilisé uniquement avec le terminal CALIBRATOR ZURF

<sup>D</sup> Peut être utilisé uniquement avec les épandeurs équipés d'un CALIBRATOR ou ISOBUS

TROUVEZ VOTRE REVENDEUR LOCAL SUR LE SITE  
[www.bogballe.com](http://www.bogballe.com)



## VOUS NOUS RETROUVEZ DANS LE MONDE ENTIER.

---

Vous pouvez trouver des épandeurs BOGBALLE dans plus de 100 pays dans le monde et chaque pays vous proposera des modèles répondant à leurs standards. Quoi qu'il en soit, le point commun entre tous les pays est que vous pouvez compter sur un épandage précis de l'engrais. C'est la raison pour laquelle notre large gamme d'épandeurs répond à cette exigence, peu importe qu'il s'agisse d'un épandeur simple à commande manuelle ou de l'épandeur le plus sophistiqué avec des solutions entièrement automatisées et un contrôle par GPS.

Nous vendons nos épandeurs via des revendeurs locaux et chacun d'entre eux a une connaissance approfondie dans le domaine de l'épandage d'engrais. Ceci combiné au fait que nos épandeurs comporte des composants identiques dans l'intégralité de notre gamme de produits. Cela vous garantit un approvisionnement rapide en pièces d'usure et pièces de rechange auprès de notre revendeur local.

Choisir BOGBALLE est un choix sûr sur toute la ligne, non seulement pour la confiance en une manipulation précise de l'engrais épandu dans vos champs, mais également lorsqu'il est question des frais globaux tout au long de la durée de vie de votre épandeur.



**boqballe**  
it works



POUR PLUS D'INFORMATIONS, RENDEZ-VOUS SUR  
**[www.bogballe.com](http://www.bogballe.com)**

Importateur:

Revendeur: