





# Agriculture intelligente



SOLUTIONS  
pour l'alimentation  
et le pesage



SOLUTIONS  
pour la préparation du  
sol et la planification



SOLUTIONS  
pour les semis



SOLUTIONS  
pour la  
croissance

# La technologie qui se développe exactement en même temps que vous

Topcon vous aide à relever les défis de l'agriculture moderne, de la planification et la préparation des champs à la récolte avec une plateforme ouverte, modulaire, qui grandit lorsque vous êtes prêt à maximiser l'efficacité et à réduire vos coûts relatifs à la conduite de votre entreprise.

Les économies réalisées grâce à l'agriculture de précision sont bien documentés. Comptez sur des économies de 7-10% sur les intrants. Ajoutez un autre 10% grâce au guidage et l'automatisation. Ajoutez-en encore plus avec les solutions pour la gestion de l'eau, les solutions de pesage numérique et de suivi et la gestion des données.

Imaginez comment ces économies continuent à croître lorsque vous gérez l'ensemble de vos opérations avec des composants Topcon qui non seulement couvrent votre saison dans sa totalité, mais fournissent une gestion des données inégalée pendant et après la saison - vous permettant de planifier pour obtenir une meilleure rentabilité pour la saison à venir.

Que votre stratégie soit la réduction des coûts, l'augmentation des rendements, ou les deux, l'approche modulaire de Topcon dans la technologie de précision offre des solutions qui peuvent Grandir avec vous.

# Table des matières

- Agriculture intelligente ..... **2**
- Technologie Topcon en agriculture ..... **3**
- Solutions Topcon pour l'agriculture ..... **4**
  
- Guidage et Précision**
- Guidage et Précision..... **5**
- Récepteurs ..... **6**
- Guidage..... **8**
- Consoles ..... **10**
  
- Plantation et Semis ..... 12**
  
- Croissance: Pulvérisation et Épandage.... 18**
  
- Solutions pour la récolte ..... 24**
  
- Remodelage des terrains et Gestion de l'eau ..... 26**
  
- Connectivité et Gestion des données ..... 32**
  
- Solutions pour l'Alimentation et Pesage .. 36**



 SOLUTIONS  
**pour la récolte**





## Des outils technologiques pour un monde en croissance continue

Que vous débutiez dans l'agriculture de précision ou que vous soyez déjà un utilisateur chevronné des produits de précision, vous avez besoin d'examiner de près le portefeuille de Topcon d'instruments de précision pour atteindre une productivité totale tout au long de la saison.

Pendant plus de 40 ans, Digi-Star, NORAC et RDS Technology ont mis en œuvre une vision unique pour fournir une technologie facile à utiliser et innovante qui améliore la prise de décision, l'efficacité et la productivité pour résoudre les problèmes dans les exploitations agricoles du monde. Maintenant, sous l'égide de Topcon Agriculture, cette vision devient une réalité par l'intermédiaire d'une plateforme complète en agriculture de précision pour la totalité de la saison basée sur la modularité des systèmes et des composants.

Au lieu d'offrir des solutions étroites qui nécessitent le remplacement complet du système lorsque vous avez débordé ses limites et avez besoin d'une montée en gamme, l'approche modulaire de Topcon dans la technologie de

précision vous permet d'ajouter des fonctionnalités plus avancées avec un nombre minimal de composants. Dans de nombreux cas, les composants Topcon offrent une compatibilité plug-and-play avec des composants existants de marques concurrentes, en utilisant le protocole ISO 11783, afin de minimiser les dépenses tout en simplifiant la mise à niveau et sa durée.

La vision comprend également une vraie focalisation sur les désirs et les besoins des utilisateurs finaux individuels ou des clients agriculteurs qui peuvent tirer le meilleur parti de la modularité de la plateforme Topcon. Cela permet la construction de systèmes pour l'agriculture de précision couvrant la saison complète qui permettent aux agriculteurs dans le monde entier d'augmenter leur productivité et leur rentabilité.

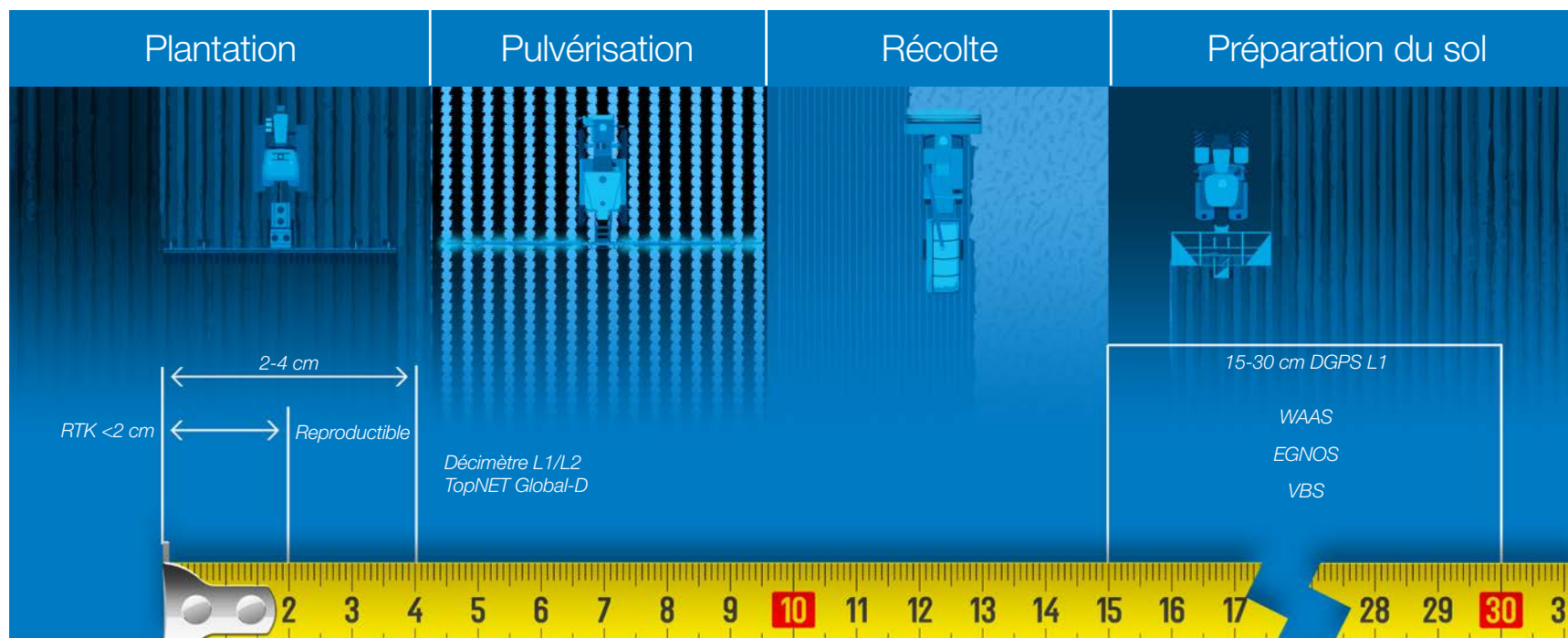
Quels que soient vos types de champs, types de cultures, ou types de véhicules, Topcon propose, saison après saison, des instruments de précision pour vous aider à répondre aux besoins d'un monde en croissance continue.

## Vitesse + Précision = Productivité

La clé de toute solution d'agriculture de précision est la précision correcte pour le travail à effectuer.

Topcon a été un pionnier du positionnement précis avec la constellation GNSS et a approuvé les normes mondiales de l'industrie, ou encore protocole ISOBUS, dès le début.

Choisissez la précision dont vous avez besoin en fonction de vos applications en champ et/ou les types de cultures et la technologie de la plate-forme modulaire Topcon vous permettra de faire le travail rapidement, facilement et pour une dépense monétaire moindre.



## Récepteur/commande de guidage AGI-4



Un élément clé de la plateforme modulaire de Topcon, l'AGI-4, a été la première solution, conforme ISOBUS, de guidage réellement modulaire dans l'industrie. Standard, prête à l'emploi avec WAAS et EGNOS, AGI-4 est facile à mettre totalement au niveau de la précision répétable RTK GNSS, 2 cm avec des options radio.

Le récepteur/boîtier de commande AGI-4 modulaire tout-en-un intègre l'antenne, le récepteur et la commande de guidage en un seul composant pour offrir une évolutivité inégalée. Les capteurs à inertie très évolués et la compensation complète

du terrain couronnent le tout avec l'acquisition excellente du parcours et la capacité à le tenir. Des modules empilables vous permettent d'ajouter ce dont vous avez besoin pour faire votre travail avec la précision que vous jugez nécessaire.

La compatibilité ISO 11783 de l'AGI-4 avec d'autres terminaux universels (TU) permet de simplement mettre le contact et démarrer. Installez simplement un AGI-4 et obtenez une direction assistée de haute précision qui fonctionne sur votre équipement actuel, TU ou console compatible, pour profiter à plein de la modularité Topcon.

Le module IMU en option avec le code OAF autorise un signal externe RTK via une cellule (CORS, NTRIP) ou l'AGI-4 standard offre WAAS, EGNOS, MSAS et un guidage autonome.



l'AGI-4 standard offre WAAS, EGNOS, MSAS et un guidage autonome.

Pouvant être mis à niveau sur TopNET Global-D en offrant une précision de 8-10 cm entre deux passages.

Le module RTK, et le IMU en option, fournit une précision totale RTK ou NTRIP à +/- 2 cm.

## Récepteur SGR-1



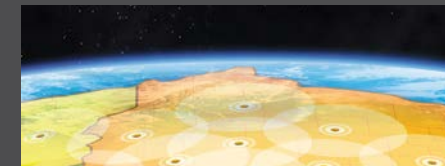
Disposant de la technologie avancée de positionnement TruPass™ de Topcon, ce récepteur compact et robuste offre le traitement simultané des signaux GPS et GLONASS à grande vitesse à 32 canaux, avec suivi universel. La technologie TruPass fournit des précisions entre deux passages plus élevées et plus stables dans les applications dynamiques pour l'agriculture.

## Réseau de stations de référence TopNET/live / Global-D GNSS

TopNET/live est un réseau de références GNSS en temps réel sur abonnement fournissant des données de correction de haute qualité pour l'agriculture dans le monde entier.

TopNET Global-D est conçu pour permettre aux propriétaires de Topcon AGI-4 de s'abonner rapidement et facilement à un niveau constant de positionnement de précision de valeur élevée à une précision de 5-10 cm entre deux passages, sans avoir besoin d'une station de base ou d'un changement de matériel sur le récepteur

GNSS actuel. En utilisant une solution modélisée (NET-RTK), les machines agricoles dans la zone de couverture du réseau bénéficient d'initialisations rapides et fiables et conservent des solutions de positionnement de haute qualité à tout moment.



<http://topnetglobal.topcon.com>



## Station de base portable GR-5

Une base portable excellente se distinguant par le chipset GNSS Vanguard de Topcon avec la technologie de suivi 226 Universal Channel. Le GR-5 comporte la technologie brevetée Fence Antenna™ de Topcon dans une antenne compacte et légère qui couvre la totalité de la bande de fréquences GNSS pour des performances inégalées.



## Station de base permanente MR-2

Solution modulaire polyvalente offrant une protection contre la poussière et l'eau et une tolérance aux chocs électriques Milspec. MR-2 piste tous les signaux provenant de toutes les constellations accessibles et planifiées grâce à la technologie brevetée Universal Tracking Channel de Topcon assurant un bon investissement dans l'avenir. Elle fournit une haute précision par radio du positionnement RTK.



## Radio/Répéteur SRL-35

Le SRL-35 fournissant 35 watts fournit une force de signal fiable dans des terrains et des conditions environnementales difficiles. Il peut être utilisé avec une base RTK ou comme un répéteur autonome RTK standard dans les collines et autour d'éléments physiques tels que des rangées d'arbres et des bâtis.









## Guidage électrique AES-35

Conçu spécialement pour les véhicules non prééquipés AutoGuidage, l'AES-35 permet de générer des performances hydrauliques avec la commodité de l'électricité pour l'une des solutions de guidage les plus précises, robustes et durables sur le marché à l'heure actuelle.

L'AES-35 est une nouvelle création dotée d'un moteur d'entraînement plus petit qui réduit le bruit et l'encombrement dans la cabine pour améliorer l'environnement physique du conducteur. Conçu pour offrir facilité d'installation et de fonctionnement, il est résistant aux intempéries pour une utilisation sur véhicules à cabine ouverte sur lesquels son design épuré réduit la complexité de l'installation du système.

Avec son moteur électrique, à entraînement direct, à couple élevé pratiquement silencieux, l'AES-35 fournit les meilleures performances à un large éventail d'applications pour l'agriculture, y compris les tracteurs, pulvérisateurs, andaineurs et moissonneuses-batteuses. Compatible avec les trois consoles Topcon, il est facilement transférable d'un véhicule à l'autre et offre une précision du guidage jusqu'à 2 cm RTK - y compris la précision RTK en marche arrière.



## Agriculture à circulation contrôlée

La technologie Optimal Lines permet de réaliser une agriculture à circulation contrôlée d'une polyvalence inégalée.

L'agriculture à circulation contrôlée (ACC ou CTF) réduit les dommages dus au compactage du sol causé par des passages lourds ou répétés sur le terrain. Ce système d'agriculture à circulation contrôlée cantonne les machines aux zones les plus limitées de voies de circulation permanentes. Sans lui, les machines circulent au hasard sur le terrain, compactant jusqu'à 75% de la zone dans une saison et 100% au cours de la deuxième.

Un ACC (CTF) approprié avec les Optimal Lines de Topcon améliore les rendements en réduisant le suivi de compactage à 15% seulement de la superficie totale du terrain. Optimal Lines est disponible avec un code de déverrouillage en option sur les consoles Topcon X35 et X25 Advanced.

## Consoles de la famille X, de Topcon

Les consoles de guidage tactiles Topcon à la pointe de la technologie apportent des performances de pointe et une facilité d'utilisation aux exploitations de toutes tailles, aux conducteurs de tout niveau, depuis le débutant ou novice jusqu'aux experts ou "utilisateurs chevronnés" dans le domaine de la précision et des données.

La conception modulaire rend facile pour un conducteur débutant de s'améliorer au fur et à mesure que les besoins en précision s'accroissent. Et parce qu'elles fonctionnent toutes sous le logiciel Horizon exclusif de Topcon, une fois que vous avez appris à utiliser une console, le passage à une autre n'a pas de nouvelle phase d'apprentissage. Horizon permet à l'utilisateur de personnaliser de multiples mini-vues sur toutes les consoles qui aident l'intuitivité et la facilité d'utilisation.

Les écrans tactiles, avec le logiciel Horizon, porte la commande des machines de précision à de nouveaux niveaux de performances.

La famille X de Topcon : des consoles de guidage tactiles apportent des performances innovantes aux exploitations agricoles de toutes tailles qui cherchent à utiliser la précision pour améliorer l'efficacité de leurs opérations et de réduire les coûts des intrants.





## Console X14

Une grande puissance dans un petit format est ce qui décrit le mieux l'écran multi-touche X14 4.3". Conçu pour l'utilisateur novice ou débutant, il dispose de la fonctionnalité manuelle de base et de l'autoguidage ainsi que d'une gestion de dose.

## Console X25

La console X25 de milieu de gamme de Topcon avec écran tactile 8.4" est disponible en deux formats: Basic et Advanced. La X25 est la console idéale pour la majorité des besoins des utilisateurs de précision en l'agriculture – en offrant des niveaux élevés de fonctionnalité dans une taille qui s'adapte bien à la plupart des cabines.

## Console X35

Le X35 est la toute dernière console de Topcon avec écran tactile de 12.1". Un dispositif informatique de pointe, la X35 offre une vitesse inégalée et une définition de l'écran permettant un positionnement optimal dans la cabine pour interaction avec l'utilisateur. Celle qui l'a précédé, la X30, a gagné la réputation de la console la plus facile à utiliser sur le marché - la nouvelle X35 porte ce standard à de nouveaux niveaux et au-delà.

	X14	X25 (Basic)	X25 (Advanced)	X35
Taille écran	4.3 in. (10.9 cm)	8.4 in. (21.3 cm)	8.4 in. (21.3 cm)	12.1 in. (31 cm)
Logiciel Horizon	•	•	•	•
Horizon XTEND™				•*
Support à distance		•	•	•
Carte mobile	•	•	•	•
Autoguidage AGI-4 et RTK	•	•	•	•
Gestion de l'eau				•*
ScaleLink2	•	•	•	•
Gestion automatique de hauteur de rampe		•	•	•
Semoir/Apollo		•	•	•
Semoir/Artemis		•	•	•
Pulvérisateur/Apollo		•	•	•
Contrôle d'application		1	4 + VRC	8 + VRC
Epanneur/Athene		1 Produit	1 + VRC	1 + VRC
Coupeur automatique de rang	•	•	•	•
Produits	1	1	4 + VRC	8 + VRC
Sections	max 10	max 10	max 30	max 30
Récolte/YieldTrakk				•*
Station météo				•*

\* Désigne les mises à jour via déverrouillage. Des déverrouillages indépendants disponibles pour la mise à niveau via le logiciel Horizon. Consultez votre concessionnaire pour les détails.

Conservant le concept de modularité de Topcon, la X35 offre un super-ensemble de fonctionnalités et de capacités avancées de la console de taille moyenne X25 et des petites X14. Le logiciel Horizon rentabilise le tout avec des niveaux élevés de fonctionnalité et de facilité d'utilisation.

La fonctionnalité **XTEND™ Horizon** permet de piloter la X35 via smartphone ou tablette à l'intérieur de la cabine ou depuis l'extérieur. Cela signifie que la configuration d'un outil et les entrées d'étalonnage peuvent être effectuées sans monter dans la cabine à de multiples reprises pour entrer des données de configuration. Il devient possible de simplifier une configuration d'un semoir pneumatique nécessitant 2 personnes habituellement à une seule personne grâce à XTEND.

La fonctionnalité de la **consultation à distance** offre la commodité de gagner du temps en corrigeant les problèmes dans la foulée. Le conducteur n'a même pas besoin de quitter la cabine. Elle permet aux techniciens de diagnostiquer les problèmes et d'appliquer les corrections à distance. Les consultants en agronomie ou les assistants techniques peuvent à distance donner des conseils et configurer.







## Solutions pour semoirs en lignes pneumatiques

Cette plateforme modulaire d'une large gamme de composants a fait de Topcon le leader mondial dans la commande de précision des semoirs en lignes pneumatiques.

Les consoles X25 et X35 sont compatibles avec les contrôleurs d'application Apollo pour atteindre une précision de guidage et un contrôle du semis inégalés. Combinant commande de la dose, planification du trajet, commande des tronçons, guidage de haute précision GNSS et contrôle total des données agronomiques, Topcon établit de nouvelles normes sur le marché du semoir.



## XLinks

XLinks Topcon pour semoirs offre une interface facile avec les contrôleurs existants pour permettre la commande des tronçons et de la dose. XLinks permet à un contrôleur avec des fonctionnalités de base de conserver la facilité d'utilisation à opposer à un recâblage de l'outil et à l'installation d'une nouvelle console de commande.

## Contrôles d'application Apollo



L'avenir de la technologie du semis est ici avec les contrôleurs d'application Apollo provenant du leader mondial dans le contrôle des semoirs. Les boîtiers électroniques de commande ECU Apollo de Topcon sont faciles à installer, faciles à utiliser, empilables, résistants aux intempéries, compatibles ISOBUS et offrent des capacités pratiquement illimitées.

Les consoles Topcon avec le logiciel Horizon simplifient l'interface utilisateur tandis que l'UT terminal universel ISO offre une compatibilité avec les terminaux de tracteurs existants.

Le module de contrôle CM-40, ou contrôleur maître (M/C), est conforme ISOBUS avec 4 canaux de commande de dose d'application. Le module d'extension EM-24 (E/S) est conçu pour fournir une commande de tronçon supplémentaire avec le CM-40 ainsi que la surveillance de blocage.



## Mini-clavier base CAN KP-12

Le clavier offre des options pour une utilisation aussi bien dans la cabine pendant le fonctionnement que l'utilisation en externe sur le débardeur pour l'éta-lonnage. Il simplifie l'installation et le fonctionnement du contrôle d'application Apollo avec des boutons programmables par l'utilisateur pour commander plusieurs fonctions, y compris le relevage/l'abaissement de l'outil, la pression de commande dose/abaissement, la commande auto/manuelle des réservoirs de liquide et encore davantage.



## ASC-10 Coupure automatique des sections

La commande automatique des tronçons ASC-10 Topcon est la façon simple et économique pour équiper de la commande de la dose et des tronçons un pulvérisateur ou un épandeur. Il peut communiquer avec les trois consoles Topcon et jusqu'à 3 ASC-10 peuvent être connectés ou « liés » pour assurer la commande jusqu'à 30 tronçons. Pour la commande de la dose liquide, l'ASC-10 fournit des doses d'application constamment uniformes alors que les vitesses de fonctionnement varient à travers un champ.







## Système de commande de semoir Artemis

Ce système d'entraînement électrique multicanal conforme ISOBUS répond aux exigences de commande et de surveillance du semoir en lignes moderne. Conçu pour fonctionner sur les terminaux universels conformes ISOBUS, y compris le Topcon X25 et X35, Artemis offre une commande proportionnelle à la vitesse de travail et le logiciel peut être configuré pour commander jusqu'à quatre produits ou moteurs simultanément.

Artemis permet le fonctionnement du semoir en lignes ou la commande combinée semence/engrais sur la plupart des tracteurs modernes. La fonction de prédémarrage amène le produit aux coutres avant que le semoir ne commence à se déplacer. Il offre également la possibilité d'une dose variable, ainsi que le calibrage du produit rapide et facile. Artemis est une commande de semoir d'entrée de gamme qui augmente l'efficacité, y compris la capacité d'enregistrement des données. Et elle dispose de la modularité Topcon permettant un montage en deuxième monte.



## Moniteur de semoirs en lignes RDS (MFDC 100)

Le MFDC 100 offre une surveillance économique et facile à utiliser d'un certain nombre de fonctions du semoir en lignes ainsi que le contrôle du jalonnage. Le MFDC 100 indique la vitesse de travail, la superficie partielle/totale, la vitesse du ventilateur, la vitesse de rotation de l'arbre et le niveau dans la trémie. Le jalonnage pour l'agriculture à circulation contrôlée (CTF) dans les cultures à petites graines est également programmable.



## Moniteur de la vitesse d'arbre RDS (SSM 600)

La mesure des vitesses d'arbre est un élément important de la performance de l'outil. SSM 600 est un outil facile à utiliser et économique pour mesurer simultanément jusqu'à quatre vitesses de rotation différentes sur n'importe quel outil. Il mesure les vitesses entre 0-9999 t/min, la vitesse de travail, la superficie partielle/totale et il est entièrement programmable pour des signaux d'alerte vitesse haute/basse.



**RDS TECHNOLOGY**









## Solutions pour le semis de cultures en lignes

Les solutions de précision de semis de Topcon pour les cultures en lignes ou à grosses graines sont ISOBUS et communiquent avec un certain nombre de semoirs compatibles ISOBUS y compris White, DICKEY, Kinze et Horsch. L'interface semoir de Topcon prend en charge la commande automatique des tronçons et la commande de la dose variable via le Task Controller ISO (TC).

## Pesage automatique des semences



## Moniteur de pesée Seed Tracker (ST 3400)

Ce système automatisé de précision Digi-Star est conçu spécifiquement pour les remorques de transfert de semence. C'est un outil de gestion de pesage et de plantation riche en fonctions, facile à utiliser, de haute précision, pour suivre les poids de semences jusqu'à 10 trémies séparées. L'indicateur ST 3400 est compatible avec toutes les remorques de transfert de semence équipées de pesons, y compris ceux équipés de systèmes à étranglement variable. Il réduit le mélange de variétés, élimine les temps d'arrêt avec la fonction démarrage/arrêt

sans échec, mesure l'utilisation de semences entre exploitations et partenaires, gère plusieurs fermes avec des informations téléchargeables, et vérifie aisément la quantité de semences livrées.

Seed Tracker vous fait gagner du temps, tandis que vos autres systèmes de précision de guidage et de commande Topcon économisent des coûts d'intrants.

**DIGI★STAR**



## Solutions pour les pulvérisateurs & épandeurs

Encore une fois, la modularité de la plateforme, Topcon d'une large gamme de composants apporte une commande de précision inégalée dans le fonctionnement total des pulvérisateurs de liquides ou des épandeurs de produits liquides ou secs.

Les consoles X25 et X35 sont compatibles avec les contrôleurs d'application Apollo pour atteindre une précision de guidage et un contrôle du semis inégalés. Combinant commande de la dose, planification du trajet, commande des tronçons, guidage de haute précision GNSS et contrôle total des données agronomiques, Topcon établit de nouvelles normes sur le marché du semoir.

## Solutions de pulvérisation

La commande multifonction à la pointe de la technologie d'un appareil de pulvérisation démarre par la modularité Topcon des composants, y compris les consoles X14 ou X35, les contrôleurs d'applications Apollo, les capteurs de cultures CropSpec, et plus encore.

Pour les opérateurs plus petits ou les applications de niveau débutant, le contrôleur automatique de tronçons Topcon ASC-10 automatique avec une console X14 est la façon facile et économique pour disposer de la commande de la dose et des tronçons. Pour des capacités supplémentaires, les appareils ASC-10 peuvent être connectés ou liés pour fournir une commande jusqu'à 30 tronçons. Et ils fournissent une dose d'application uniforme alors que les vitesses de fonctionnement varient à travers un champ.

## Barre de guidage SI-21

Davantage de modularité de la part de Topcon avec la nouvelle barre de guidage SI-21 testée IP65 pour une utilisation en extérieur sur les véhicules sans cabine. Conçue principalement pour le guidage sur la console X14, le SI-21 est également compatible avec les consoles X25 et X35 vous permettant de monter la barre de guidage séparément de la console pour optimiser la vision du conducteur.

La SI-21 guide via les LEDs ainsi que via un affichage graphique. Il offre une grande visibilité, même dans des conditions d'éclairage naturel par temps clair et ensoleillé et la luminosité des LEDs est réglable. L'un des principaux avantages de la SI-21 est d'offrir une vue en avant et/ou "tête haute" pour guider le conducteur, tout en permettant de choisir un emplacement sur le côté plus souhaitable pour la console.





## La commande Smart Nozzle avec l'Hypro ProStop-E

Topcon travaille ensemble avec Pentair Hypro pour la compatibilité avec la vanne Hypro ProStop-E. Le contrôleur Apollo de Topcon communique avec un réseau de vannes de commande de buse ProStop-E et peut assurer la commande des buses séparées (ouverte/fermée) tout au long de la rampe d'un pulvérisateur. La vanne Hypro ProStop-E peut être montée en deuxième monte sur les corps des buses Hypro ProFlo existants pour faire de la commande des busées séparées une réalité sur votre pulvérisateur.



## Capteurs de la couverture végétale CropSpec™

Les capteurs de la couverture végétale CropSpec™ de Topcon offrent une gestion en temps réel de la santé des cultures pour appliquer le bon produit, à la bonne dose, au bon moment, au bon endroit. Les capteurs mesurent la réflectance des plantes pour déterminer la teneur en chlorophylle, qui est en corrélation avec la concentration en azote dans la feuille.

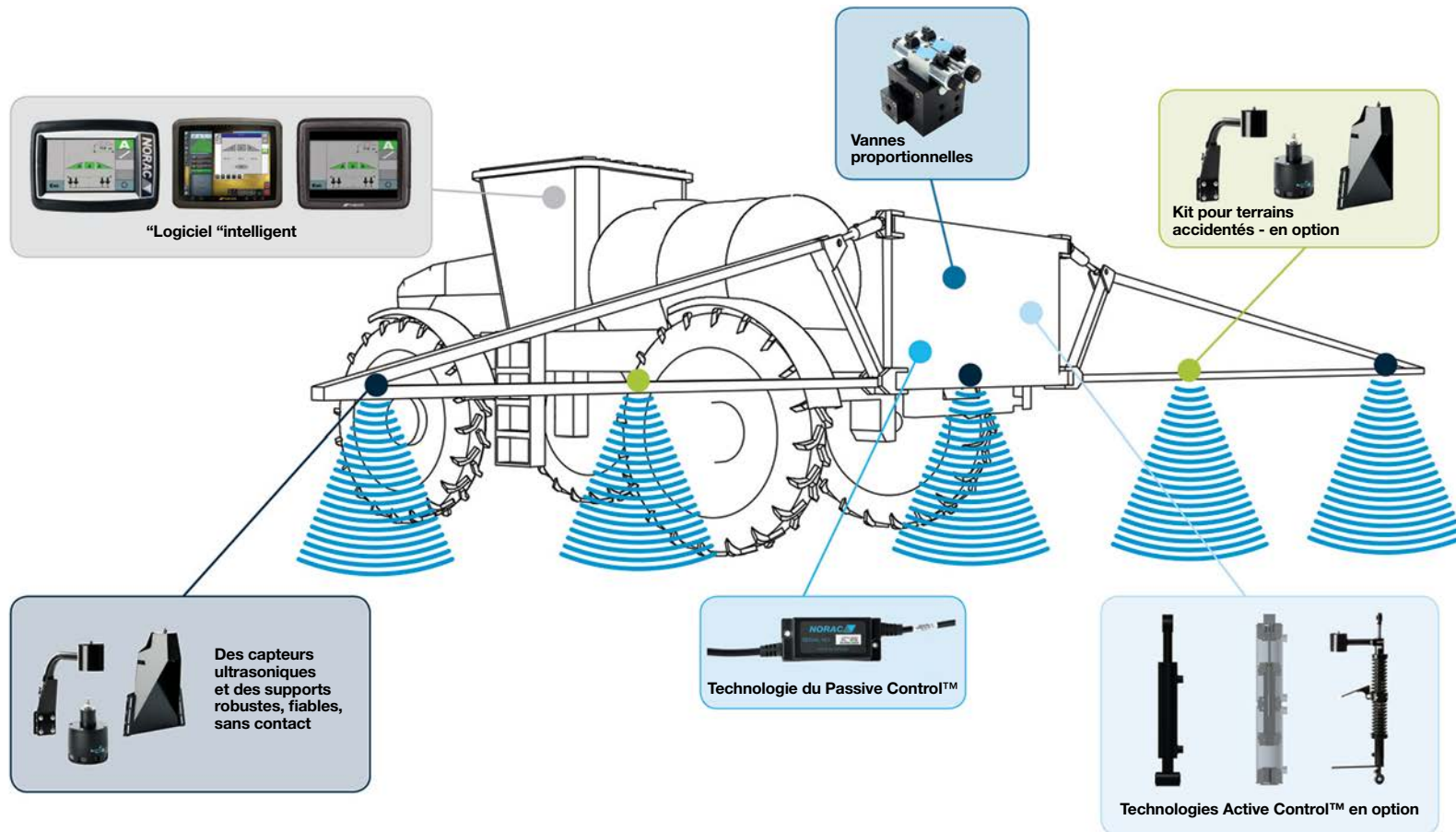
Travaillant avec les consoles X25 ou X35, les capteurs CropSpec surveillent la variabilité sur le terrain, analyse en marche, ou enregistrent des données pour une analyse ultérieure et la création de cartes de prescription.

Les capteurs CropSpec ont vraiment une conception modulaire et basée sur la compétence de base de l'optique Topcon. Montés sur les toits des ca-

bines, et à l'abri des risques, les capteurs CropSpec ont également la plus grande empreinte de capteur dans l'industrie pour une précision accrue. De plus, avec leur montage incliné en haut de la cabine, des lectures de réflectance sont plus cohérentes dans les peuplements minces et moins sensibles aux mouvements du vent.

Il fonctionne 24h/7j, avec une lecture cohérente jour et nuit, une application en marche quand on le désire, et, par-dessus tout, une réduction significative des coûts d'engrais en appliquant des éléments nutritifs en se basant uniquement sur les besoins des cultures.

Fier utilisateur de :  **nutrient stewardship**



Un appareil de pulvérisation automoteur équipé du guidage de précision GNSS Topcon, de la commande des tronçons et du débit Apollo, de la détection en marche CropSpec, de la régulation de la hauteur de rampe NORAC et de la connectivité entre champs et bureau via le MAGNET® de Topcon et le logiciel SGIS devient le système de pulvérisation le plus sophistiqué et efficace sur le marché agricole.



## Régulation de la hauteur de rampe NORAC



NORAC a été le pionnier de l'utilisation de la détection par ultrasons pour l'industrie agricole et continue d'être leader sur le marché mondial des systèmes de régulation de la hauteur de rampe. Ces systèmes réduisent les dommages de la rampe et le stress du conducteur en maintenant automatiquement les buses à la bonne distance du sommet de la culture ou du sol. Ils permettent à la fois la vitesse et la précision pour les équipements d'application de grande largeur.

L'UC4.5 et l'UC5 sont les systèmes d'entrée de gamme de NORAC. Ils sont livrés complets avec affichage numérique et tous les composants nécessaires pour l'installation.

Les systèmes UC5 et UC7 sont certifiés ISOBUS et peuvent être commandés via tout terminal universel, y compris les consoles Topcon X25 et X35.

Le nouveau UC7 est le système de régulation de la hauteur de rampe le plus avancé sur le marché aujourd'hui pour la pulvérisation sur culture. UC7 est un système tout-en-un offrant une solution quasi universelle pour tous les types d'équipements d'application à rampe. Il offre des LEDs de diagnostic, il est compatible avec les TU [terminal universel] et est facilement mis à jour par USB. Dans la continuité avec la conception modulaire de la plateforme de Topcon, l'UC7 est construit avec ses futures fonctionnalités à l'esprit.

Fonctions commandées					
Niveau de commande	Fonctions de commande	Dénomination	Commande section centrale	Bras de la rampe	
				Vannes marche/arrêt	Commande proportionnelle
<b>Slant Control™</b>		Le système à correcteur de dévers Slant Control™ commande automatiquement le relevage central et le dévers de la section centrale du pulvérisateur. Il fait des corrections en fonction des pentes latérales pour maintenir une hauteur prédéfinie au-dessus du sol ou de la végétation.	Standard	sans objet	
<b>Standard Control™</b>		Le système Standard Control™ est destiné aux rampes jusqu'à 27 m (90') et pour utilisation en terrains peu difficiles. Le système commande automatiquement le relevage des bras en utilisant les vannes « tout ou rien » existantes du pulvérisateur pour maintenir la hauteur préenregistrée au-dessus du sol ou de la culture.	En option	•	
<b>Passive Roll™</b>		Le système Passive Roll™ mesure et compense automatiquement le dévers dans la section centrale, tout en commandant le relevage des bras de façon indépendante. Le système empêche le fonctionnement d'un bras d'affecter l'autre tout en maintenant au-dessus du sol ou de la culture la hauteur préenregistrée.	Standard		•
<b>Active Roll™</b>		Le système Active Roll™ mesure et commande automatiquement le dévers de la section centrale, tout en commandant de façon indépendante le relevage des bras et de la section centrale. En faisant pivoter et en commandant la section centrale, les vitesses de relevage des bras augmentent et la hauteur de pulvérisation est maintenue même dans les conditions de terrain les plus difficiles.	Standard		•
<b>Active Wing Roll™</b>		Le système Active Wing Roll™ commande automatiquement le relevage des bras et le relevage central de façon indépendante tout en liant hydrauliquement le bras gauche et le droit pour simuler le dévers. Isoler le mouvement du bâti de celui de la rampe permet une commande plus précise dans des terrains difficiles.	Standard		•







## Solutions pour l'épandage

La commande du débit basée sur le poids a été la technologie de base de RDS pendant plus de 40 ans en offrant une commande de précision excellente pour les épandeurs d'engrais granulés et de fumier sec.

La plateforme Topcon pour les épandeurs d'engrais granulés ou de fumier sec offre une commande de précision inégalée. La capacité à varier la dose peut être remplie à partir de cartes de prescription importées ou générées en temps réel avec une cartographie des applications réelles.

Les consoles Topcon sont compatibles avec les systèmes hydrauliques courants d'épandage ainsi qu'avec les épandeurs à bande ou commandés par actionneur. Commandez ou surveillez jusqu'à deux épandeurs rotatifs ou commandez des configurations à plusieurs courroies ou à courroies divisées avec la commande automatique de tronçons à partir d'un contrôleur d'application Apollo ou d'un contrôleur ASC-10.



## Compteur de vitesse et de superficie RDS (SAM 400)

Le compteur de vitesse et de superficie RDS SAM 400 mesure la superficie, la distance, la durée et la dose. En plus de la vitesse de travail et de la vitesse de rotation de l'arbre, SAM 400 mesure la superficie partielle/totale, la distance partielle/totale, les heures de fonctionnement et le rythme de travail. Il dispose également d'alarmes programmables par les clients.



## Athene™

Conçu par RDS, le système Athene apporte une commande rapide et précise ainsi qu'une surveillance simple à utiliser pour les épandeurs rotatifs à sec ou les épandeurs à fumier. Athene offre une commande exacte et précise de la valeur nutritive maximale pour tous types de fumier et de déchets animaux. La dose variable signifie que la bonne dose d'application est appliquée indépendamment des changements de vitesse de travail ou des changements la densité du produit.

**RDS TECHNOLOGY**

## Solutions pour la récolte

La plateforme modulaire des récepteurs GNSS et des consoles à la pointe de la technologie de Topcon apporte une commande de précision inégalée, un stress du conducteur réduit et une efficacité jour et nuit à toute opération de récolte avec moissonneuse-batteuse.

Lorsque vous connectez un autoguidage de grande précision à des systèmes de contrôle de rendement, de suivi de la récolte et de pesage des débardeurs, vous avez un système de récolte inégalé avec la capacité d'envoyer toutes les données numériques vers le Cloud pour y accéder au bureau de la ferme pour la tenue de registres détaillés.



## YieldTrakk™

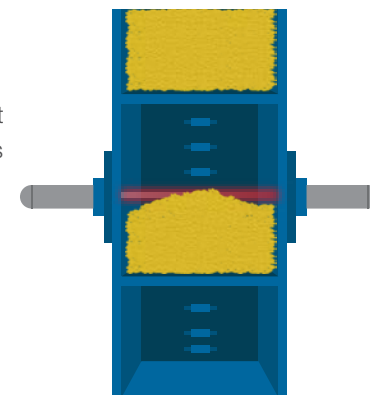
Capteur d'humidité



YieldTrakk YM-1

Développé conjointement par Topcon et RDS, YieldTrakk apporte une solution de surveillance du rendement par mesure optique, ayant fait ses preuves dans les champs et dans l'industrie, en plus de ses produits de guidage, de positionnement et de conduite de machine leaders sur le marché. Il obtient un nouveau niveau de surveillance à haute précision du rendement et de l'humidité qui fournit aux producteurs des données optimales de rendement et de qualité de la récolte pour maximiser la productivité et la rentabilité.

Intégré à la console tactile Topcon X35 et au logiciel Horizon, YieldTrakk affiche les niveaux de rendement et d'humidité dans des fichiers de données distincts, donnant à l'opérateur une compréhension plus complète des conditions de terrain et de récoltes pour prendre de meilleures décisions agronomiques.







## Digi-Star Harvest Tracker™ Pesage des débardeurs

Cette interface multifonction de débardeurs procure des avantages significatifs dans l'enregistrement sur terrain et la gestion aussi bien aux producteurs ou entrepreneurs de battage. La gestion automatisée de l'Harvest Tracker permet un téléchargement facile des données collectées via USB ou via l'application Wi-Fi. Mesurer le rendement des récoltes, comparer les performances des champs individuels, gagner du temps en pesant sur le terrain, et plus encore.

L'appli Harvest Tracker fournit au conducteur d'une moissonneuse-batteuse une commande à distance de la pesée pendant le chargement pour étalonner le moniteur de rendement, changer les parcelles, l'ID du camion et plus encore.



GT 560

### GT 560

L'indicateur GT 560 est conçu pour fonctionner avec des débardeurs, à alimentation par gravité et récolteuses de fourrage. En plus du suivi des données sur la récolte par téléphone ou tablette, l'agriculteur est en mesure d'enregistrer automatiquement l'emplacement et le taux d'humidité du grain. Le logiciel de l'Harvest Tracker gère non seulement les données, mais fournit des informations simples de cartographie pour montrer où le chargement et le déchargement ont lieu.



X25

GT 465

### GT 465

L'indicateur utilise le terminal ISOBUS du tracteur ou une X25 ou X35 Topcon pour diminuer l'encombrement de la cabine. Le système est facile à apprendre, facile à utiliser, et comprend une visualisation à distance. Il est également compatible avec les principaux terminaux virtuels dans l'agriculture.

**DIGI★STAR**









## Remodelage des terrains GNSS - Drainage de surface et conservation de l'eau

Il est vital d'avoir un bon drainage. Le positionnement GNSS de Topcon fournit une précision maximale avec commande d'un ou deux scrapers, plus la capacité de niveler plus de 4.800 hectares en un seul paramétrage. Le système GNSS Topcon offre un fonctionnement 24h/7j et peut travailler dans des conditions poussiéreuses qui entravent de manière significative les niveleuses laser.

La solution Topcon GNSS permet aux conducteurs de faire un arpentage, de créer des cartes décapage/comblage et de commencer le nivelage sans jamais quitter la cabine. Le logiciel de calcul réduit le cubage transporté de 10% par rapport aux calculs manuels utilisés avec les systèmes laser.

Combinez la plateforme GNSS Topcon avec le meilleur autoguidage du monde et le meilleur nivellement du monde, en utilisant la console X35 Topcon et le contrôleur récepteur/guidage AGI-4, et vous avez le système le plus sophistiqué sur le marché aujourd'hui.



## Console X35

Le système offre un remodelage des terrains et un autoguidage, les deux à haute précision. La console X35, le logiciel Horizon en cours de fonctionnement, peut être associée avec le contrôleur récepteur/guidage AGI-4 pour des performances inégalées en remodelage des terrains.



## Récepteur/commande de guidage AGI-4

La configuration avec les modules RTK et IMU modulables en option fournit une précision totale RTK ou NTRIP avec la commande de guidage à +/- 2 cm.





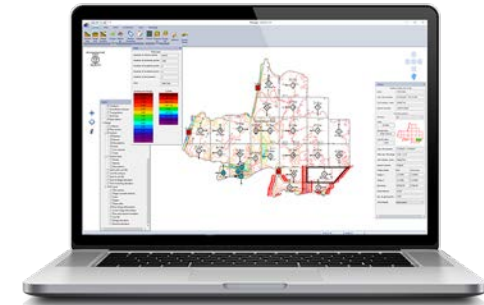
## MC-R3

L'unité comprend des récepteurs, des radios et des contrôleurs dans un ensemble robuste offrant le plus large éventail de compatibilité.



## GR-5

Cette station de base portable premium dispose du chipset GNSS Topcon Vanguard avec la technologie 226 Universal Tracking Channels pour une précision inégalée.



## AGForm-3D - se distinguant par des PWCS à pente variable

Topcon a remanié AGForm-3D comme un système plus robuste avec de nombreux raffinements. Ce logiciel à la pointe de la technologie pour l'arpentage et la conception est maintenant disponible via un abonnement (minimum six mois), ce qui simplifie la mise en œuvre des mises à jour de logiciels tout en vous permettant d'utiliser seulement la quantité de service dont vous avez besoin.

AGForm-3D fournit un arpentage indépendant des champs et crée des pentes douces, simples ou doubles, ou des pentes multiples sans quitter la cabine du véhicule.



## MC-A1

Cette antenne à double fréquence, à double constellation se distingue par sa technologie micro-centre de précision, plus un plan de masse intégré pour réduire les erreurs de multi trajets.



## CR-G5

Cette antenne dôme offre des performances exceptionnelles dans les environnements exigeants de multitrajets.

## Topcon pente continue par morceaux (PWCS)

Il a révolutionné le nivellement des terres en réduisant de manière significative le volume de matériau déplacé et en gardant les surfaces du projet plus proches du terrain d'origine que les méthodes anciennes à multi-rabotages.







## Double commande 9164

La commande de hauteur de deux scrapers, ou pente et hauteur sur un seul scraper. Combiner avec le mât d'arpentage TM-1 ou utiliser des mâts rigides pour des raisons d'économie.



## Commande unique 9256

Combiner avec le mât TM-1 et le récepteur laser LS-B110 pour la commande automatique et les capacités d'arpentage sur un seul scraper. Parfait pour le nivellement des champs ou pour conserver des tampons de route ou de fossé.



## Récepteur laser LS-B110

Indication de qualité visuelle pour la commande manuelle ou le mode automatique pour la commande d'élévation hydraulique de pointe.



## Mât électrique TM-1

Il se monte sur l'ordinateur central du scraper où il soulève et abaisse le récepteur laser pour des arpentages rapides et précis.

## Remodelage des terrains au laser

Les systèmes laser Topcon offrent une technologie éprouvée dans le temps et sur le terrain, avec commande d'un ou deux scrapers et des options flexibles pour convenir à tout besoin depuis la commande de machine basique à indication manuelle à celle complètement automatique.



## RL-200 Series - Lasers simple et double pente

Les lasers RL-200 Series établissent de nouveaux standards en matière de simplicité et de précision. Deux modèles : RL-200 1S simple pente ou RL200 2S double pente. Prendre une simple pente de -5% jusqu'à + 25% ou double pente jusqu'à +/- 10% dans l'axe, ou un innovant de pointe -5% à +25% dans l'axe Y.

Gestion des données FMIS



Partage de dossiers dans le Cloud







AM-53

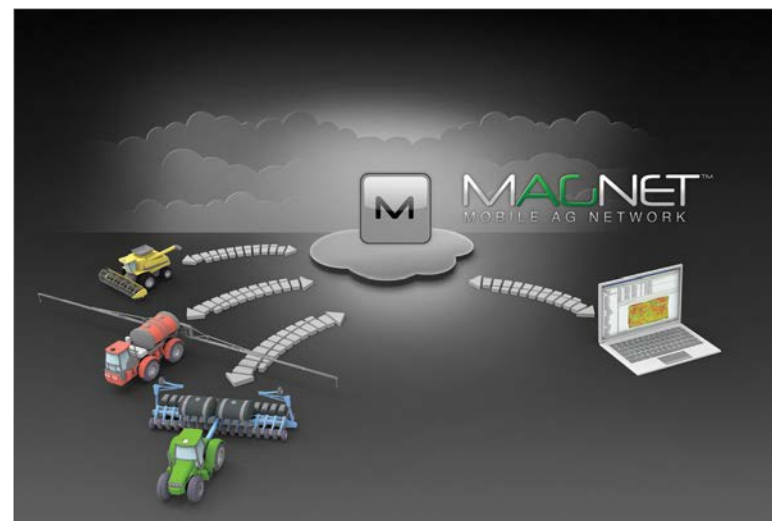


## Gestion de la flotte

Le système télématique Topcon AM-53 offre une gestion complète de la flotte avec des informations sur la productivité et l'utilisation des équipements, ainsi que la consommation de carburant sur les machines CANBUS. Il peut exporter des données via le Cloud vers une installation centrale pour la gestion.

AM-53 offre la possibilité de savoir où les machines se trouvent physiquement, alerte sur un ralenti excessif, les marche/arrêt moteur et la détection de mouvement. Les limites de GeoFence et la surveillance du couvre-feu augmente la sécurité du conducteur et peut capter des problèmes d'équipement avant qu'ils ne causent d'autres dommages.

AM-53 est facile à utiliser, fournit des notifications en temps réel et procure des économies importantes en offrant une visibilité complète de ce qui se passe sur le terrain.

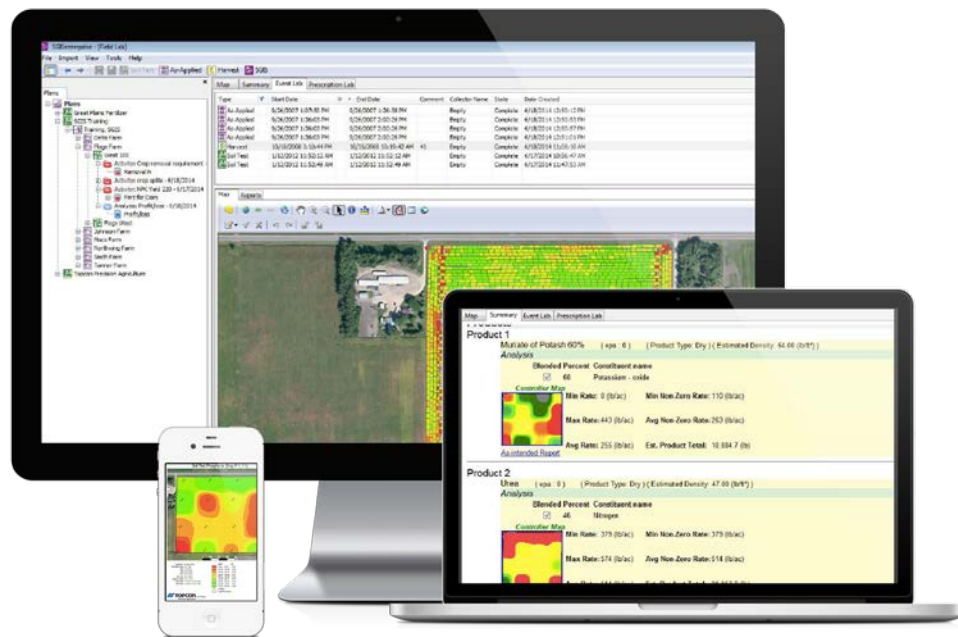


## MAGNET® - réseau mobile pour l'agriculture

Connecter numériquement le champ au bureau se traduit par des augmentations significatives de productivité. C'est là où MAGNET brille, comme un service basé sur le navigateur Web qui simplifie la gestion des données de terrain et de bureau dans le Cloud.

MAGNET est disponible par le biais de licences mensuelles ou annuelles et il peut accepter n'importe quel nombre d'utilisateurs sur un seul contrat. Une fois que MAGNET est mis en place, l'utilisateur peut transférer des fichiers de données à partir de divers véhicules vers le Cloud où c'est accessible à partir du bureau ou d'autres machines.

Argument ultime, le transfert de fichiers MAGNET apporte un accès facile à toutes les précieuses données générées par les solutions de précision pour l'agriculture de Topcon.



## Plate-forme de gestion des données SGIS - Un patrimoine de précision pour l'agriculture

Comme le « moteur » derrière votre effort pour l'agriculture de précision, le logiciel SGIS fournit un aperçu, vous met au poste de commandement et impacte la rentabilité en fournissant un outil sophistiqué et puissant pour la cartographie en agriculture et la planification des cultures.

Avec le logiciel d'agronomie SGIS Topcon, les utilisateurs peuvent efficacement et effectivement offrir des plans multi-produits et à dose variable qui sont adaptés sur mesure aux conditions et aux besoins locaux des exploitants agricoles. Le logiciel SGIS indique des recommandations agronomiques et économiques - entraînant des décisions de production de cultures plus rentables.

Les solutions de gestion des données SGIS comprennent maintenant : **SGISfarm**, pour les propriétaires d'exploitation agricole et les conducteurs ; **SGISpro** pour l'agronome professionnel ; et **SGISenterprise**, qui fournit une gestion des données de précision dans des environnements multi-utilisateurs.



## SGISfarm

Une gestion de données simple pour les agriculteurs

Idéal pour l'agriculteur professionnel, SGISfarm dispose d'un processus facile à utiliser pour simplifier la création de cartes de terrains plats et ondulés sans sacrifier la qualité ou l'exactitude. Ce processus est axé sur des méthodes de recommandation éprouvées qui sont préassemblées dans des modèles facilement disponibles pour éliminer le processus complexe de création d'équations. SGISfarm importe et gère tous les types de données critiques pour une exploitation agricole réussie. Les types de données incluent : analyse du sol, données de rendement et applications réelles, ainsi que capteur de la culture, informations sur la topographie et les sols.

## SGISpro

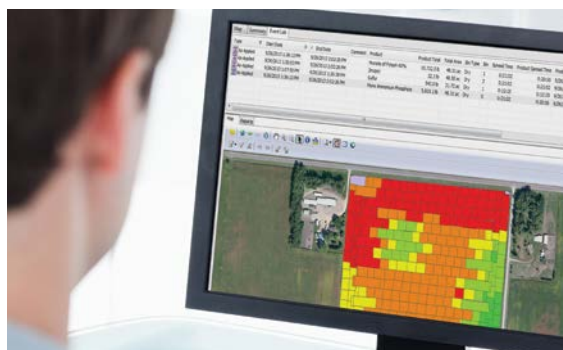
Gestion et analyse des données pour l'agronome professionnel

Sur mesure pour la coopérative, l'agronome, ou l'agriculteur féru de technologie, SGISpro repose sur la fonctionnalité de SGISfarm en ajoutant de nombreux outils d'analyse puissants qui peuvent être utilisés pour mettre en évidence les relations entre les rendements, les informations d'analyse du sol et les données d'application. Les utilisateurs de SGISpro peuvent efficacement offrir des plans multi-produits et des plans personnalisés VRT pour répondre aux exigences et aux demandes précises des exploitants agricoles. Il dispose d'un processus industriel exclusif pour adapter les applications à dose variable et y inclure les conditions locales, ainsi que les demandes spécifiques des clients.

## SGISenterprise

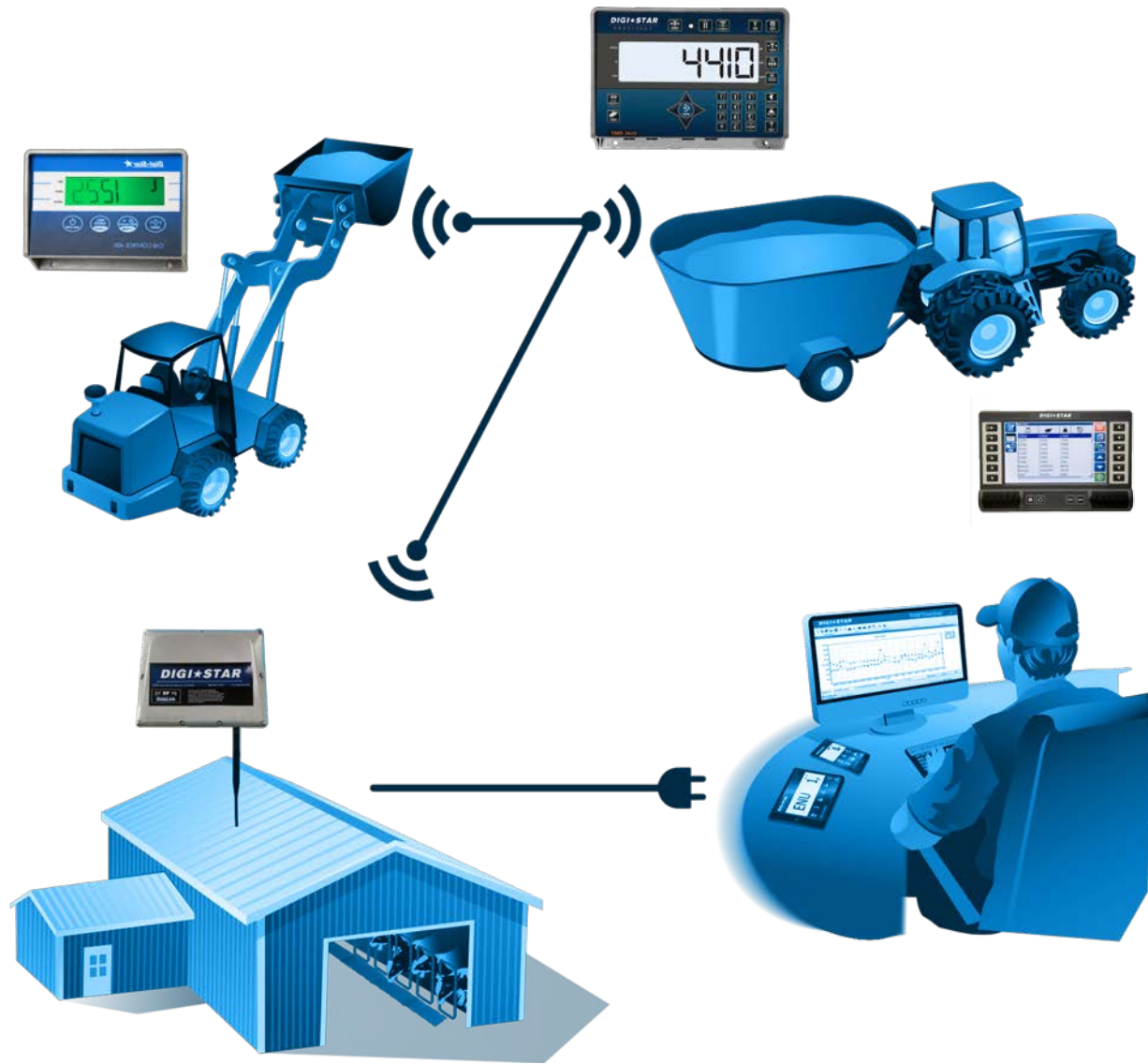
Rationaliser la collaboration entre plusieurs utilisateurs SGIS

SGISenterprise ouvre une nouvelle gamme de possibilités d'interconnexion entre l'agriculteur et l'agronome. Les utilisateurs SGISfarm et SGISpro peuvent collaborer et accéder à la même base de données. Cela signifie qu'un utilisateur SGISpro peut gérer plusieurs utilisateurs SGISfarm et accéder à l'ensemble de leurs données. Dans le même temps, les producteurs peuvent se limiter à visualiser des données pertinentes pour leurs opérations. Ce qui différencie Topcon est que nous fournissons aux utilisateurs la possibilité de maintenir la maîtrise et l'accès complets à leurs données - elles ne sont pas téléchargées sur un serveur distant, mais sont stockées sur un serveur local situé à l'emplacement du client.

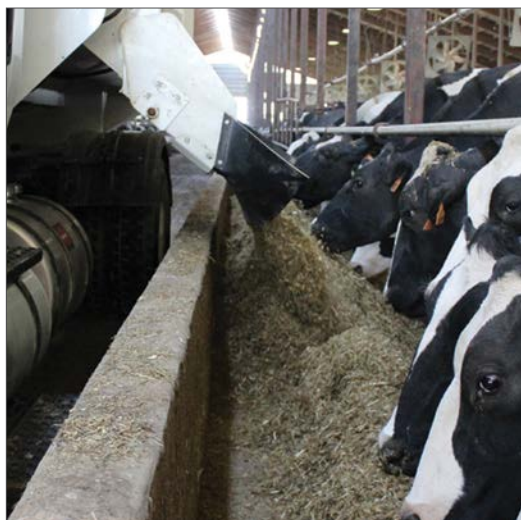


## Matériel de précision et soutien de tiers Topcon

Un des points forts du logiciel SGIS est une intégration étroite avec la plateforme des produits de précision Topcon, ainsi qu'avec un certain nombre de machines d'AGCO, un partenaire stratégique Topcon. SGIS est l'outil idéal pour créer des cartes à dose variable pour les consoles de la famille X Topcon. En outre, SGIS est compatible avec pratiquement tous les types de contrôleur d'application sur le marché aujourd'hui.







## TMR Tracker™

Ce logiciel multifonction de gestion de l'alimentation à base Windows® fournit aux opérateurs des outils de gestion supplémentaires, y compris : contrôle de l'opérateur, examen des enclos, échange en ligne des date d'alimentation avec les nutritionnistes, suivi des ingrédients et nombreux rapports. Le TMR Tracker est un outil de gestion indispensable pour les opérateurs visionnaires qui cherchent à réduire les coûts tout en maximisant la productivité.



## TMR 3610

Le Digi-Star TMR 3610 est un indicateur de gestion de données durable et intuitif construit pour durer dans l'environnement d'une exploitation agricole. Choisissez entre un transfert de données par radio ou USB à partir de votre PC vers l'indicateur et retour. Avec le TMR 3610, le programme distribue à votre PC ou directement depuis le panneau avant de l'indicateur. Compatible avec le logiciel de gestion d'alimentation TMR Tracker™ Digi-Star, ainsi que des programmes de tiers. Les alarmes par voyant lumineux interne et klaxon vous permettent de savoir quand vous approchez des poids cibles. En outre, faites des poids par enclos et des changements du nombre de têtes directement sur l'indicateur.

## Modem radio externe ERM WIFI™

Le système ERM WIFI Digi-Star est un modèle de radio externe conçu pour communiquer et fournir la transmission de données avec un portefeuille croissant d'applications smartphone et tablette Digi-Star et de matériel. Pour le mélange d'aliments, l'ERM fonctionne avec l'Appli Cab Control de Digi-Star.



## Indicateur TST 7600

L'indicateur de pesage de mélangeuse multifonction permet aux producteurs de faire des ajustements de recette au niveau de la mélangeuse et d'enregistrer les données pour une utilisation dans le TMR Tracker.

Les gestionnaires d'alimentation peuvent changer la matière sèche (MS) et enregistrer les refus sur l'indicateur, ce qui élimine de la paperasserie supplémentaire dans la cabine. L'écran tactile de type résistif fonctionne même en portant des gants. Des graphiques clairs et des boutons intuitifs rendent facile la formation de nouveaux opérateurs. Le TST 7600 fonctionne en liaison avec n'importe lequel des indicateurs de pesage Digi-Star et est compatible avec la plupart des systèmes de communication sans fil de Digi-Star.

**DIGI★STAR**



## Appli Cab Control

L'Appli Cab Control de Digi-Star permet à l'utilisateur de voir facilement et commander à distance l'affichage de l'indicateur de pesage à partir de matériels Android ou iOS. C'est particulièrement utile lorsque les circonstances empêchent l'utilisation régulière de Cab Control ou Remote Display [affichage à distance].



## Beef Tracker™

Ce logiciel de gestion de l'alimentation à base Windows® fonctionne en liaison avec les pesons sur votre remorque mélangeuse d'aliments, ou camion, et vous permet de collecter les données et de gérer facilement et avec précision l'alimentation en parcs d'engraissement.



## Moisture Tracker

Le contrôleur d'humidité Moisture Tracker de Digi-Star est un dispositif, tenu à la main, de détection par infrarouge (NIR) pour mesurer rapidement la matière sèche et la teneur en humidité des aliments pour animaux. Le Moisture Tracker fournit aux éleveurs de bétail quasi instantanément des lectures précises qui permettent une réaction rapide aux variations de taux de matière sèche. Cela aide à s'assurer que la ration fournie correspond à la ration calculée pour répondre aux besoins nutritionnels des animaux.



**DIGI★STAR**





## Stock Weigh™

Les systèmes de pesage Digi-Star sont conçus pour l'environnement rude du pesage des animaux. Un filtrage avancé du signal couplé à la caractéristique unique Lock-On de Digi-Star permet de fournir des lectures stables malgré le mouvement des animaux agités. L'écran rétroéclairé à 14 segments offre une excellente visibilité dans toutes les conditions.

Cet indicateur de gestion avancé permet à la fois l'identification électronique (EID) ou une entrée d'ID visuelle avec affichage personnalisable pour la collecte facile des données.

SW 4600 a des options pour la compensation de température et des indicateurs d'enregistrement compacts, fonctionnant sur batterie.



## Plateforme compacte -système de pesée

Avec le tapis caoutchouc silencieux, à adhérence maximale/antidérapant d'Animat, cette plateforme est disponible avec les pesons SW 3300 ou SW 6600. Il n'y a pas d'arêtes vives et la balance se trouve au ras du sol, offrant une sécurité et une sûreté optimales pour votre bétail.



## Système de pesage embarqué Weighlog α10 RDS

C'est un système puissant qui est facile à installer et à faire fonctionner. Il peut être utilisé dans le chargement de trémies sur remorque, la manutention des grosses balles rondes et rectangulaire et le pesage de contrôle. L'α10 fournit également une capacité de mélange par lots. Les avantages de ce système embarqué comprennent : productivité maximisée, mouvements du véhicule réduits, consommation de carburant réduite et réduction de l'usure de la machine et des pneus.

**RDS TECHNOLOGY**



[www.topconagriculture.com](http://www.topconagriculture.com)

**DIGI★STAR**

[www.digi-star.com](http://www.digi-star.com)

**RDS TECHNOLOGY**

[www.rdstec.com](http://www.rdstec.com)

**NORAC** 

[www.norac.ca](http://www.norac.ca)

