



RAPTOR

3200 L 4200 L 5200 L

BERTHOUD®
Forward together

RAPTOR

**Un partenaire efficace
pour maximiser votre rentabilité**



Disponible en version cabine centrale équipée de rampe avant ou rampe arrière, RAPTOR offre aujourd'hui la gamme d'automoteurs la plus étoffée du marché. La gamme RAPTOR est disponible de 3200 à 5200 l associée à des rampes de 24 à 44 m et équipée de série d'atouts visant à optimiser votre performance : transmission hydrostatique avec moto-réducteurs, motorisation DEUTZ, homologation 40 km/h... La gamme RAPTOR a été conçue pour s'attaquer aux grandes surfaces tout en maximisant votre confort et votre débit de chantier.

Table des matières

p. 2-3 Raptor, un partenaire efficace	p.12-13 Raptor, en proie aux bonnes pratiques	p. 22-23 La rampe Ektar B3
p. 4-5 Raptor, la gamme la plus large du marché	p. 14-15 Raptor, l'œil de la précision	p. 24-25 RAPTOR AS Dark Edition
p. 6-7 Châssis et transmission	p. 16 L'assistance GPS	p. 26-27 Boom Control, un équipement optionnel
p. 8-9 Une adaptation sans compromis	p. 17 Circulation de bouillie	p. 27-30 Caractéristiques techniques
p.10 La cabine	p. 18-19 La rampe Axiale	p. 31 DARK by BERTHOUD
p. 11 Accoudoir et terminal porteur	p. 20-21 La rampe Ektar B2	



Gamme RAPTOR

Version rampe arrière constituée de 3 appareils de 3200, 4200, 5200 litres associés aux rampes AXIALE 2, EKTAR B2 et B3 de 24 à 44 m.

Existe en version **/// DARK**
BY BERTHOUD

Découvrez la gamme en vidéo



RAPTOR

La gamme la plus large du marché

Selon vos besoins et exigences, BERTHOUD vous offre un choix de 3 types de machines, des capacités de 3200 à 5200 litres avec des rampes de 24 à 44 m.

Gamme RAPTOR AS /// DARK
BY BERTHOUD

Version rampe avant disponible en 4200 et 5200 litres associée à la rampe EKTAR de 36 à 42 m spécifique automoteur.

Découvrez la gamme en vidéo

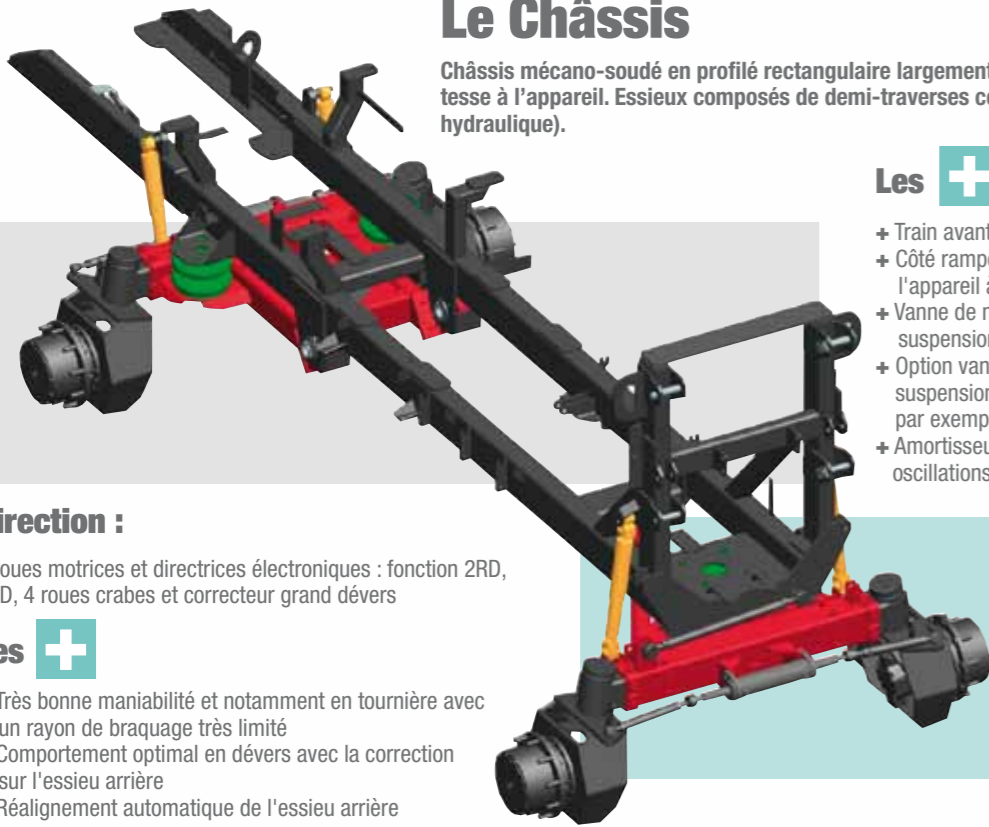


Châssis et transmission

Robustesse et confort alliés à la puissance d'une transmission reconnue

Le Châssis

Châssis mécano-soudé en profilé rectangulaire largement dimensionné pour apporter stabilité et robustesse à l'appareil. Essieux composés de demi-traverses coulissantes mécaniquement (option voie variable hydraulique).



Les + châssis

- + Train avant et arrière suspendus avec suspension pneumatique
- + Côté rampe, train oscillant pour une adaptation optimale de l'appareil à l'état des terrains
- + Vanne de nivellement pour adapter la pression d'air dans la suspension en fonction de la charge
- + Option vanne de nivellement pilotée en cabine pour dégonfler la suspension lorsque la machine est transportée sur une remorque par exemple
- + Amortisseurs hydrauliques sur chaque roue pour limiter les oscillations parasites

Direction :

4 roues motrices et directrices électroniques : fonction 2RD, 4RD, 4 roues crabes et correcteur grand dévers

Les +

- + Très bonne maniabilité et notamment en tournière avec un rayon de braquage très limité
- + Comportement optimal en dévers avec la correction sur l'essieu arrière
- + Réalignement automatique de l'essieu arrière

Transmission hydrostatique BOSCH REXROTH avec motoréducteurs

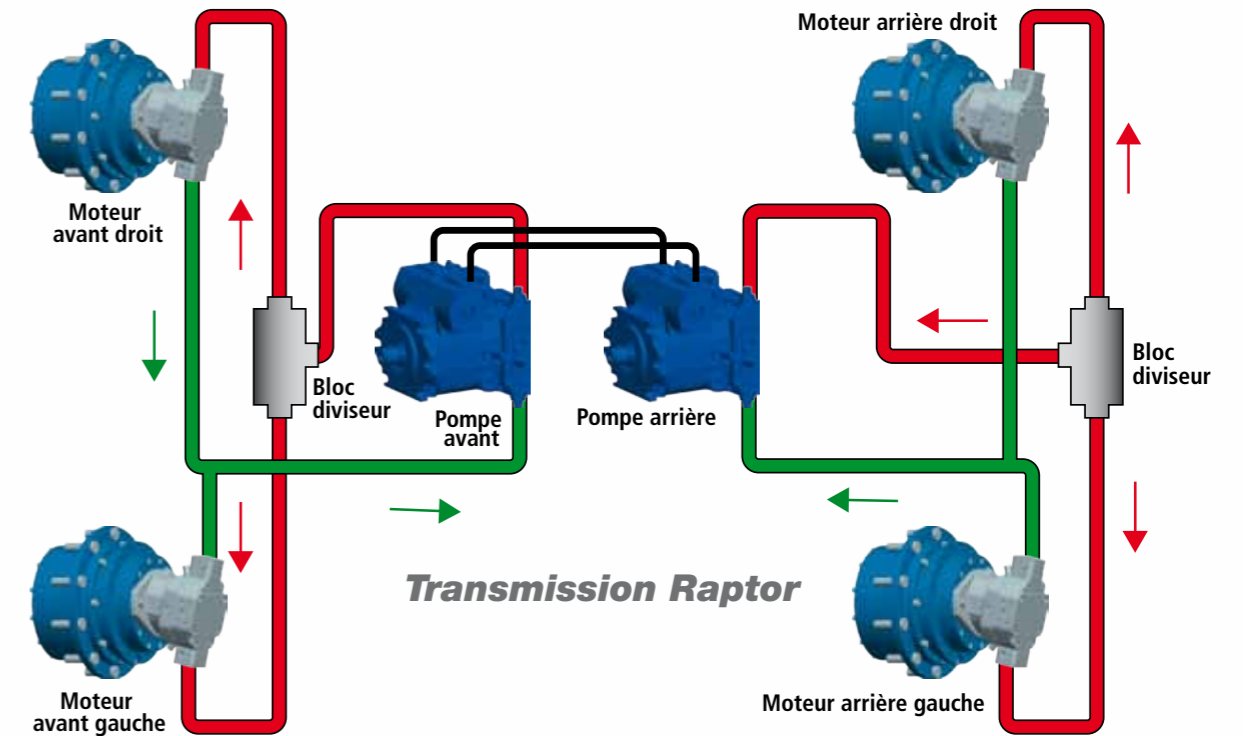
Les +

- + Moteur hydraulique rapide à cylindrée variable : **souplesse et adaptabilité**
- + Réduction finale par train planétaire : **puissance et couple**
- + Conduite AUTOMOTIVE : présente depuis plus de 10 ans sur nos machines, avec RAPTOR vous bénéficierez d'une conduite type "Variation continue"
- + 2 pompes hydrauliques à cylindrée variable : **blocage hydromécanique avant/arrière**
- + Blocage des différentiels de série
- + HYDROPILOT de série : régulateur et limiteur de vitesse pour des vitesses de travail constantes
- + Freinages dynamique, hydrostatique et statique sur les 4 roues
- + 3 gammes de vitesses : 0-19 km/h - 0-25 km/h - 0-40 km/h



+ Moteurs intégrés dans les jambages pour limiter l'impact sur les cultures

Le mode **ECO** assure l'utilisation du moteur au régime approprié pour répondre à la vitesse de déplacement souhaitée : **économie de carburant**. Ce mode dispose aussi d'un pré-réglage du régime thermique minimum utile pour l'entraînement de la pompe de pulvérisation.



Les autres types de transmission face au RAPTOR :

- Transmission **full hydrostatique** : rendement plus faible / moins de couple disponible aux roues / échauffement de l'huile de transmission quand le besoin en puissance est important / mauvaise répartition de la puissance sur les quatre roues en conditions difficiles.
- Transmission **hydromécanique** : entretien plus important (vidange pont) et vieillissement plus rapide (arbre, renvoi...). Transmission bruyante.

Entretien facilité sur RAPTOR

Pour l'entretien courant, la maintenance périodique, la gamme RAPTOR dispose d'un capot moteur entièrement amovible grâce à une pompe hydraulique manuelle. Les différents organes sont facilement accessibles : radiateurs, filtres à gazoil, filtre à air...

Motorisation

La gamme RAPTOR est disponible avec des moteurs DEUTZ de 217 et 244cv TIER 4F (AdBlue + FAP). La gamme est aussi disponible en motorisation DEUTZ 200 et 270cv TIER 3A pour les pays hors UE.



Berthoud au coeur de l'innovation

Une adaptation Sans compromis

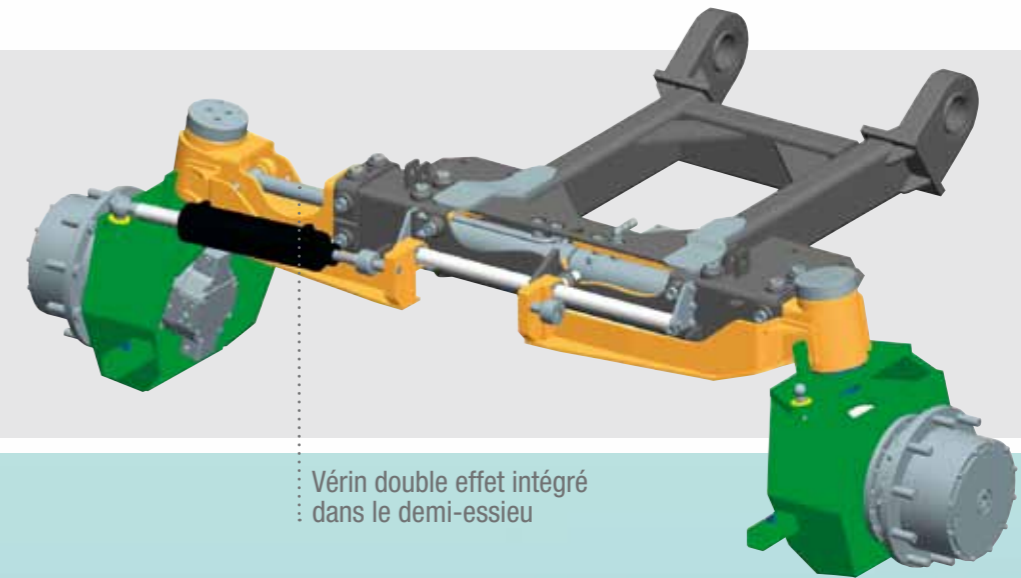
Voie variable hydraulique : adaptez votre voie en fonction de vos contraintes, la voie variable offre une amplitude de 600 mm de course de 1,80 à 3,05 m selon les modèles (voir tableau en fin de brochure).



Garde au sol

Selons les versions, vous disposez de garde au sol fixes de 1,05 à 1,80 m. Ceci permet de réduire considérablement l'impact sur les cultures.

RAPTOR équipé de diviseurs de cultures



Vérin double effet intégré dans le demi-essieu

L'équipement grand dégagement

Sur les gardes au sol de 1,40 m à 1,80 m, BERTHOUD vous propose un équipement spécifique :

- **TWINLIFT** : cette spécificité BERTHOUD basée sur un système à double cadre permet de travailler sans intervention de l'opérateur, tant sur sol nu que sur cultures hautes avec une hauteur sous rampe de 0,50 m à 3,10 m.
- Un accès facilité à la mise en oeuvre grâce à un marche pied amovible.

**EXCLUSIVITE
BERTHOUD**



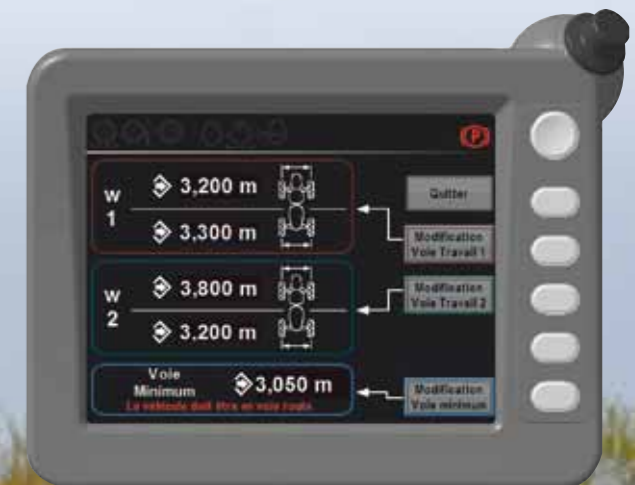
Une conception simple et efficace.
Chaque demi-essieu est piloté indépendamment par un vérin double effet : **entretien réduit, peu d'usure dans le temps.**

Voie variable hydraulique

Elle est dotée de plusieurs modes d'utilisation :

- **Mode automatique** : permet de programmer une voie souhaitée avec ajustement automatique dès que l'appareil avance.
- L'opérateur a la possibilité de pré-programmer 3 voies : voie mini, voie 1 et voie 2.
- **Mode manuel** : permet de piloter indépendamment chaque essieu.

La voie variable est dotée d'un **rempotage automatique** dès que les roues arrivent en butée de braquage.



Disponible en option sur la version 4200 I cabine centrale, la garde au sol hydraulique offre une plage de travail de 1,25 m à 1,80 m. Elle permet de bénéficier d'un maximum de dégagement au champs tout en ramenant au plus bas la hauteur totale de la machine afin de réduire son encombrement sur route.



La cabine

Quand la conduite devient un plaisir

L'accoudoir et terminal porteur

Tout à portée de main

Version RAPTOR et RAPTOR AS DARK EDITION

- + Cabine en position centrale
- + Accès facilité par l'arrière
- + Cabine panoramique montée sur silentbloc, insonorisation renforcée
- + Cabine disposant d'une homologation type ROPS assurant la protection de l'opérateur en cas de retournement : **Sécurité optimale**
- + Cabine pressurisée, filtration à charbon actif - **Niveau catégorie 4**
- + Climatisation autorégulée
- + Autoradio MP3
- + Siège pneumatique **pivotant / chauffant ventilé**
- + Rétroviseurs électriques et dégivrants
- + Option strapontin
- + Echelle d'accès hydraulique avec protection par carénage



L'écran unique pour le contrôle du RAPTOR

Affichage et contrôle des informations/fonctions suivantes

- Régime moteur et vitesse d'avancement
- Affichage de l'éclairage véhicule
- Délais avant prochaine maintenance
- Réglage et affichage de la voie de l'appareil (en cas de voie variable hydraulique)
- Diagnostic moteur
- Réglage régulateur de vitesse
- Affichage caméra de recul : affichage sur une partie de l'écran en marche arrière et dès que la vitesse route est engagée (option)
- ...



Tout à portée de main

- 1 Frein de parc
- 2 Vitesse route : 0-40 km/h
- 3 Vitesses champs : 0-19 / 0-25 km/h
- 4 Régulateur de vitesse
- 5 Mode ECO
- 6 Sélecteur de la rampe accélération/décélération de la transmission
- 7 Blocage des différentiels
- 8 Variateur régime moteur
- 9 Mode 2 roues directrices
- 10 Mode 4 roues directrices
- 11 Mode 4 roues crabes
- 12 Correcteur de dévers essieu arrière
- 13 On/Off pompe pulvé
- 14 Variateur régime pompe pulvé

RAPTOR

En proie aux bonnes pratiques

Sous groupe pompe Le bloc de sélection DUALMATIC et la pompe OMEGA font la paire!

DUALMATIC

DUALMATIC, simplicité d'utilisation associée à la réduction des volumes résiduels. Spécialement étudié et développé par BERTHOUD, il permet grâce à un étagement des vannes de limiter la longueur des tuyaux et de limiter les volumes résiduels en fin d'application. Par ailleurs, en limitant le nombre de vannes, il **facilite l'utilisation de l'appareil**. Il est associé au **panneau BERLOGIC** assurant l'identification des 17 fonctions de l'appareil grâce à du texte = **aucun risque d'interprétation des fonctions**.

Pompe OMEGA



Pompe centrifuge bi-turbine développée par BERTHOUD alliant débit et pression :

- 550 l/mn à 3 bars
- 2 compartiments basse et haute pression
- Pompe auto-amorçante
- Pression jusqu'à 8 bars en pulvérisation
- Située à proximité du puisard pour limiter les volumes résiduels

EXCLUSIVITE
BERTHOUD



Votre pulvérisateur au doigt et à l'œil avec DUALELEC, la seule mise en œuvre entièrement motorisée du marché

Version tout électrique de la mise en œuvre, DUALELEC vous permet en cabine et au poste de mise en œuvre de piloter l'intégralité des fonctions de Raptor sans manipuler de vanne (option).

- Gestion du rinçage de la cuve, de la rampe et des circuits en cabine
- Gestion du brassage en mode manuel
- Gestion du volume de remplissage avec arrêt automatique et gestion automatique du brassage en fonction du niveau en cuve avec DUALELEC 5
- Le système reste utilisable manuellement en cas de défaillance



Trémie d'incorporation :

- Capacité de 25 l
- Poignée déportée pour l'ouverture et vanne additionnelle pour le rinçage de la trémie
- Buse pour le rinçage des bidons
- Alimentation à l'eau claire via l'aspiration extérieure ou la cuve de rinçage pour rincer les bidons



les bonnes pratiques
Berthoud

La traque aux volumes résiduels

La gestion des volumes résiduels passe par
une bonne mesure du volume en cuve

Jauge NIVOMATIC : la solution anti débordement !

- Programmation d'un volume de remplissage avec arrêt par signal sonore ou arrêt du remplissage
- Conservation de la jauge à ruban pour la lecture directe



Jauge NIVELEC (Série) optimisez la précision

- Affichage digital du niveau de bouillie en cuve, au poste de mise en oeuvre et en cabine
- Conservation de la jauge à ruban pour la lecture directe



L'œil de la précision made in BERTHOUD

La régulation DPAE BERTHOUD

La régulation de débit BERTHOUD est basée sur un capteur de pression, cette dernière offre plusieurs avantages :

- Précision accrue (mesure de la pression au plus près de la buse et plus performante sur les bas volumes)
- Insensibilité aux phénomènes de bouchages
- Suppression des retours calibrés
- Entretien réduit
- Fermeture buse/buse sans modification de réglage
- ...

Le moniteur EC TRONIC (Série)



- L'affichage permanent des principaux paramètres de pulvérisation (Volume/ha, vitesse, pression mesurée)
- L'intégration de certaines options : DUALELEC, ...
- Traçabilité (parcellaire, multi utilisateurs ...)
- Piloter individuellement 15 tronçons et en séquentiel sur la poignée multifonctions
- Compatibilité pour l'assistance GPS : ISOBUS (TC-SC, TC-GEO...), Trimble TUVR ..

LE+BERTHOUD

Quelle que soit la solution retenue, RAPTOR est livré avec la poignée sans fil E PILOT qui permet de piloter les fonctions hydrauliques du pulvérisateur, l'ouverture de la pulvérisation dans un rayon de 20m autour de la machine.



Le moniteur VT TRONIC

Le nouvel écran VT TRONIC est un terminal ISOBUS haut de gamme offrant de série les fonctions de guidage, coupure de tronçons, modulation intra-parcellaire de dose et documentation. L'écran est tactile et dispose du concept d'affichage des informations dans des fenêtres déplaçables « du bout du doigt » pour plus de confort et de visibilité.

Il fonctionne sous Android sur lequel il est possible d'installer des logiciels supplémentaires pour multiplier ses fonctionnalités. Vous pouvez télécharger des applications agricoles ou afficher des informations comme la météo, les alertes de précipitations, les cours des céréales etc.

L'ÉCRAN VT TRONIC OFFRE :

- Un écran tactile haute résolution de 25,6 cm
- Un écran LCD affichant des cartes par parcelle (en vue aérienne) où l'on distingue les passages, les bordures de champs
- Un fonctionnement sous Android, doté des dernières cartes graphiques et d'un menu de navigation très ergonomique
- Compatibilité avec les systèmes de guidage intégrés et assistés avec différents niveaux de précision
- Possibilité d'être utilisé avec d'autres outils ISOBUS

La solution full ISOBUS ISOTRONIC

Le RAPTOR en version ISOTRONIC est livré sans boîtier cabine. Connecté à un Terminal Universel, ce dernier affichera les paramètres de pulvérisation et assurera le pilotage des fonctions du pulvérisateur. Il en est de même pour les applications avancées de l'agriculture de Précision regroupées sous le concept de TASK CONTROLLER (contrôleur de tâches) : Coupure de tronçons (TC-SC), Modulation de doses (TC-GEO), Documentation des tâches (TC-BAS) qui seront gérées aussi depuis le Terminal tracteur si ce dernier le permet.

Berthoud est membre de L'AEF dont le but est de promouvoir l'ISOBUS pour l'ensemble des machines, terminaux et tracteurs grâce au protocole de communication ISO 11783. L'objectif est une parfaite compatibilité entre fournisseurs et une totale liberté de choix du boîtier pour les utilisateurs.

Haute technologie



L'assistance GPS : Simplifiez-vous le travail

BERTHOUD vous offre différentes possibilités pour accéder à l'agriculture de précision

Boîtier E TECH : la solution clé en main !

Les boîtiers de régulation BERTHOUD peuvent être équipés du boîtier E TECH pour le guidage, la coupure de tronçons et la modulation de dose.

La console à écran tactile offre une taille d'écran de 20,3cm et permet :

- Le guidage.
- La coupure des tronçons par GPS avec affichage de l'état des tronçons.
- La modulation de dose intra-parcellaire



Evolutif, un déblocage des fonctionnalités avancées est possible.

SPRAYTRONIC

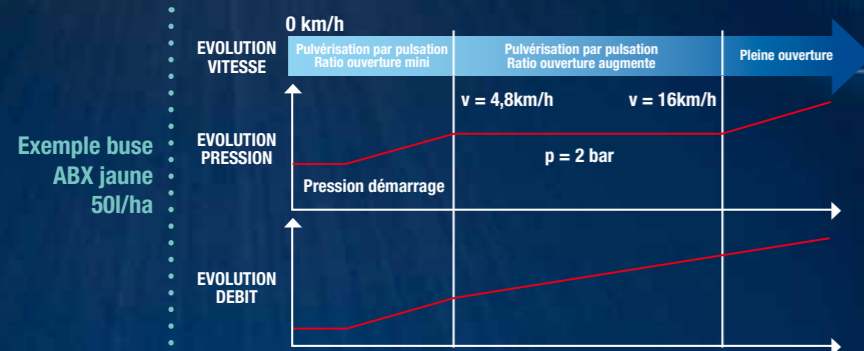
La pulvérisation par pulsation pour une **qualité d'application optimale**

Augmentez vos plages de travail grâce au Spraytronic : Le concept

Suivant votre vitesse d'avancement, une électrovanne disposée sur chaque buse va hacher la pulvérisation. Le ratio entre temps d'ouverture et de fermeture évolue en fonction de la variation de vitesse, à une fréquence fixe.

Ainsi, SPRAYTRONIC permet de faire varier le débit d'une buse de 70% et de façon identique la vitesse de travail, sans changer la pression d'utilisation !

En pulvérisation, la principale problématique des dispositifs actuels est la limitation de la plage de vitesse de travail pour garantir une bonne qualité de pulvérisation. Au-delà, les gouttes sont trop fines (dérive) ou trop grosses (ruissellent). Pour une utilisation avec modulation intra-parcellaire de la dose, en plus de la limitation de la plage de vitesse de travail, elle limite aussi la plage de dose possible dans la parcelle



AVANTAGES

- Une seule buse sollicitée pour couvrir une grande majorité des besoins : **limiter les coûts d'utilisation**
- Pas de sauts de pression suite à un changement de buses : **Qualité optimale**
- Utilisation d'un porte buse standard : **Augmenter votre champ d'action sans avoir à changer de buse**
- Peut fonctionner en entrant une pression de travail souhaitée : **Qualité optimale selon les conditions de travail**
- Possibilité d'opter pour la coupure buse/buse

Circulation de la bouillie faites la différence!

Circulation discontinue : la base

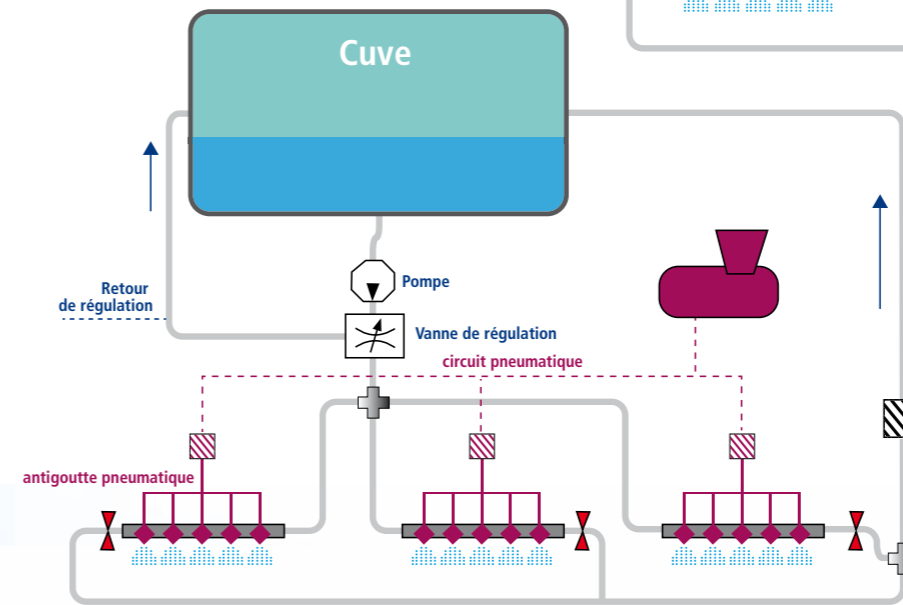
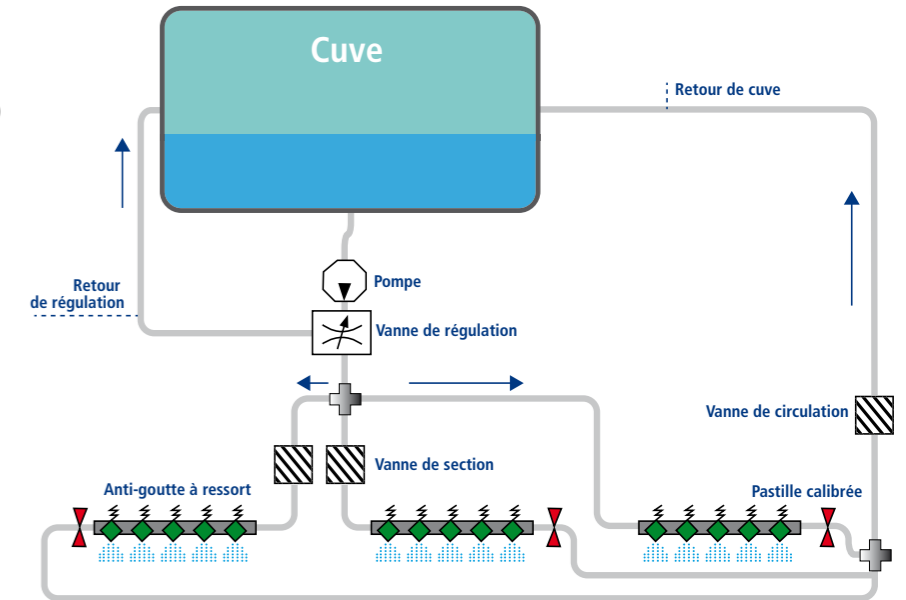
La bouillie ne circule dans les tronçons qu'en pulvérisation, pas de retour en cuve en bout de tronçon. D'autres types de circulation peuvent équiper RAPTOR.

Circulation semi-continue (option)

(série en version Dark – option sur les autres versions)

RAPTOR peut également être équipé d'une circulation semi-continue. Ce système permet une circulation continue de liquide pendant la pulvérisation afin d'éviter le colmatage en bout de tronçons.

Ce type de circulation présente un avantage intéressant lors de l'utilisation de produits sous forme de poudre et dans le cas des traitements à bas volume.



Circulation continue

(série en version Dark – option sur les autres versions)

Cette dernière assure une circulation de bouillie pendant et en dehors de la pulvérisation. Basée sur un système d'AGP (Anti Gouttes Pneumatiques), elle apporte différents avantages :

- Minimise les salissures et dépôts
- Brassage permanent
- L'eau de rinçage peut être utilisée plusieurs fois en la faisant « recirculer » = moins d'eau contaminée à évacuer
- Amorçage rapide
- Coupure pneumatique instantanée
- Retours canalisés dans un seul tuyau
- Vannes motorisées pour ouvrir la circulation depuis la cabine



La rampe AXIALE

une stabilité légendaire

Une stabilité verticale exceptionnelle notamment en virage et un très bon comportement dans les terrains en dévers grâce à sa suspension sur pivot central. Elle assure un suivi des variations d'inclinaison du terrain sans intervention de l'utilisateur. Disponible de 24 à 33 m.

- Porte-buses quadrix protégés à l'avant et à l'arrière



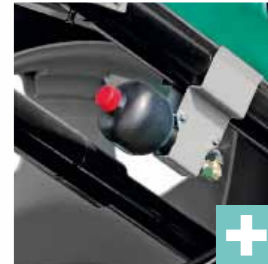
- Bras d'extrémité escamotables dans les 3 dimensions



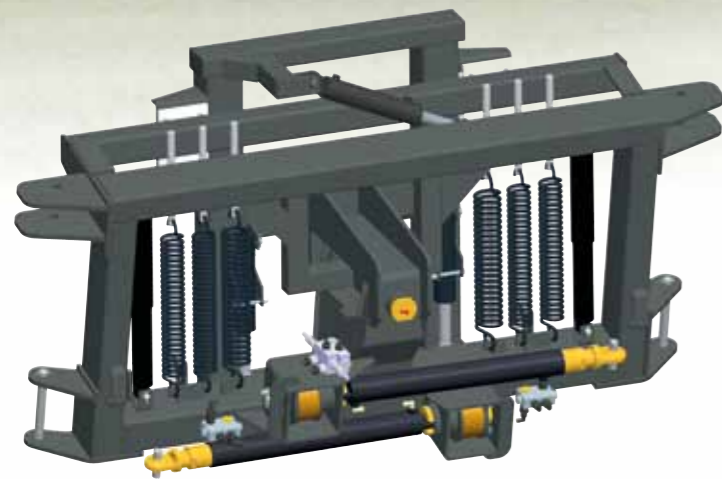
- Robustesse des articulations, tenue des vérins qui travaillent tige rentrée quand la rampe est dépliée



- Amortissement vertical par boule d'azote sur vérins de relevage

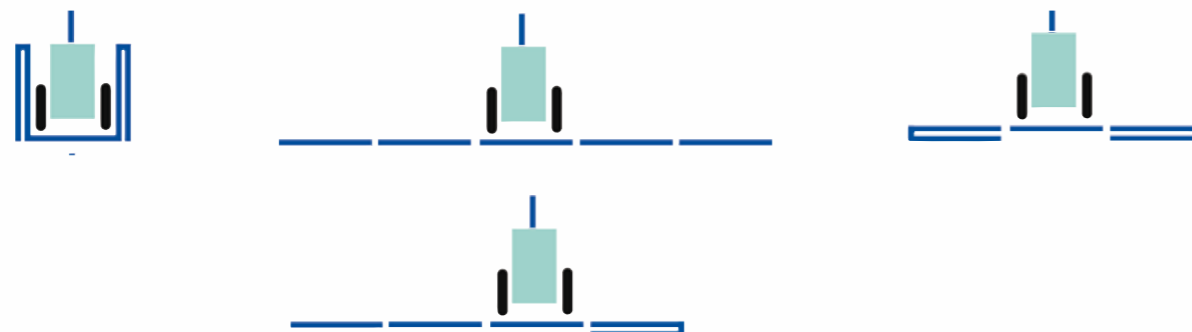


une structure pour les grandes cultures

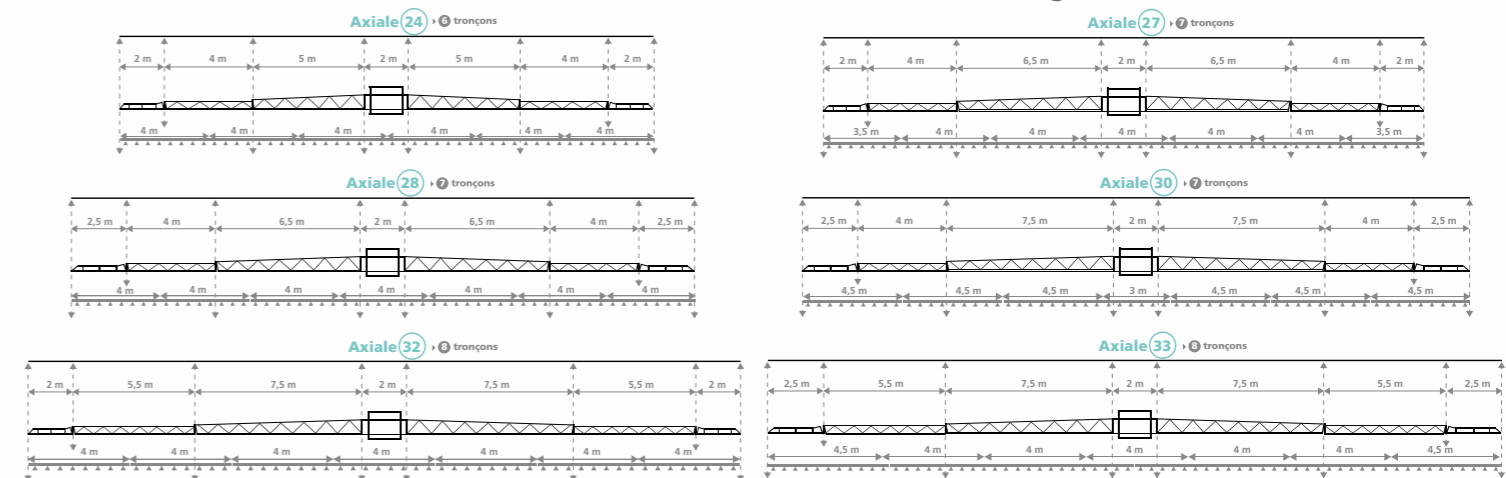


La rampe est équipée d'un dispositif anti-fouettement indépendant bras par bras. Ce système permet d'amortir le fouettement horizontal lors des phases d'accélération et de freinage afin de préserver la structure de rampe.

repliage et découpage



découpage structure et tronçons (série)



La rampe EKTAR B2

Rampe aluminium made in BERTHOUD



Rampe EKTAR B2 : Votre atout performance pour s'attaquer aux grandes surfaces

Disponible en 36, 38, 40 et 42 m, la rampe EKTAR B2 a été développée par BERTHOUD pour vous apporter un réel atout pour augmenter vos débits de chantiers.

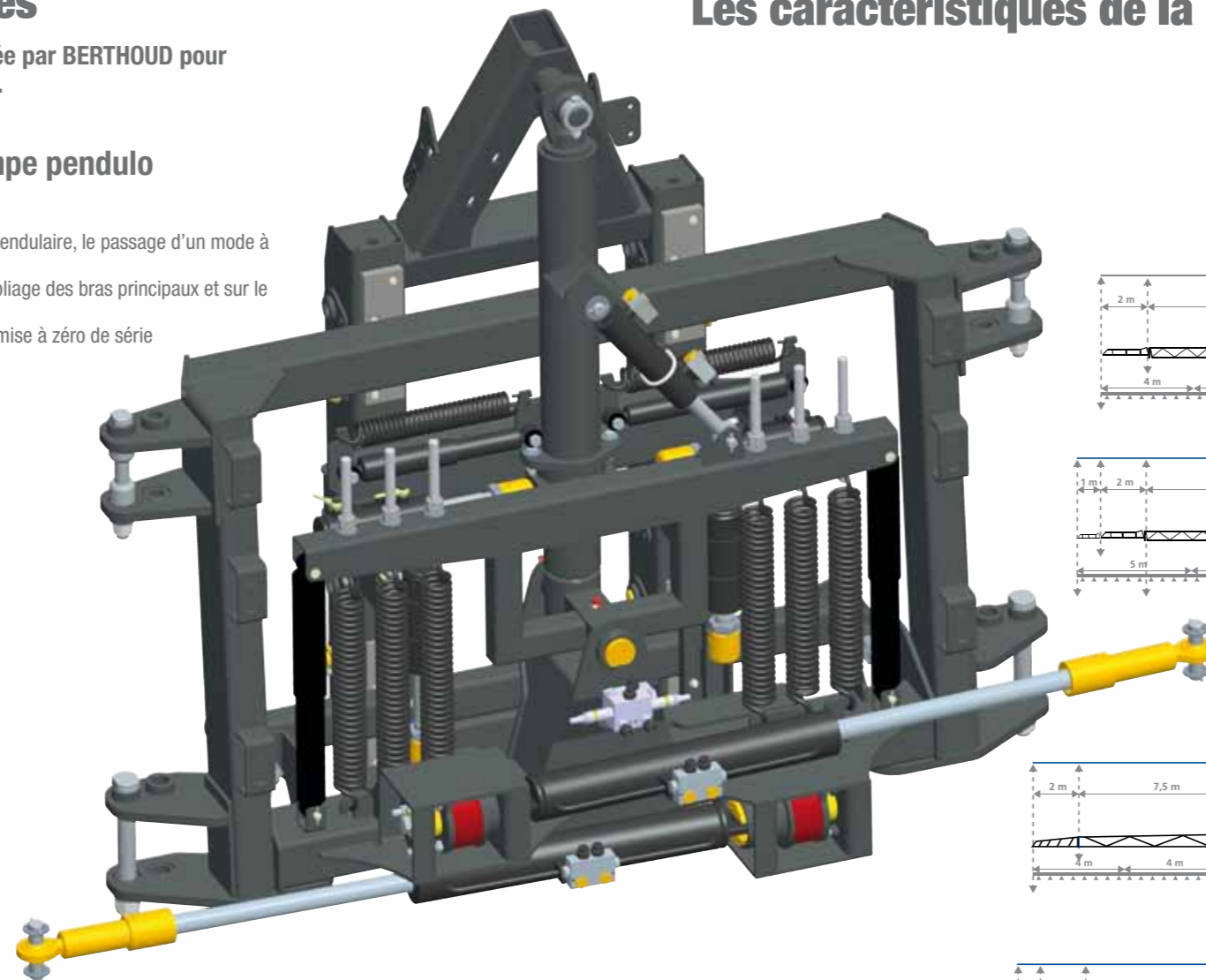
La suspension de rampe pendulo Axiale Berthoud

- ⊕ Permet le travail en mode Axiale ou en mode pendulaire, le passage d'un mode à l'autre s'effectue depuis la cabine
- ⊕ Double anti-fouettement : sur les vérins de dépliage des bras principaux et sur le cadre mobile
- ⊕ Contrôle de dévers, géométries variables et remise à zéro de série

Structure de bras triangulée de conception BERTHOUD = compacité et robustesse pour travailler à des vitesses élevées.

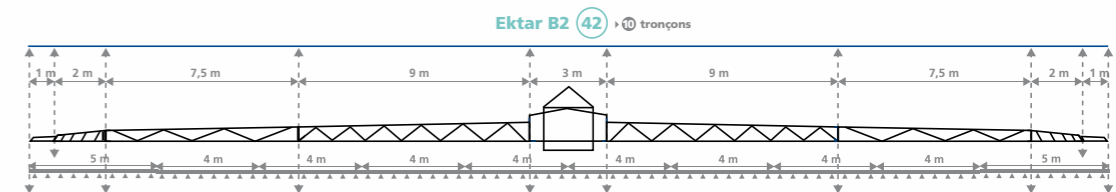
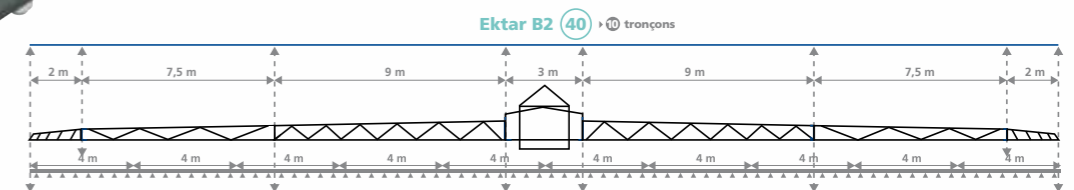
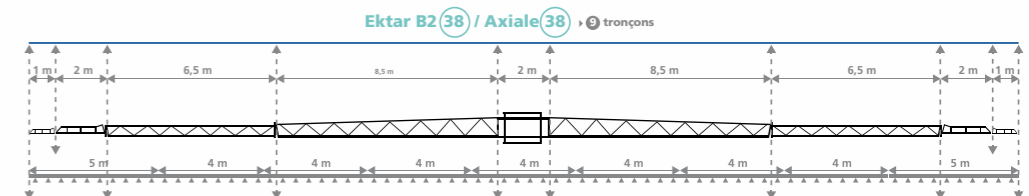
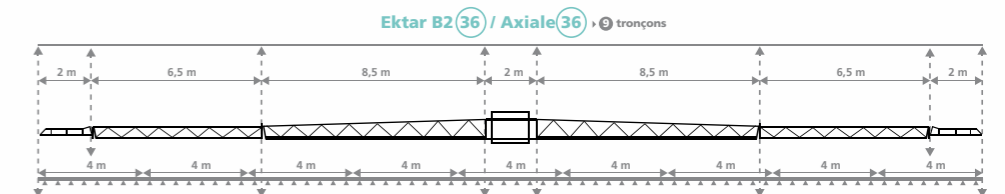


Articulation largement dimensionnée en acier assurant le verrouillage de l'articulation au cours du travail. Vérin travaillant tige rentrée quand la rampe est dépliée = bon verrouillage.



La rampe AXIALE 36 - 38 : Les caractéristiques de la rampe EKTAR B2 version ACIER

Découpage structure et tronçons pour Ektar B2 et Axiale 36/38m



La rampe EKTAR B3

L'atout EKTAR EN VERSION COMPACT

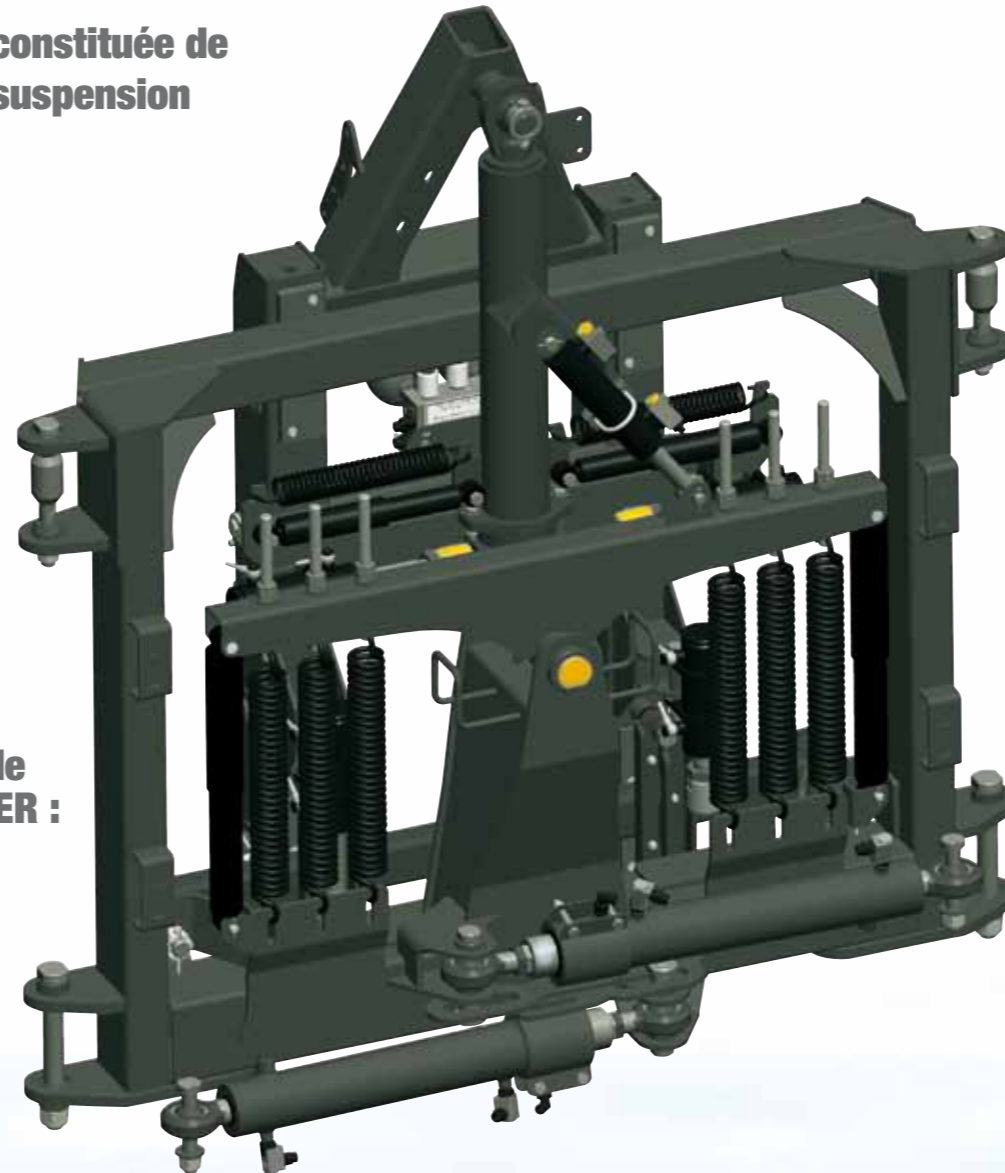
Disponible de 36 à 44 m, la rampe EKTAR est constituée de bras de conception POMMIER associés à une suspension pendulo-axiale BERTHOUD.

La suspension de rampe pendulo axiale BERTHOUD

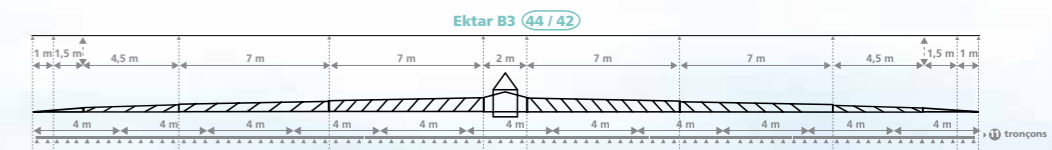
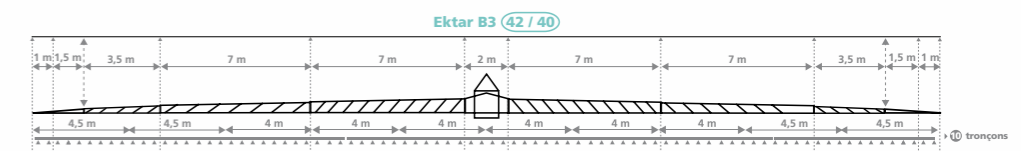
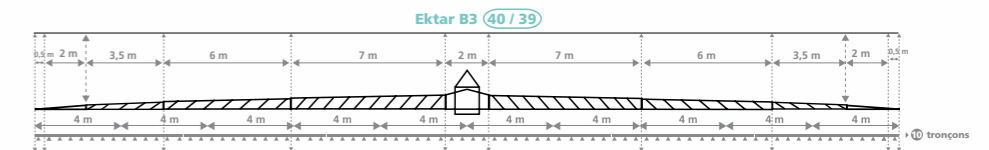
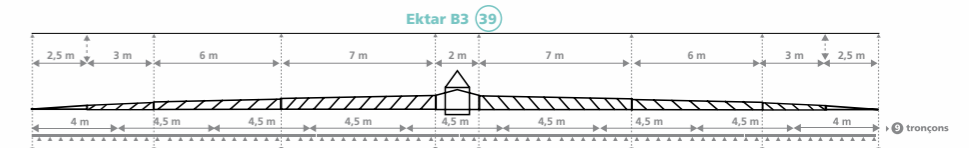
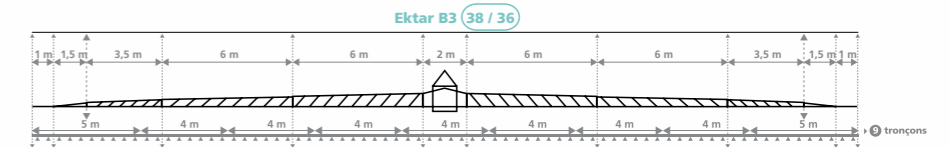
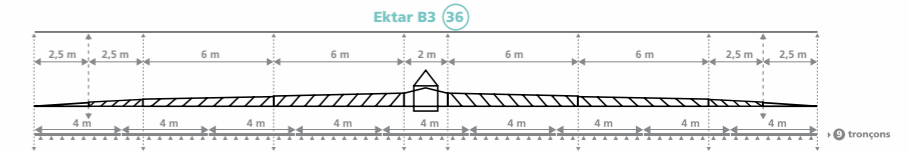
- Permet le travail en mode Axiale ou pendulaire, le passage d'un mode à l'autre s'effectue depuis la cabine
- Double anti-fouettement :
 - Sur le cadre mobile
 - Sur les vérins de dépliage des bras principaux : basé sur des vérins à double tige avec accumulateurs à boule d'azote, il optimise la gestion du fouettement en particulier sur cette structure de rampe 3 bras



Structure de bras de conception POMMIER :
Compacité et robustesse



découpage structure et tronçons (série) pour EKTAR B3



Des équipements optionnels qui font la différence



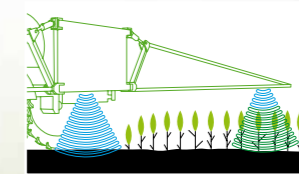
Quelque soit le type de BOOM CONTROL, vous avez accès à 3 modes d'utilisation :



Mode sol :
Utilisable sur sol nu, le capteur prend en compte le point le plus bas / l'onde la plus longue.



Mode culture :
Utilisable lorsque la culture couvre le sol, le capteur prend en compte le point le plus haut / l'onde la plus courte.



Mode Hybrid : Spécificité
Utilisable quand la culture ne couvre pas complètement le sol ou bien quand la culture est hétérogène en terme de hauteur (Ex : Colza).
Chaque capteur prend en compte le point haut et bas afin de connaître l'épaisseur du couvert. En cas d'absence de végétation sous un capteur, le système va prendre en compte l'état des autres capteurs avant de piloter la rampe pour apporter une correction.

BOOM CONTROL : le système le plus performant du marché

Le système de régulation automatique de hauteur de rampe BOOM CONTROL de BERTHOUD en option sur tous nos appareils équipés d'électro distributeurs. Le système BOOM CONTROL maintient la rampe à une hauteur préenregistrée par l'utilisateur. Trois versions sont disponibles :

Les avantages du BOOM CONTROL :

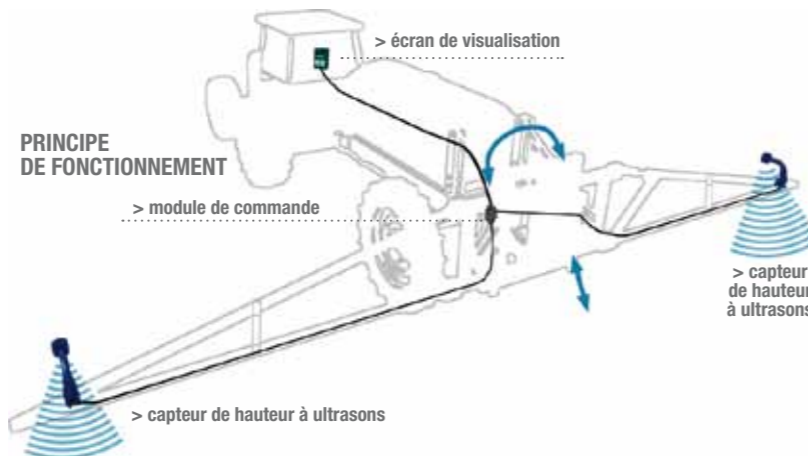
- > Vitesse de travail jusqu'à 30 km/h
- > Mode Sol / Culture
- > En version TOTAL CONTROL / ACTIVE ROLL, vanne hydraulique proportionnelle pour des mouvements rapides et sans à coups
- > Automatisation de bouts de champs
- > Montage d'usine ou après mise en service de la machine

Version SLANT CONTROL

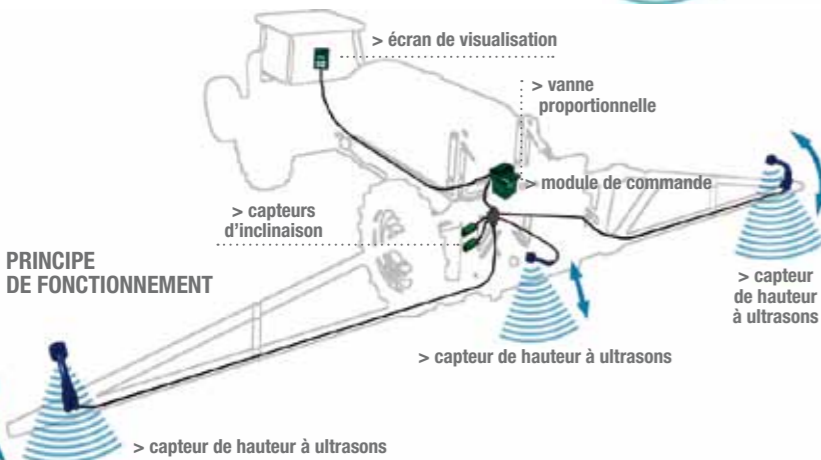
La version SLANT CONTROL va permettre de piloter automatiquement la hauteur de rampe et le dévers.

Cette version du BOOM CONTROL est conçue pour :

- les pulvérisateurs avec rampes jusqu'à 28 m
- les pulvérisateurs évoluant sur des terrains relativement plats
- les pulvérisateurs non équipés de géométries variables



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Version TOTAL CONTROL

La version TOTAL CONTROL permet de piloter la hauteur et les géométries variables.

Cette version du BOOM CONTROL est conçue pour :

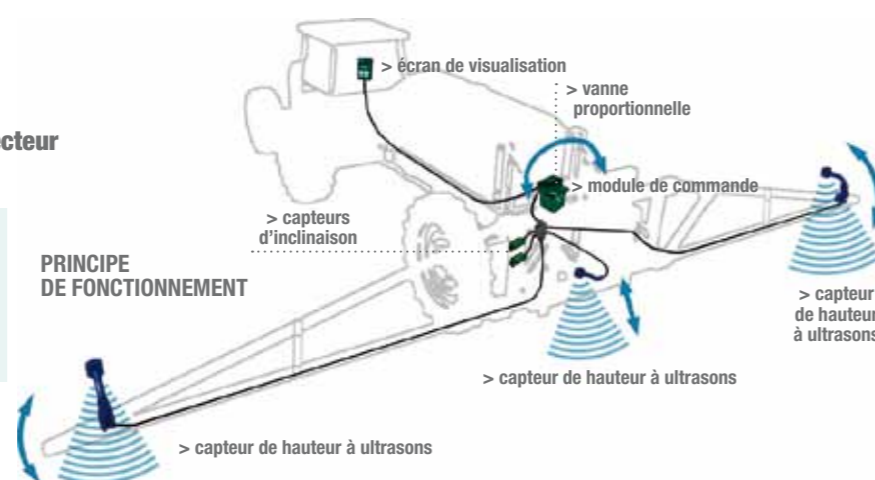
- les rampes supérieures à 28 m équipées de géométries variables
- les terrains vallonnés

Version ACTIVE ROLL

La version ACTIVE ROLL pilote la hauteur, le correcteur de dévers et les géométries variables.

Cette version du BOOM CONTROL est conçue pour :

- Les rampes supérieures à 33 m
- Les terrains accidentés
- Les vitesses de travail élevées



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Caractéristiques & équipements & équipements

	RAPTOR 3240	RAPTOR 4240	RAPTOR 5240	RAPTOR 4240 AS DARK EDITION	RAPTOR 5240 AS DARK EDITION
PORTEUR					
CHÂSSIS					
Suspension pneumatique (2 à l'avant, 1 à l'arrière)	X				
Suspension pneumatique (2 à l'avant, 2 à l'arrière)		X	X	X	X
Amortisseurs hydrauliques	X	X	X	X	X
GARDE AU SOL					
1,05m	X				
1,1m		X	X	X	X
1,25m	0	0	0	0	0
1,4m	0	0	0	0	0
1,6m	0	0	0		
1,8m	0				
Garde au sol hydraulique de 1,25 à 1,8m		0			
VOIE VARIABLE MÉCANIQUE					
1,8m à 2,25m		X		X	X (voie mini 2,25m)
1,8m à 2,4m	X				
2m à 2,7m	0	0	X (voie mini 2,25m)	0	0
2,2m à 3m		0	0	0	0
2,5 à 3,05m	0				
2,8 à 3,50m	0	0	0		
2,25 à 2,95m		X (En garde au sol Hydraulique)			
2,4 à 3,05m		0 (En garde au sol Hydraulique)			
VOIE VARIABLE HYDRAULIQUE					
1,8m à 2,25m		0		0	0
1,8m à 2,4m	0 (GAS 1,05 ou 1,25m)				
2m à 2,7m	0 (GAS 1,05 ou 1,25m)	0	0	0	0
2,4 à 3,05m	0 (GAS 1,05 ou 1,25m)	0	0	0	0
2,25 à 2,95m		0 (En garde au sol Hydraulique)			
DIRECTION					
2RD	X	X	X	X	X
4RD	X	X	X	X	X
Mode Crabe	X	X	X	X	X
Correction dévers	X	X	X	X	X
Empattement	3,9m	4,45m	4,45m	4,45m	4,45m
RAYON DE BRAQUAGE					
4RD	4,8m	5,1m	5,1m	5,1m	5,1m
TRANSMISSION					
4 roues motrices	X	X	X	X	X
2 pompes à cylindrée variable	X	X	X	X	X
Moteurs AV rapide à cylindrée variable de 20 à 55cm ³	X				
Moteurs AV rapide à cylindrée variable de 28 à 80cm ³	0	X	X	X	X
Moteurs AR rapide à cylindrée variable de 20 à 55cm ³	X				
Moteurs AR rapide à cylindrée variable de 28 à 80cm ³	0	X	X	X	X
Blocage des différentiels	X	X	X	X	X
Conduite AUTOMOTIVE	X	X	X	X	X
Mode ECO	X	X	X	X	X
Régulation de vitesse HYDROPILOT	X	X	X	X	X
MOTORISATION					
DEUTZ TIER 3 200cv (Hors UE)	X	X	X		
DEUTZ TIER 3 270cv (Hors UE)		0	0		
DEUTZ TIER 4f 217cv	X	X	X		
DEUTZ TIER 4f 245cv		0	0	X	X
VITESSES					
Champs: 19-25km/h	X	X	X	X	X
Route: 40km/h	X	X	X	X	X
Réservoir carburant	360l	360l	360l	360l	360l
Echelle d'accès en cabine avec relevage hydraulique	X	X	X	X	X
Prédisposition autoguidage	0	0	0	0	0

	RAPTOR 3240	RAPTOR 4240	RAPTOR 5240	RAPTOR 4240 AS DARK EDITION	RAPTOR 5240 AS DARK EDITION
PULVERISATION					
Cuve principale	3200l + 5%	4200l + 5%	5200l + 5%	4200l + 5%	5200l + 5%
Cuve de rinçage de 260l					
Cuve de rinçage de 440l	X				
Cuve de rinçage de 450l		X	X	X	X
Cuve lave mains	X	X	X	X	X
Trémie d'incorporation avec relevage hydraulique	X	X	X	X	X
Jauges					
Jauge à ruban	X	X	X	X	X
Jauge NIVELEC	X	X	X		
Jauge NIVOMATIC	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	X	X
DUALEC 5	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	X	X
Filtres					
Filtre au remplissage 8/10ème	X	X	X	X	X
Filtre au refoulement 4/10ème	X	X	X	X	X
Brassage					
Brassage modulable	X	X	X	X	X
Coupure électrique du brassage	0	0	0	X	X
Rinçage rampe sans retour en cuve	X	X	X	X	X
Lav'ton cuve principale	X	X	X	X	X
Options					
EC TRONIC	X	X	X	X	X
VTTRONIC	0	0	0	0	0
ISOTRONIC	0	0	0	0	0
Rampes					
Rampe AXIALE	X	X	X		
Rampe EKTAR B2/B3		X	X		
Rampe EKTAR Av				X	X
Tubes inox	X	X	X	X	X
Autres options					
Buses					
BOOM CONTROL	0	0	0	0	0
Circulation semi continue	0	0	0		
Circulation continue (AGP)	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	X	X
Eclairage rampe	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	X	X
Lavage extérieur	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	0 (X en version DARK)	X	X
TWINLIFT	0	0	0		

X	Série
0	Option
	Non disponible



Encombremments

	RAPTOR 3240			
	AX24	AX28	AX30	AX32-33
P.V. Total	8445	8510	8875	8900
P.V. Essieu 1	4525	4560	4755	4770
P.V. Essieu 2	3920	3950	4120	4130
P.T.A.C Total	12380	12445	12805	12840
P.T.A.C Essieu 1	5815	5845	6015	6030
P.T.A.C Essieu 2	6565	6600	6790	6810
Dimensions (en garde au sol standard)				
Longueur (en m)	8,96	8,73	8,73	8,73
Largeur (en m)	2,55	2,55	2,55	2,55
Hauteur (en m)	3,83	3,825	4	4

	RAPTOR 4240							
	AX24	AX28	AX30	AX32-33	Ektar B2 36/38	Ektar B2 40/42	AXIALE 36/38	EKB3 38/36
P.V. Total	9050	9120	9480	9510	10040	10480	10040	10780
P.V. Essieu 1	4787	4824	5015	5031	5220	5550	5220	5710
P.V. Essieu 2	4263	4296	4465	4479	4820	4930	4820	5070
P.T.A.C Total	13990	14060	14420	14450	14980	15420	14740	15720
P.T.A.C Essieu 1	6561	6594	6763	6777	7075	7280	6860	7420
P.T.A.C Essieu 2	7429	7466	7657	7673	7905	8140	7880	8300
Dimensions (en garde au sol standard)								
Longueur (en m)	9,55	9,32	9,32	9,32	9,74	10,25	9,74	
Largeur (en m)	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
Hauteur (en m)	4,03	4,03	4,10	4,10	4,02	4,05	4,02	

	RAPTOR 5240						
	AX24	AX28	AX30	AX32-33	Ektar B2 36/38	Ektar B2 40/42	AXIALE 36/38
P.V. Total	9150	9220	9580	9610	10140	10580	10140
P.V. Essieu 1	4941	4979	5173	5189	5270	5600	5270
P.V. Essieu 2	4209	4241	4407	4421	4870	4980	4870
P.T.A.C Total	15090	15160	15520	15550	15600	16520	16080
P.T.A.C Essieu 1	7092	7125	7294	7309	7483	7518	7483
P.T.A.C Essieu 2	7998	8035	8226	8242	8597	9002	8597
Dimensions (en garde au sol standard)							
Longueur (en m)	9,55	9,32	9,32	9,32	9,74	10,25	9,74
Largeur (en m)	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
Hauteur (en m)	4,03	4,03	4,10	4,10	4,02	4,05	4,02

	Raptor 4240 AS		Raptor 5240 AS	
	Ektar 36/38	Ektar 40/42	Ektar 36/38	Ektar 40/42
P.V. Total	10720	11060	10820	11160
P.V. Essieu 1	4980	5140	5025	5185
P.V. Essieu 2	5740	5920	5795	5975
P.T.A.C Total	15660	16000	15760	16100
P.T.A.C Essieu 1	6680	6825	6725	6870
P.T.A.C Essieu 2	8980	9175	9035	9230
Dimensions (en garde au sol standard)				
Longueur (en m)	10,35	11,3	10,35	11,3
Largeur (en m)	2,55	2,55	2,55	2,55
Hauteur (en m)	4,2m	4,2m	4,2m	4,2m

DARK

BY BERTHOUD

DARK est un véritable territoire d'expression de l'héritage du savoir-faire de BERTHOUD mais aussi des technologies les plus innovantes et prometteuses pour l'avenir. Il crée une élégante rupture de style avec le passé et est le vecteur de la technologie Berthoud auprès des utilisateurs les plus exigeants

Au-delà du Style, DARK se caractérise par 2 autres éléments :



DARK CONFORT

LA CONDUITE N'EST RIEN SANS PLAISIR

Disponible sur la gamme DARK, ces équipements maximisent votre confort au cours du travail

- Votre pulvérisateur au doigt et à l'œil grâce à la mise en œuvre entièrement motorisée DUALELEC
- Une qualité de pulvérisation optimisée grâce à la circulation continue associée aux anti-gouttes pneumatiques
- ...

DARK PRIVILEGE

SOYEZ SEREIN, CONCENTREZ-VOUS SUR LA CONDUITE



Sur une exploitation agricole, le pulvérisateur est la machine la plus sollicitée au cours de l'année. Il est garant de la qualité d'épandage des produits phytopharmaceutiques qui déterminera une partie du rendement de la culture.

En outre la pulvérisation doit s'effectuer à une date précise, ainsi une panne peut avoir un impact lourd sur la conduite culturale et la rentabilité économique de l'exploitation.

Dark privilège a été bâti pour vous apporter plus de sérénité dans l'utilisation de votre appareil, il est caractérisé comme suit :

DARK Privilège ★

Il est constitué du **Smart & Go Premium** : Mise en route assistée d'un technicien BERTHOUD puis visite de ce dernier après une saison d'utilisation pour affiner l'utilisation de votre appareil et répondre à toutes vos interrogations

Depuis plusieurs années nous mettons tout en œuvre pour rester proches de vous au travers de visites, de réunions clients... car vous êtes notre principale source d'inspiration.

En acquérant un modèle DARK, vous entrez dans un monde où vous êtes au cœur de nos attentions, nous vous sollicitons et prenons le temps de vous écouter pour que nos gammes d'appareils évoluent sans cesse en répondant le plus justement à vos besoins.

Découvrez la gamme en vidéo



RAPTOR 100% BERTHOUD

BERTHOUD, une histoire qui débute en 1895 à l'initiative de Paul **BERTHOUD**. En 1987, la marque rejoint le Groupe Exel Industries, leader mondial des techniques de pulvérisation, présent dans le domaine agricole, industriel et grand public. **BERTHOUD** réalise son chiffre d'affaires à travers les Grandes Cultures, la vigne et les arbres.



Atout gamme

BERTHOUD répond à toutes les exigences : polyculture-élevage, céréales, grosses exploitations, ETA, Cuma... De l'appareil le plus simple (DPA mécanique), aux **E BERTHOUD SOLUTIONS**, (agriculture de précision), tous bénéficient de la meilleure valeur de revente sur le marché de l'occasion.



Atout innovation

BERTHOUD conçoit 100% de ses pulvérisateurs et consacre plus de 10% de son effectif à la Recherche et au Développement. BERTHOUD propose ses propres concepts et détient de nombreux brevets : ACTIFLEX...



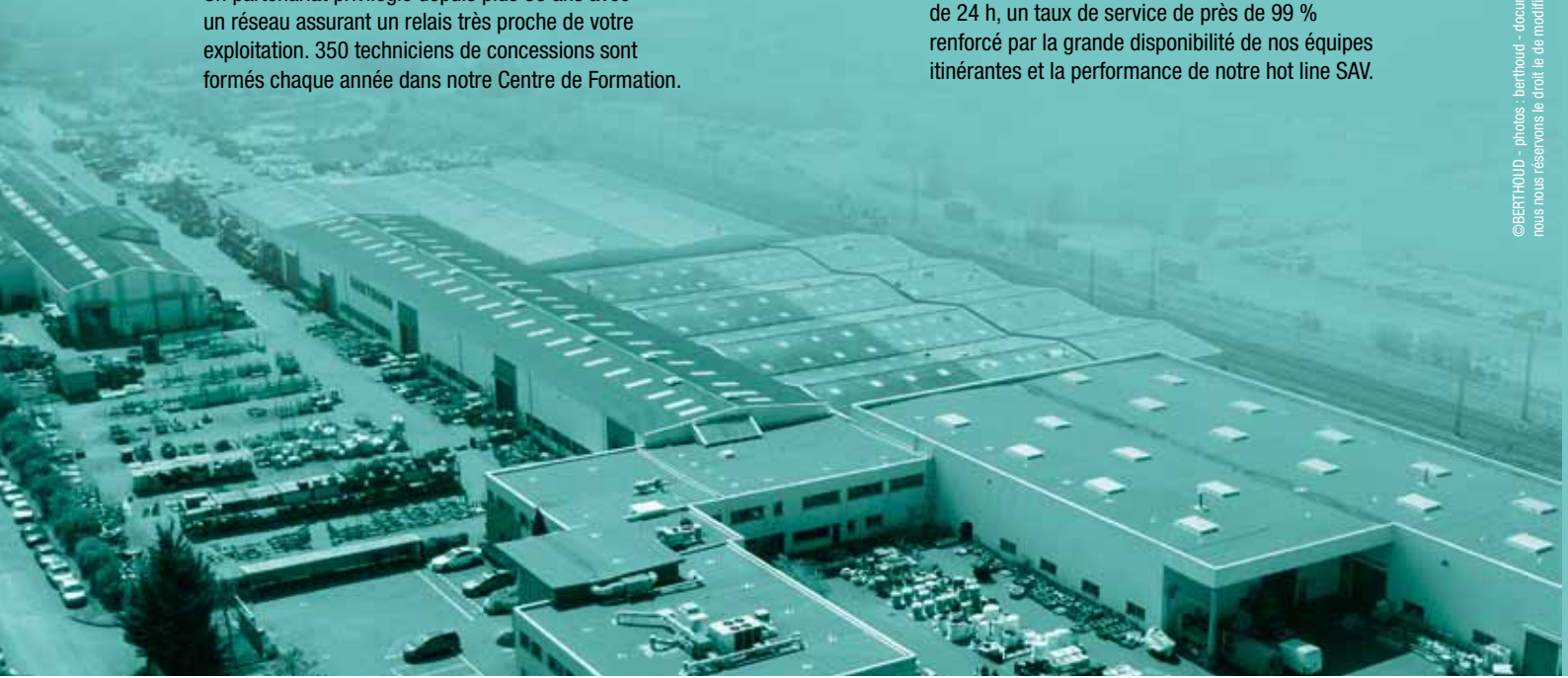
Atout réseau

Un partenariat privilégié depuis plus de 50 ans avec un réseau assurant un relais très proche de votre exploitation. 350 techniciens de concessions sont formés chaque année dans notre Centre de Formation.



Atout service

Une livraison des pièces détachées en moins de 24 h, un taux de service de près de 99 % renforcé par la grande disponibilité de nos équipes itinérantes et la performance de notre hot line SAV.



©BERTHOUD - photos : berthoud - document non contractuel - caractéristiques données à titre indicatif nous nous réservons le droit de modifier nos modèles et leurs caractéristiques.

85904 AF 08/18

BERTHOUD[®]
Forward together

BERTHOUD agricole – 69220 BELLEVILLE

Tel : +33 (0)4 74 06 50 50 - Fax : +33 (0)4 74 06 50 77 - www.berthoud.com

S.A.S. au capital de 1.155.000 € / R.C.S. Villefranche B 515 720 829 / APE 2830-Z