

OPTIQUE ET TECHNOLOGIE NIR



**NIR**

dinamicagenerale.com

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>EvoNIR</b>	<b>4</b>
<b>AgriNIR</b>	<b>6</b>
<b>X-NIR</b>	<b>8</b>
<b>NIR Trace</b>	<b>10</b>
<b>Field Trace</b>	<b>11</b>
<b>NIR Evolution</b>	<b>12</b>
<b>1. OEM</b>	<b>14</b>
<b>2. Entrepreneurs</b>	<b>15</b>
<b>3. Ensileuse</b>	<b>16</b>
<b>4. Moissonneuse-Batteuse.</b>	<b>18</b>
<b>5. Tonne à lisier</b>	<b>20</b>
<b>6. Remorque auto-chargeuse</b>	<b>22</b>
<b>7. Presse et Compacteur</b>	<b>23</b>
<b>8. Mélangeuse</b>	<b>24</b>
<b>9. Éleveurs laitiers et producteurs de fourrage</b>	<b>26</b>
<b>10. Fabricant d'aliments pour animaux</b>	<b>28</b>
<b>11. Les Agriculteurs</b>	<b>30</b>
<b>12. Chaîne de production de luzerne</b>	<b>32</b>
<b>13. Usines de semences/grains</b>	<b>34</b>
<b>14. Industrie de la canne à sucre</b>	<b>36</b>
<b>15. Chaîne d'approvisionnement et production d'huile d'olive</b>	<b>38</b>
<b>Laboratoires</b>	<b>40</b>
<b>Étalonnages NIR</b>	<b>42</b>

## Exploitez la puissance de la technologie NIR de Dinamica Generale pour une analyse en temps réel instantanée et rentable.

Dinamica Generale développe des systèmes avec la technologie NIR depuis 2000. Des milliers d'installations dans le monde, une vaste expérience d'analyse sur site en temps réel et la capacité de générer des courbes d'étalonnage internes sont la base de notre succès. Les chefs d'exploitation agricole, les nutritionnistes, les propriétaires d'usines de biogaz, les producteurs et les entrepreneurs, pour n'en nommer que quelques-uns, utilisent les analyseurs Dinamica Generale NIR partout dans le monde pour prendre des décisions intelligentes et prendre des mesures immédiates et efficaces pour optimiser les profits et la traçabilité du champ à la ferme jusqu'à la table. .



# EVO•NIR

Installé sur des machines agricoles ou en ligne dans les usines de production, EvoNIR 4.0 est capable de mesurer en temps réel la matière sèche, les protéines, l'amidon, les fibres, les fibres détergentes acides, les cendres, le sucre, le N, P, K et bien d'autres nutriments avec une précision exceptionnelle.

EvoNIR 4.0 est l'analyseur NIR le plus polyvalent du marché car il peut être monté sur des ensileuses, des moissonneuses-batteuses, des presses à balles, des remorques fourragères, des réservoirs à lisier, des compacteurs, des mélangeuses ou portable dans une mallette (AgriNIR 4.0). EvoNIR 4.0 est déjà certifié DLG pour l'analyse des lisiers (porcs, bovins et mixtes) et des digestats.



Capteur	InGaAs, 256 pixels, avec refroidissement Peltier
Gamme de spectre	950-1800 nm
Résolution optique	FHWM 6nm
Type de mesure	Réflexion diffuse
Degré de protection	IP69K
Communication	Wifi, 4G, Isobus, CanJ1939, Modbus
Logiciel	Field Trace, DTM, NIR Evolution
Dimensions	17 x 23 x 17h cm - 4 kg
Matériaux	Aluminium anodisé - Norme militaire
Température de fonctionnement	-10 / +50 °C (14 / +122 °F)
Courant électrique	12-32 v



Connectivité  
sans fil



Mises à jour  
logicielles à  
distance



Protocoles de  
communication  
standards

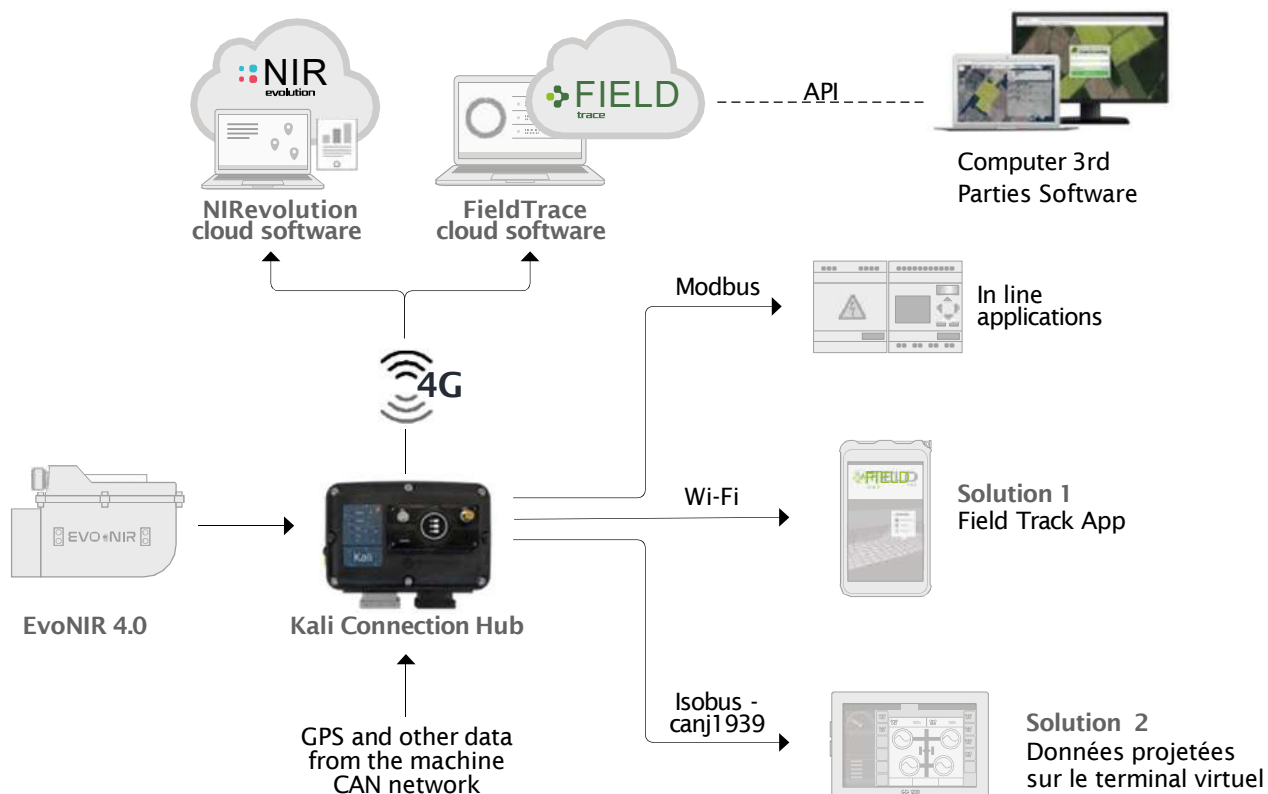


Fonctionnement  
à distance



## Architecture EvoNIR

EvoNIR dispose d'un moteur prédictif intégré basé sur la technologie d'apprentissage automatique qui augmente la précision des prédictions en temps réel. Cela permet également à l'analyseur de collecter de grandes quantités de données pour la surveillance et la maintenance à distance ; La plateforme IoT de Dinamica Generale est capable de détecter les performances de chaque analyseur, fournissant ainsi des alertes rapides aux clients du monde entier. Ces nouvelles améliorations visent à améliorer la vie quotidienne des clients en réduisant les opérations manuelles grâce au transfert automatique des données et spectres d'application, ainsi qu'aux mises à jour automatiques du micro-logiciel et des courbes d'étalonnage.



# AGRI•NIR

Votre laboratoire toujours en mouvement. AgriNIR 4.0 est un analyseur NIR pour le fourrage et les eaux usées ; un appareil de pointe conçu pour fournir une analyse sur site précise et rapide de la composition nutritionnelle. Cet analyseur portable utilise la technologie de spectroscopie proche infrarouge (NIR) pour fournir des données en temps réel, permettant aux agriculteurs, aux nutritionnistes et aux chercheurs de prendre des décisions éclairées concernant l'alimentation du bétail et la gestion des sols.



Capteur	InGaAs, 256 pixels, avec refroidissement Peltier
Gamme de spectre	950-1800 nm
Résolution optique	FHWM 6nm
Type de mesure	Réflexion diffuse
Degré de protection	IP33 - Sensor IP69K
Communication	Wifi, 4G, Serial
Logiciel	NIR Trace, NIR Evolution
Dimensions	50 x 31 x 46 cm - 20kg
Matériaux	Case: ABS - Sensore: Aluminium anodisé
Température de fonctionnement	-10 / +50 °C (14 / +122 °F)
Courant électrique	110 - 220 Vdc, 12 - 18 Vdc Prise allume-cigare incluse



ensilages



foins



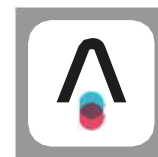
grains



Lisier - digestat



- Basé sur une application pour une expérience utilisateur améliorée
- Analyse le fourrage, les céréales, lisiers et le digestat
- Rotation automatique des échantillons
- EvoNIR 4.0 est certifié DLG pour les lisiers porcs, bovins, mixtes et digestats
- Identification des valeurs anormal en temps réel
- Maintenance à distance et mise à jour de l'étalonnage
- Rapports disponibles directement sur l'APP, à partager par email, WhatsApp, etc.
- Modem 4G intégré pour l'échange de données avec les logiciels NIR Trace et NIR Evolution
- Antenne GPS intégrée pour géolocaliser votre échantillon
- Moteur prédictif le plus puissant basé sur les derniers modèles mathématiques

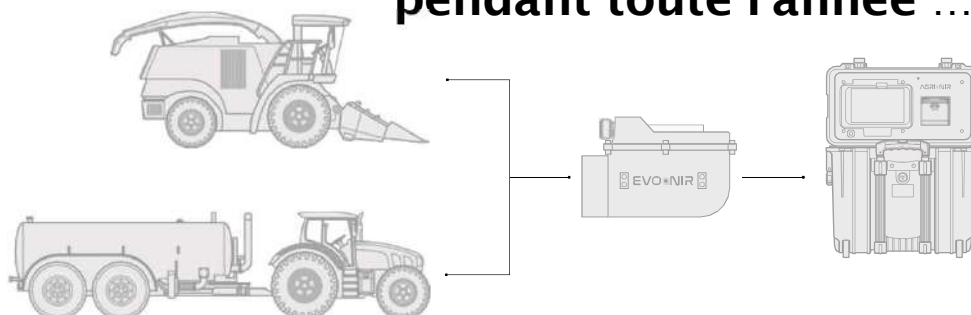


## NIRreverse

NIRreverse est la solution complète pour exploiter le potentiel des analyseurs NIR toute l'année. À la fin de la saison de récolte, utilisez la puissance de votre capteur NIR pour surveiller la qualité des aliments partout. Retirez le capteur de la machine, installez-le dans votre valise trolley et bénéficiez d'une gestion exceptionnelle de l'énergie avec une flexibilité maximale.

Dinamica Generale a introduit le concept de Reverse Engineering pour le capteur NIR appliqué aux machines agricoles.

### pendant toute l'année ...





## X NIR

Analyseur NIR portable.

Analyseur X-NIR portable pour l'analyse des céréales et du fourrage partout et à tout moment.

En introduisant la technologie NIR sur le terrain, sous la forme d'une unité NIR portable, les producteurs et les entrepreneurs peuvent obtenir des résultats en temps réel tout en réduisant les coûts des tests tiers.

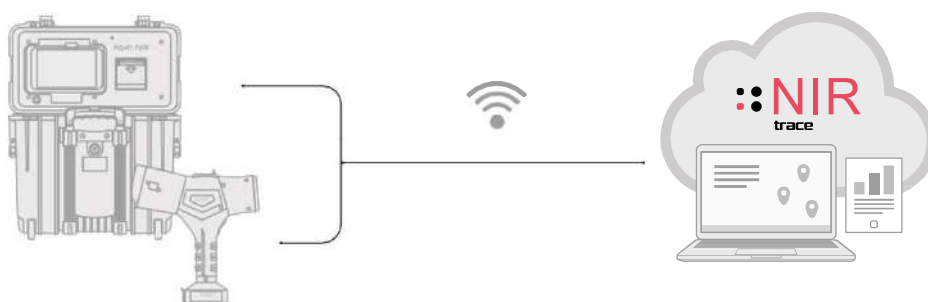
X-NIR intègre une technologie éprouvée laboratoire et le rend utilisable par tous. Les résultats sont disponibles en quelques secondes, sur place, permettant aux nutritionnistes et aux gestionnaires agricoles de prendre des mesures et de prendre des décisions pour accroître l'efficacité et l'IOFC.



Capteur	InGaAs, 256 pixels, compensation de température
Gamme de spectre	950-1800 nm
Résolution optique	FHWM 6nm
Type de mesure	Réflexion diffuse
Degré de protection	IP 33
Communication	Wifi, serial
Logiciel	NIR Trace, NIR Evolution
Dimensions	Custodia: 50 x 20 x 18 cm - 7,5 kg Analizzatore: 30 x 26 x 12 cm - 1,6 kg
Matériaux	PC- ABS
Température de fonctionnement	0°C ÷ 40°C
Courant électrique	2x batteries Li-ion rechargeables 3Ah 15V







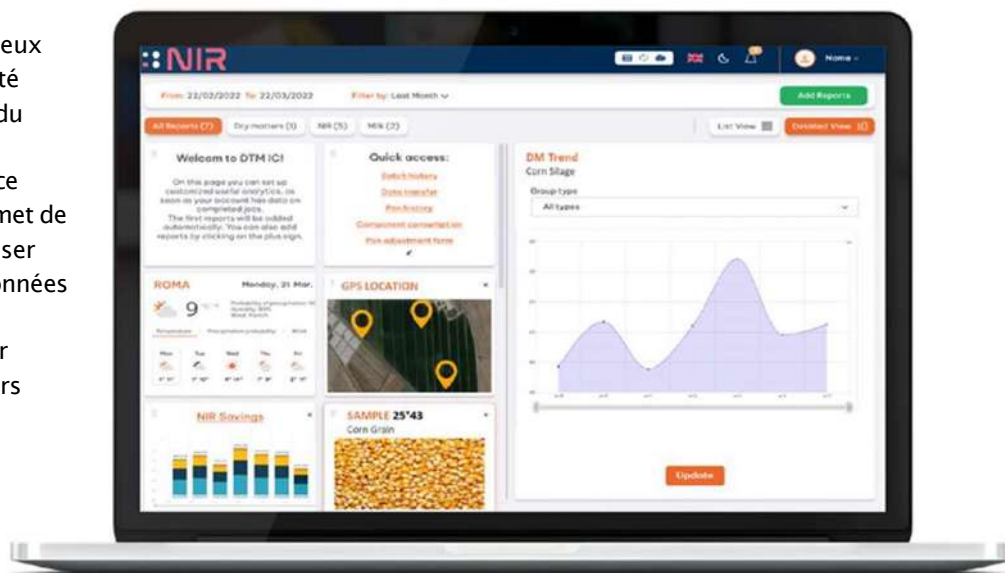
# Traitement des données NIR



Gardez un œil sur eux  
variations de qualité  
du fourrage au fil du  
temps.

Le logiciel NIR Trace  
Le cloud vous permet de  
enregistrer, organiser  
et présenter les données de

Analyse NIR à venir  
à partir d'analyseurs  
portables.



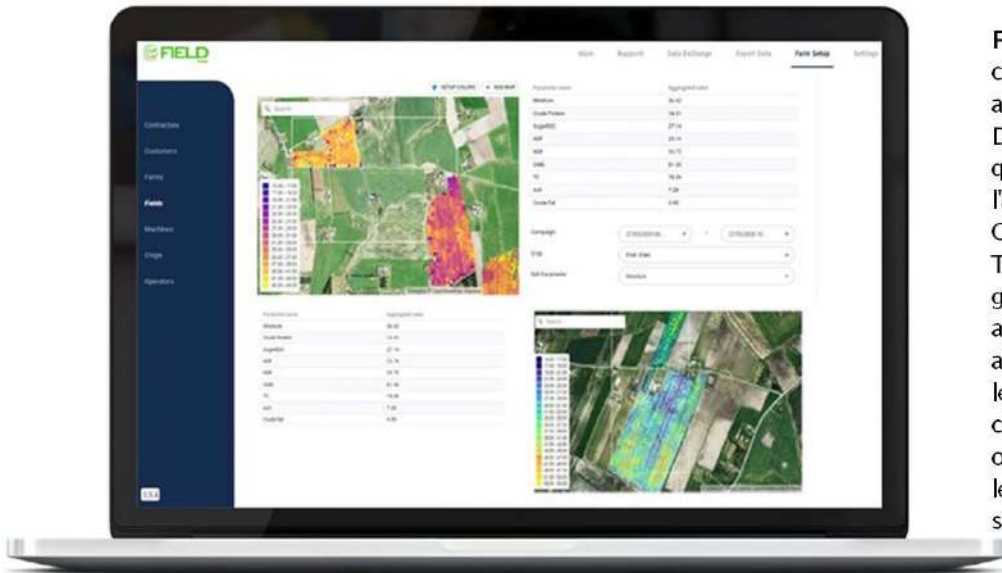
- Échange de données entre les analyseurs NIR portables et le logiciel NIR Trace Cloud via 4G, Wi-Fi ou USB
- Histoire de l'analyse NIR
- Rapports d'analyse des données au format Excel et PDF en temps réel
- Contrôlez plusieurs analyseurs NIR avec un seul logiciel NIR Trace
- Créer et afficher différents graphiques
- Rendez chaque ration équilibrée et cohérente en important l'analyse NIR dans le logiciel de gestion nutritionnelle DTM
- Gardez le contrôle de vos données clients à tout moment et en tout lieu



+  Connectivité

+  Traçabilité

+  Analyse historique



Field trace est le logiciel cloud qui connecte les appareils intelligents de Dinamica Generale tels que les capteurs NIR, l'application Kali Connection Hub, Field Track et Field Scale pour gérer les données agricoles de précision et afficher les informations les plus précieuses de chaque champ pour optimiser les récoltes et les traitements de la saison suivante.



Sélectionnez votre champ



Cartographie NIR en temps réel



Données de performance



Field Track est une application basée sur tablette et smartphone permettant de cartographier en temps réel la qualité des récoltes dans la cabine. L'application Field Track est montée dans la cabine de la machine et communique sans fil avec le logiciel Field Trace Cloud.

L'application mobile Field Track permet aux agriculteurs et aux entrepreneurs d'analyser les informations collectées sur le terrain afin d'évaluer les pratiques actuelles et d'améliorer l'efficacité des traitements futurs. Grâce à l'intégration avec le nouveau DG Yield Sensor, il est possible de générer des cartes de rendement.





La gestion de votre appareil NIR avec le logiciel cloud NIR Evolution rend votre travail plus efficace et durable.

- **Accès rapide et sécurisé à la mise à jour des nouveaux étalonnages**

NIR Evolution garantit que vos instruments utilisent les dernières mises à jour d'étalonnage. Cela signifie une meilleure précision des prévisions et un temps passé plus efficacement à la ferme/sur le terrain. De nouvelles courbes d'étalonnage peuvent être téléchargées à tout moment sur votre analyseur NIR sans fil.

- **Des prédictions fiables**

NIR Evolution vous permet d'améliorer les performances de prédiction de votre appareil NIR. La surveillance à distance et les prévisions améliorées augmentent les performances de vos analyses quotidiennes.

- **Gagnez du temps et de l'argent**

En prenant le contrôle de l'échantillonnage et des prédictions, l'analyse de puissance devient plus efficace. Cela signifie plus de temps consacré aux tests en laboratoire, plus de documents perdus.



- Une équipe de classe mondiale composée d'ingénieurs et de mathématiciens talentueux dédiés à la recherche et au développement NIR.
- Des milliers d'échantillons collectés partout dans le monde et des partenariats avec les principaux laboratoires des 5 continents pour la gestion des courbes d'étalonnage.
- Brevets exclusifs sur différentes applications : ajustement automatique du poids cible d'aliments et d'eau dans les mélangeuses, analyse NIR et Imaging sur les machines de récolte.
- Laboratoire interne doté de capacités étendues de création de courbes d'étalonnage.
- Logiciel basé sur le cloud pour gérer les courbes d'étalonnage.





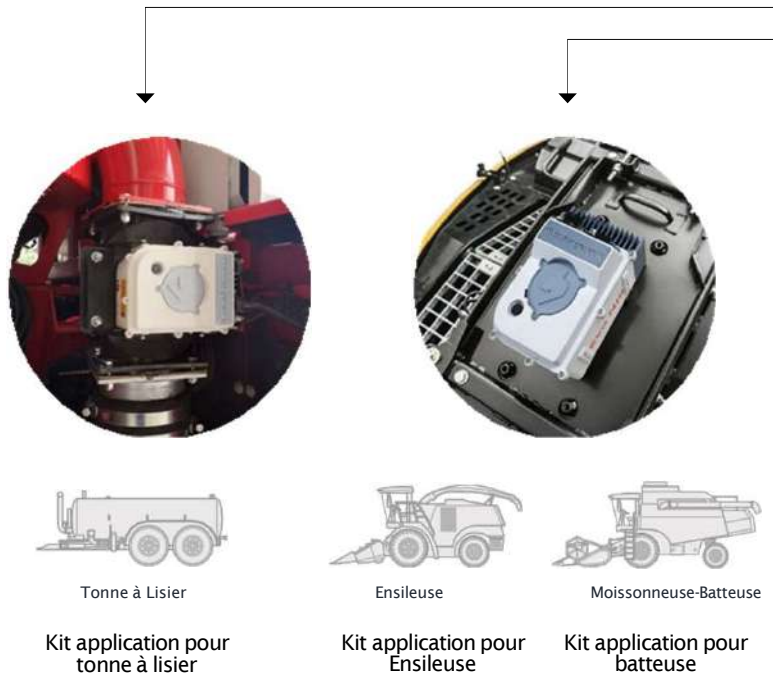
# 1. OEM\_CONSTRUCTEURS

La façon dont les agriculteurs, les producteurs et les entrepreneurs gèrent leurs entreprises évolue. L'installation de capteurs NIR sur les machines agricoles OEM représente une avancée significative **dans l'amélioration de l'efficacité agricole.**

De la surveillance précise des cultures aux conditions de récolte optimales, du contrôle qualité à la prise de décision basée sur les données, **les capteurs NIR offrent un large éventail de possibilités** aux agriculteurs.

Les machines connectées et les décisions basées sur les données en temps réel jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la productivité, de la rentabilité et de la durabilité. Les solutions d'agriculture de précision de Dinamica Generale sont conçues pour **augmenter la productivité, la productivité et la qualité.**

- Un suivi précis des cultures
- Conditions de récolte optimales
- Contrôle qualité et sélection
- Prise de décision basée sur les données





## 2. ENTREPRENEURS/CUMA



L'utilisation de capteurs NIR a le potentiel de **transformer la façon dont les entrepreneurs opèrent dans le secteur agricole**. En exploitant la puissance de la technologie NIR, ils peuvent atteindre une précision, une efficacité et une assurance qualité inégalées. Qu'il s'agisse **d'améliorer les processus de prise de décision**, d'estimer avec précision le rendement des cultures et d'assurer une satisfaction optimale des clients, les capteurs NIR changent la donne pour les entrepreneurs.



Carro foraggio

Kit application pour remorque auto-chargeuse



Rotopressa

Kit application pour presse à balle



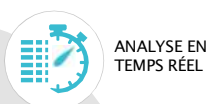
Carro miscelatore



NIR Reverse

Kit application pour mélangeuse

Avec l'introduction de la technologie, l'entrepreneur n'est plus seulement un fournisseur de services mécaniques, mais plutôt **une figure professionnelle capable d'intégrer la technologie et les connaissances dans son travail**. Les entrepreneurs peuvent désormais mesurer la valeur de la récolte selon une **analyse précise des composants en temps réel**.



ANALYSE EN TEMPS RÉEL



ANALYSE RAPIDE ET PRÉCISE



AMÉLIORE L'EFFICACITÉ DES FUTURS TRAITEMENTS



SUIVRE LES DONNÉES DU TERRAIN



REGARDEZ NOTRE TÉMOIGNAGE.

# 3. | Ensileuse

**Mesure rapide et précise directement au champ** pour : le maïs vert, la luzerne verte, l'herbe verte, le triticale vert et l'épi, pour chaque ingrédient, en plus de la teneur en matière sèche, EvoNIR prédit les protéines brutes, l'amidon, les cendres et les fibres ADF/NDF, qui sont des facteurs nutritionnels importants dans l'alimentation du bétail.



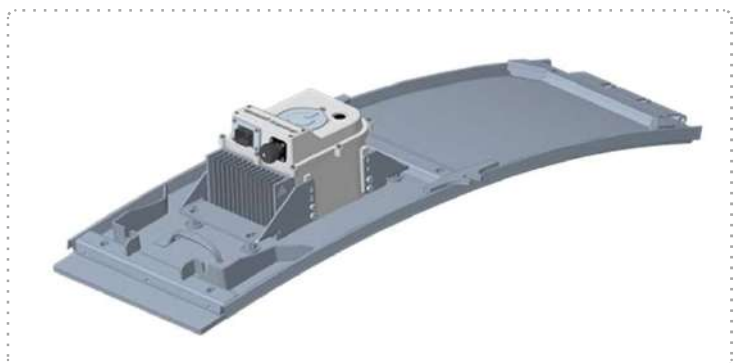
EVONIR, en analysant les modèles uniques d'absorption et de réflexion de la lumière des différents composants du fourrage, fournit aux entrepreneurs une compréhension **complète du contenu nutritionnel et des niveaux d'humidité des cultures.**

Les capteurs NIR de General Dynamics exploitent la **puissance de la spectroscopie proche infrarouge**, vous permettant d'obtenir des informations précieuses sur la **composition et la qualité du fourrage en temps réel.**

- Convient à toutes les marques de broyeurs
- Analyser la qualité du fourrage pendant la récolte et crée des cartes en temps réel
- Affichage des données sur VT ou App Field Track
- Transformez la façon dont les agriculteurs ils peuvent gérer les stock des aliments pour animaux



EVONIR est installé sur le bras/nez du broyeur pour détecter en temps réel des informations précieuses lors des travaux effectués sur le terrain.





## Intégrez le NIR et obtenez des données pour générer des cartes thermiques.



Les capteurs EVONIR offrent un certain nombre d'avantages qui améliorent l'efficacité, l'évaluation de la qualité et la productivité globale dans le domaine de la production fourragère. Intégrés aux ensileuses, ils permettent d'évaluer en temps réel les paramètres de qualité du fourrage tels que la teneur en matière sèche, la teneur en protéines, la teneur en fibres et la composition minérale.

Cette analyse instantanée permet aux agriculteurs de prendre des décisions concernant la formulation des aliments, la planification des rations et la gestion de la nutrition du bétail.

Certaines des principales cultures pouvant être mesurées rapidement et précisément sur le terrain :



maïs vert



luzerne verte



Herbe verte



Triticale vert



Earlage

Grâce aux protocoles de communication **ISOBUS** et **CANJ-1939** intégrés à l'analyseur EVONIR, les données peuvent être visualisées sur un terminal virtuel ou une tablette avec l'app **Field Track**, qui communique sans fil avec le **logiciel cloud Field Trace**. Le système a été entièrement développé par Dinamica Generale pour offrir aux entrepreneurs la meilleure technologie.



# 4. Moissonneuse-Batteuse



EvoNIR

Le capteur NIR appliqué à la moissonneuse-batteuse libère toute sa puissance. Conçus pour révolutionner la façon dont les entrepreneurs récoltent, les capteurs avancés de Dinamica Generale offrent une précision, une efficacité et une productivité inégalées.

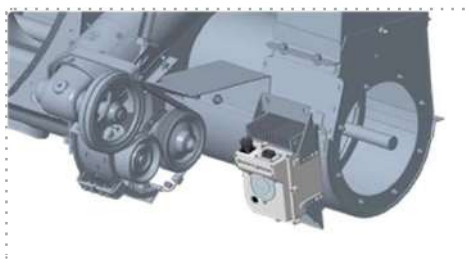


Le capteur NIR fourni par Dinamica Generale offre une efficacité inégalée, une surveillance améliorée des cultures et des opérations de récolte améliorées, permettant aux entrepreneurs et aux professionnels agricoles d'élever les pratiques agricoles de précision à de nouveaux niveaux de succès et de rentabilité.



Intégrez la technologie des capteurs EVONIR dans les moissonneuses-batteuses et révolutionnez la façon dont vous récoltez et gérez les cultures.

- Analyse des cultures en temps réel
- Cartographie du rendement et évaluation de la qualité
- Affichage des données sur VT ou Field Track App
- Prise de décision basée sur les données, élimine les incertitudes



EVONIR est installé sur l'éleveur à grains pour analyser les propriétés des matériaux au point de débit maximum.



## Machines de récolte particules

Avec pour vision de révolutionner l'agriculture de précision, les capteurs NIR fournis par Dinamica Generale offrent une approche révolutionnaire pour optimiser les processus agricoles, permettant aux agriculteurs et aux chercheurs d'atteindre des niveaux d'efficacité, de précision et de productivité sans précédent.



EvoNIR, grâce à sa conception compacte et à la gestion de différents protocoles d'I/O, peut être installé sur n'importe quelle marque de machine à particules, ce qui en fait le meilleur analyseur NIR disponible aujourd'hui pour l'agriculture de recherche, capable d'attribuer les informations d'analyse NIR aux différents sol et stocker les données.

Avec les capteurs EVONIR parfaitement intégrés à la machine, la manière de récolter et de surveiller les cultures est révolutionnée, améliorant l'efficacité de la récolte et améliorant la productivité globale. Visualisez l'analyse des données sur le terminal virtuel grâce aux protocoles de communication **ISOBUS** et **CANJ-1939** intégrés, sur tablette avec l'app **Field Track**, qui communique sans fil avec le logiciel cloud **Field Trace**.



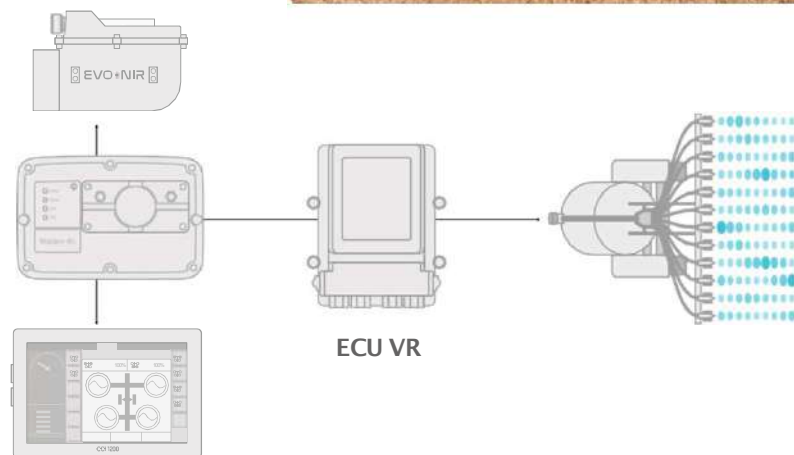
- +  Analyse précise des cultures
- +  Contrôle non destructif
- +  Collecte rapide de données
- +  Capacité de télédétection
- +  Interface intuitive
- +  Compatibilité et connectivité

# 5. Tonne à Lisier



Analyse N, P, K en temps réel pour le lisier de bovins, le lisier de porc, le lisier mélangé et le digestat.

Dans le but de parvenir à une économie circulaire et à une agriculture durable, le fumier doit être considéré comme un nutriment précieux pour maximiser le rendement et réduire les émissions. Grâce à l'analyse NIR en temps réel et aux **systèmes d'application à vitesse variable**, il est désormais possible de définir facilement la valeur cible d'un élément d'engrais spécifique et de contrôler automatiquement le débit pour atteindre l'objectif d'épandage.



Grâce à l'analyse NIR en temps réel et aux systèmes d'application à vitesse variable, il est désormais facile de définir la valeur cible et de contrôler automatiquement le débit ou la vitesse pour atteindre l'objectif d'épandage.

Il s'adapte à tous les modèles de cuves à lisier.



Barre d'épandage (installée à la fois sur la barre et sur le système ombilical)



Auto-motrice

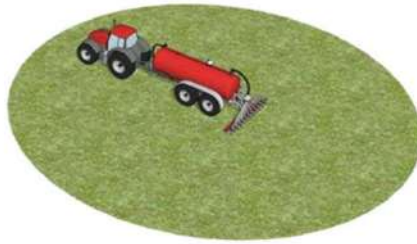
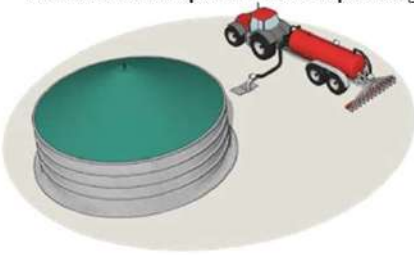


Tractée






Compte tenu de l'augmentation des prix des engrais chimiques, le lisier et le digestat constituent une ressource de plus en plus importante dans le processus de fertilisation. Les entrepreneurs, les producteurs et les agriculteurs peuvent désormais compter sur l'analyseur EvoNIR 4.0 pour des opérations fluides et fiables et des applications précises de lisier conformément aux exigences et aux réglementations prédéterminées en matière de nutriments des cultures.

EvoNIR 4.0 peut être utilisé aussi bien en mode stationnaire lors du remplissage du tonne à lisier qu'en mode épandage au champ.



## Installations de biogaz

Les analyseurs NIR offrent une boîte à outils précieuse pour les usines de biogaz, permettant une surveillance, une analyse et une optimisation efficaces et efficientes du processus de production de biogaz. En identifiant les changements ou les écarts dans la qualité des matières premières, les opérateurs peuvent ajuster rapidement les paramètres du processus pour maintenir des conditions optimales. Cela conduit à une plus grande efficacité, à une production accrue de biogaz et à de meilleures performances globales de l'usine.

- +  Épandage à débit variable
- +  Cartes qualitatives
- +  Fertilisation précise

1. Analyse du digestat avant remplissage de la cuve
2. Analyse des matières entrantes pour payer le fournisseur sur la base des valeurs DM et pas seulement en kg



# 6. Remorques Auto-Chargeuses



Le capteur EVONIR installé sur la remorque fourragère permet de **surveiller et d'analyser la qualité des matières fourragères**, comme le foin, l'ensilage ou autre aliment. La remorque fourragère peut être équipée uniquement de capteurs NIR et de systèmes de pesage ou à la fois de capteurs NIR et de systèmes de pesage.



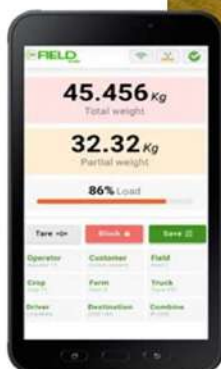
Le système équipé d'un capteur NIR mesure la **quantité exacte par charge et par lot** et les données collectées sur site peuvent être lues directement sur le terrain avec le terminal dans la cabine du tracteur.



Les capteurs NIR fournissent une analyse en temps réel de la composition chimique et de la **valeur nutritionnelle des matières fourragères**. Ces données utiles peuvent être stockées dans le cloud et utilisées comme informations utiles pour un processus de fertilisation précis.



Pour convertir la matière sèche et les nutriments mesurés par le capteur NIR en kilogrammes de matière sèche afin de déterminer le rendement brut, la remorque peut être équipée d'une système de pesage.





# 7. Presse à balles et Compactateurs



L'analyse de l'humidité et des nutriments contenus dans les balles est de plus en plus importante. Grâce à une analyse détaillée, les **agriculteurs peuvent connaître la teneur en humidité de chaque balle individuelle** et, grâce à ces informations, ils peuvent optimiser le processus de pressage et garantir sa qualité.




Le système fournit des informations **sur chaque balle individuelle** : poids, nutriments, position, possibilité d'évaluer la balle en fonction de sa qualité. Cela se traduit par une **traçabilité complète, une sécurité alimentaire et une santé animale**, car connaître le fourrage signifie une meilleure nutrition et une plus grande production.



+  Mesure directement sur le terrain

+  Système intégré

+  Surveillance de la santé des cultures

+  Processus optimisé

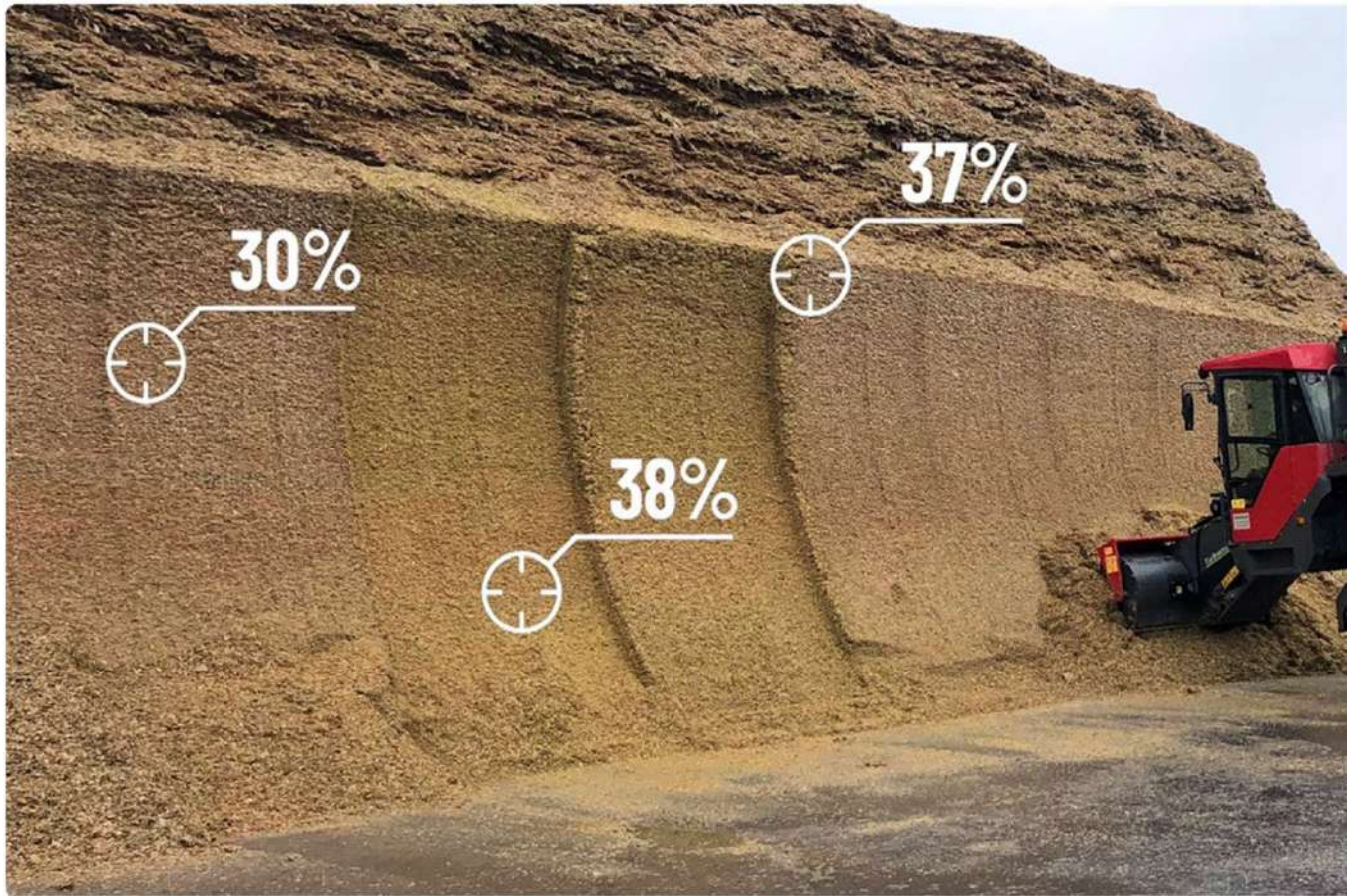
+  Valorisation des matières premières



- EvoNIR peut être installé sur les presses à balles carrées et les compacteurs
- Qualité du fourrage sous contrôle
- Améliorer les futurs traitements

# 8.

## Mélangeuses



Les constructeurs peuvent apporter une grande valeur ajoutée à leurs clients en fournissant non seulement une mélangeuse, mais aussi une « solution d'alimentation de précision ».

### NIR SUR Mélangeuse AUTO-MOTRICE



EvoNIR mesure la matière sèche et les principaux nutriments (protéines, ADF, NDF, cendres, graisses brutes, amidon...) **en temps réel**. Le système recalcule le poids à charger en temps réel pour garantir une **ration homogène**. Toutes les données sont stockées dans le logiciel **en cloud DTM**.



En savoir plus sur les solutions d'alimentation de précision DG

- Augmente la production de lait grâce à une gestion correcte du processus d'alimentation
- Gestion de la variabilité fourragère (conditions météorologiques)
- Gestion du niveau rejeté
- Amélioration de la santé des vaches



La variabilité du fourrage  
ne peut être éliminée



Si tu sais  
tu peux le gérer



## NIR SUR Mélangeuses tractée



EvoNIR installé sur le conteneur à proximité de la porte de déchargement du wagon mélangeur peut surveiller en permanence la qualité du mélange. L'analyse en temps réel avec régulation garantit un TMR homogène et constant conforme à la formulation des consultants.

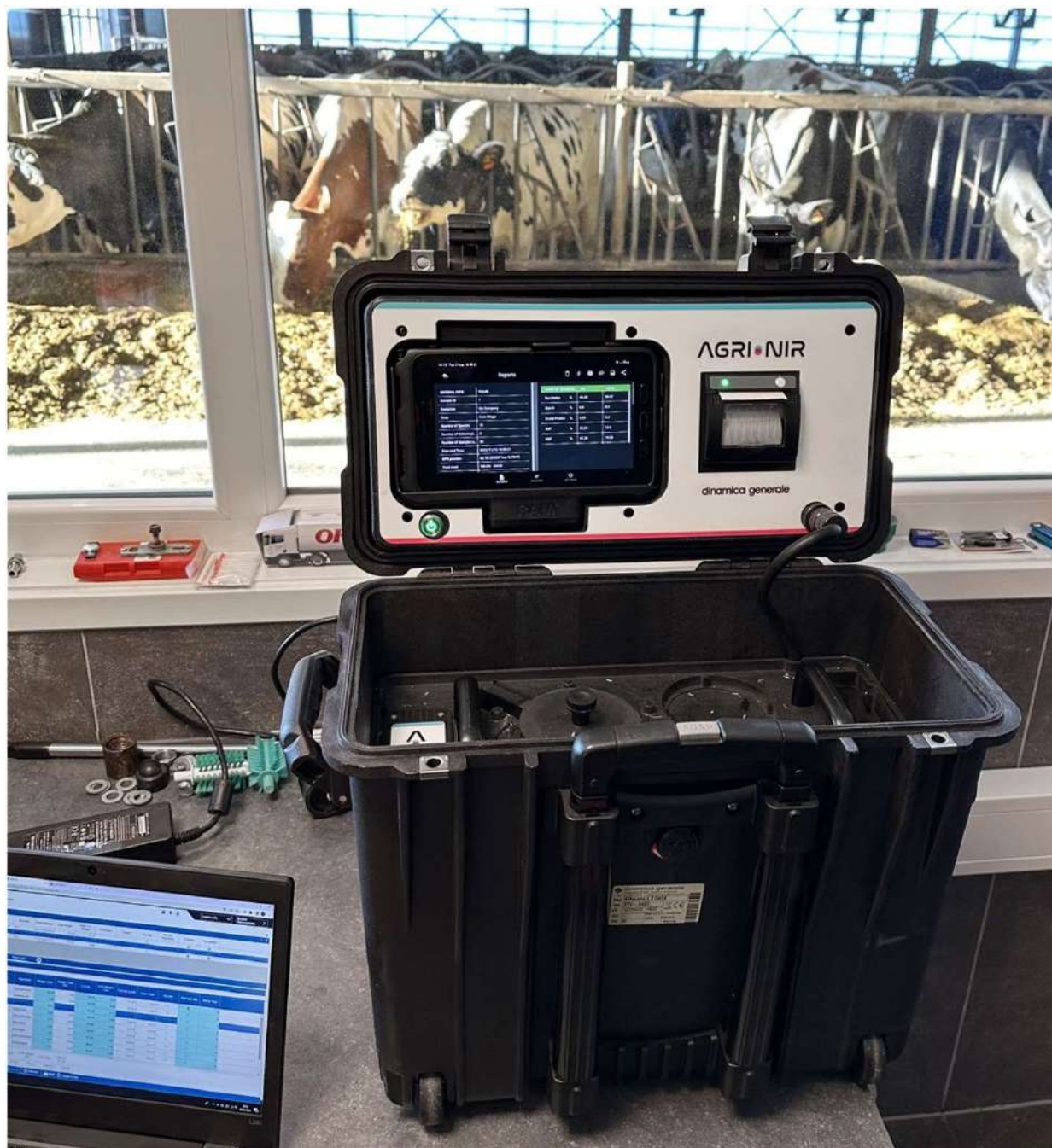
- Indice d'homogénéité
- Définition du bon moment pour arrêter le mixage
- Analyse RTM
- Régulation H2O

+  Analyse en temps réel

+  Contrôle de la variabilité fourragère

## 9. Éleveurs laitiers et producteurs de fourrage

La qualité de la nutrition, homogène et prévisible, figure actuellement en tête des priorités des producteurs de lait et de viande bovine. Les technologies General Dynamics sont développées pour fournir aux agriculteurs la technologie la plus avancée pour surveiller, mesurer et garantir la qualité des aliments à chaque étape du processus de nutrition animale.










**Optimisation des aliments :** les analyseurs NIR portables peuvent analyser la composition nutritionnelle des aliments pour animaux et du fourrage. Les agriculteurs peuvent déterminer la valeur nutritionnelle de divers ingrédients alimentaires, ce qui leur permet de formuler une alimentation équilibrée pour leur bétail. Cette optimisation peut conduire à une meilleure production laitière et à des économies de coûts.

**Analyse sur site :** X NIR et AgriNIR 4.0 permettent aux agriculteurs d'effectuer des analyses en temps réel. Cela élimine le besoin d'envoyer des échantillons au laboratoire et d'attendre les résultats, permettant aux agriculteurs de prendre des décisions en temps opportun et de prendre des mesures immédiates basées sur l'analyse NIR.

**Gestion de la prise de décision :** une approche basée sur les données permet d'optimiser les opérations commerciales globales, d'améliorer la santé animale et d'augmenter la rentabilité.

- +  Analyse des composants au moment de l'achat
- +  Analyse des rations
- +  Contrôle constant des composants de la ration

# 10. Fabricant d'aliments pour animaux

L'utilisation du NIR peut offrir plusieurs avantages aux **nutritionnistes et aux usines d'aliments** travaillant avec des bovins laitiers. Les analyseurs NIR fournissent des résultats rapides, permettant aux nutritionnistes d'obtenir des **informations en temps réel** sur la composition nutritionnelle des échantillons d'aliments et de fourrages.

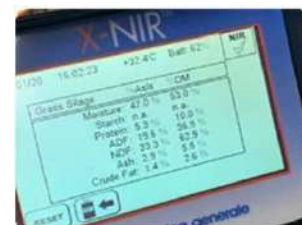


Dinamica Generale fournit aux nutritionnistes les outils parfaits pour l'échantillonnage, l'analyse et l'ajustement des rations en temps réel.

Grâce à l'utilisation de la technologie NIR appliquée aux instruments portables, il est possible de réaliser des **analyses sur fourrage directement sur place**. Grâce à ce système, les prélèvements et les analyses en laboratoire ne sont pas nécessaires. Les capteurs X-NIR et AgriNIR fournissent des **résultats fiables en temps réel**, réduisant ainsi les temps d'analyse et de réponse.



- Analyse multi-composants en temps réel
- Aucune analyse de laboratoire n'est nécessaire
- Processus d'échantillonnage éliminé
- Analyse sur place
- Analyse précise



	Asa	DM
Grass Silage	47.0 %	63.8 %
Moisture	n.a.	n.a.
Starch	5.3 %	10.9 %
Protein	15.8 %	22.9 %
ADF	23.3 %	25.5 %
NDF	2.9 %	2.6 %
Crude Fat	1.4 %	2.6 %





AgriNIR



XNIR

Avec les analyseurs Dinamica Generale NIR, il n'est plus nécessaire de prélever des échantillons à envoyer à plusieurs laboratoires pour une analyse plus approfondie. Au lieu de cela, vous pouvez utiliser l'outil sur divers ingrédients alimentaires, en évaluant leur qualité à différents points et en acquérant des données fiables et immédiates **sur place** à la ferme.




Les analyseurs NIR peuvent mesurer simultanément plusieurs composants dans des échantillons d'aliments et de fourrage, notamment **l'humidité, l'amidon, les protéines, les fibres et les graisses..**


L'analyseur NIR portable de Dinamica Generale est également utilisé **directement dans le doseur**, car il a la capacité d'évaluer la mise en œuvre précise des portions d'aliment et leur uniformité.

De ce fait, cela garantit l'efficacité opérationnelle de l'entreprise et **élimine les disparités importantes entre les animaux d'un même groupe.**



+  Analyse du fourrage et de l'ensilage

+  Analyse TMR

+  Analyse du digestat




# 11. Les agriculteurs

Les analyseurs NIR permettent de surveiller en temps réel la qualité du fourrage pendant la récolte et le stockage. En évaluant la teneur en éléments nutritifs, les producteurs peuvent **déterminer le moment idéal de récolte** et les conditions de stockage optimales.

Ces informations permettent de préserver la valeur nutritionnelle du fourrage et de réduire les pertes dues à la détérioration ou à la détérioration. Cela permet également de planifier les stocks de fourrage, garantissant ainsi un approvisionnement adéquat tout au long de l'année.



- EvoNIR installé sur les ensileuses et les moissonneuses-batteuses permet une analyse géoréférencée en temps réel ; En combinant les données NIR avec les données de rendement, vous pouvez créer des cartes de prescription pour optimiser le processus de fertilisation en fonction d'applications à taux variable.
- Vérifier la qualité des céréales et des fourrages permet de certifier la qualité de la chaîne de production

+  Une qualité de récolte toujours sous contrôle

+  Contrôle de la variabilité pour réduire les déchets





XNIR

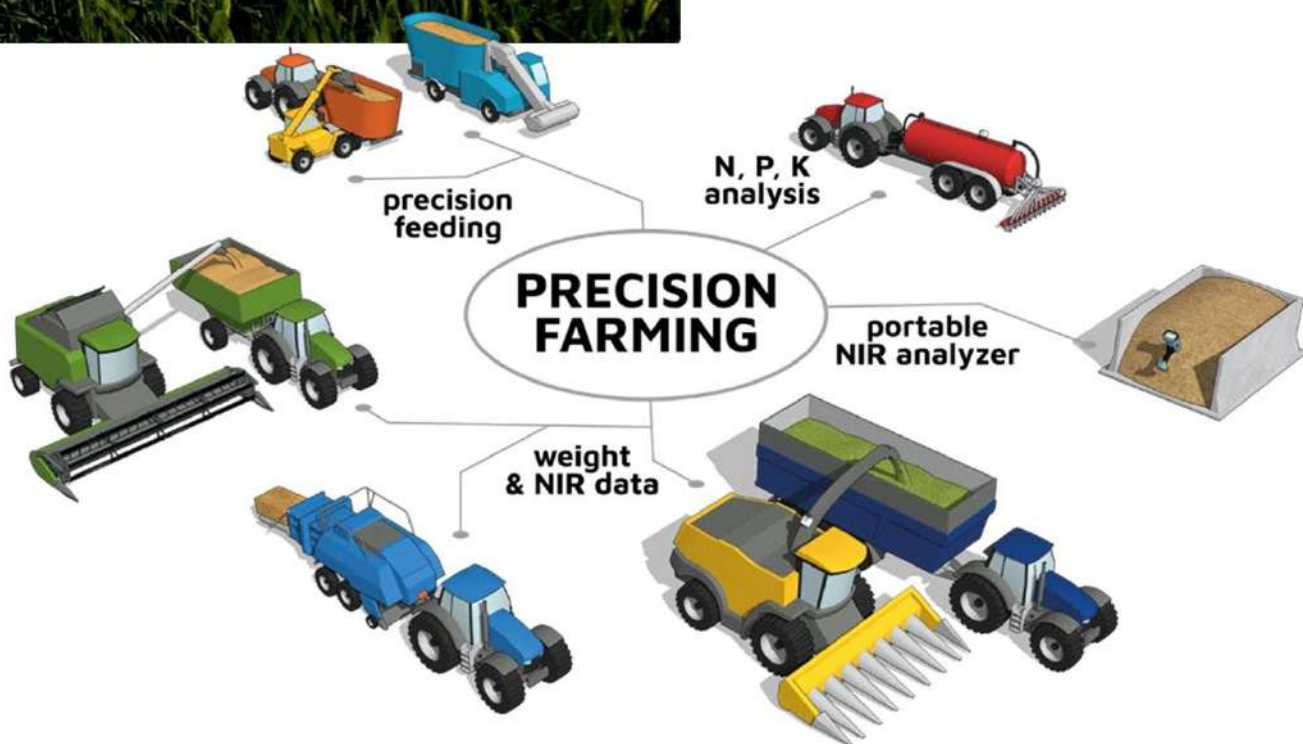


Ev oNIR



Augmente la productivité agricole :

Révolutionnez la croissance et le rendement agricoles avec les analyseurs NIR pour les producteurs



# 12. Chaîne de production de luzerne

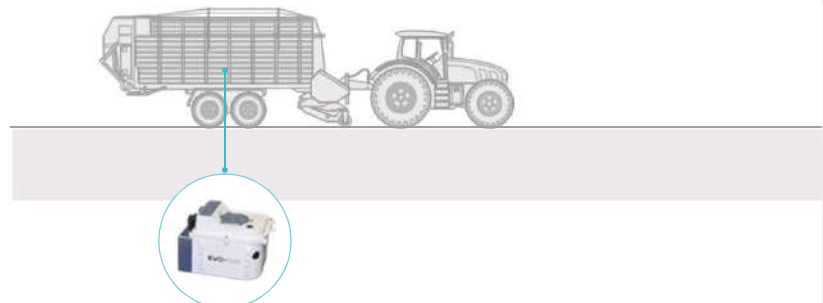
La technologie NIR dans la chaîne d'approvisionnement de la luzerne peut aider à rationaliser la prise de décision, à améliorer l'efficacité et à améliorer la qualité globale des produits, bénéficiant à la fois aux agriculteurs et aux éleveurs impliqués dans l'industrie.



Grâce à l'analyse en temps réel d'EvoNIR connectée via Modbus au PLC de l'usine, il est possible de contrôler automatiquement la température du tambour rotatif, réduisant ainsi la consommation de carburant et améliorant le contrôle du processus de déshydratation de la luzerne. De plus, il est possible de suivre et de marquer la qualité de chaque balle individuelle.

Avec les analyseurs portables, il est possible de :

- Classer la luzerne entrante et la stocker en fonction de sa qualité
- Analyse rapide et fiable des nutriments clés (protéines, fibres, etc.) sur les balles



Analyse en temps réel pendant la récolte



En savoir plus  
sur les solutions  
d'alimentation  
de précision DG





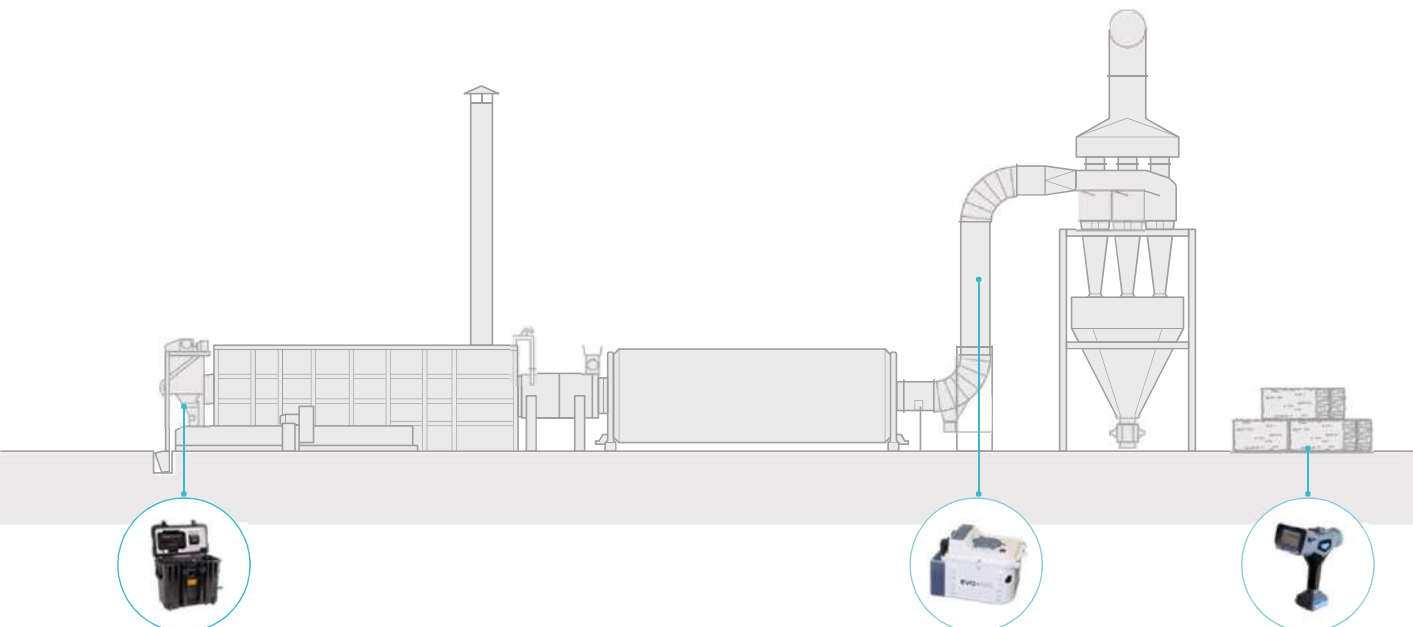
XNIR



Ev oNIR



Analyseurs NIR :  
transformez la chaîne de  
production de luzerne  
avec plus d'efficacité et de  
qualité



Analyses entrantes

Analyse du processus  
de déshydratation

Analyse des balles

# 13. Usines de semences/grains

Des analyseurs NIR portables peuvent être utilisés pour évaluer la qualité des grains entrants. Grâce à l'analyse non destructive en temps réel, il est possible de déterminer rapidement des paramètres tels que l'humidité, les protéines, les graisses, les fibres et d'autres composants nutritionnels clés.



- **Stockage** des céréales basé sur la qualité
- Utilisation des données NIR comme base de paiement
- Il garantit la **traçabilité** des produits tout au long de la chaîne d'approvisionnement



EvoNIR peut être intégré à la ligne de production via le protocole Modbus pour surveiller en continu les paramètres clés :

- Optimiser le processus de séchage



En savoir plus  
sur les solutions  
de maintenance  
des grains de DG







Améliore l'efficacité et la qualité de la production céréalière :  
Profitez des avantages de la technologie NIR de Dinamica Générale



Toutes les analyses peuvent être stockées dans le logiciel cloud NIR TRACE pour suivre toutes les données et générer des rapports détaillés à partager avec les clients et les fournisseurs.

Les usines de semences peuvent bénéficier d'AgriNIR et de X NIR pour :

- Testez différents hybrides
- Définir le bon moment pour la récolte
- Apportez un service supplémentaire à vos clients en analysant également l'ensilage

# 14. Industrie de la canne à sucre

L'analyse NIR dans l'industrie de la canne à sucre offre une analyse rapide et rentable, réduisant ainsi le besoin de tests en laboratoire longs et coûteux. Il permet d'obtenir un meilleur contrôle des processus, d'optimiser le rendement et la qualité et, à terme, d'améliorer la rentabilité des opérations de transformation de la canne à sucre.

## Contrôle des matières premières

X-NIR utilisé directement sur le terrain peut garantir la qualité du matériau entrée en analysant la tige de la tige. Les résultats pour plusieurs paramètres du canne à sucre comme pol, brix etc. sont obtenus en quelques secondes. Les données peuvent être utilisées pour payer producteurs basés sur la qualité de canne à sucre.

## Contrôle de processus

Surveillance et contrôle des processus : L'analyse NIR peut être intégrée aux systèmes en ligne pour un suivi en temps réel de la qualité de la canne à sucre pendant les différentes phases de production. Ceci permet ajustements rapides et optimisation de paramètres de processus, amélioration l'efficacité et l'homogénéité du produit.







XNIR



Ev oNIR

	Contenu solide total (Brix)	Saccharose (Pol)	La teneur en fibres (F)	Pureté (Q)	ARC
CANNE à SUCRE	•	•	•	•	•
canne à sucre sans fibres	•	•	•	•	•



Les analyseurs portables et en ligne de Dinamica Generale peuvent être utilisés pour estimer la teneur en saccharose de la canne à sucre. Grâce à des courbes d'étalonnage dédiées, les sucreries peuvent évaluer rapidement les niveaux de saccharose dans les échantillons de canne, permettant un meilleur contrôle des paramètres d'extraction et de transformation.



Maximisez la rentabilité de la transformation de la canne à sucre : grâce à une analyse NIR rapide sur site

# 15.

## Filiera e produzione di Olio di Oliva

Dinamica Generale propose des solutions analytiques innovantes **pour la traçabilité du champ à l'usine**. Vous pouvez analyser la qualité des olives entières pour l'huile et l'humidité sans préparation d'échantillons, ainsi que pour la pulpe et le marc afin de tirer le meilleur parti du processus de production avec le moins de ressources précieuses. L'analyse est effectuée à l'aide d'équipements portables ou en ligne qui fournissent des données en temps réel pour agir dans les processus de production.



**Analyse des olives entrantes** Grâce à EvoNIR installé sur la trémie de chargement, ou avec l'analyseur portable AgriNIR, il est possible de connaître le rendement potentiel de vos olives.

- Définir le prix d'achat non seulement sur la quantité mais aussi sur la qualité
- Données en temps réel pour des décisions proactives

Les données sont consultables sur le logiciel NIR Trace pour suivre la qualité des produits des différents fournisseurs grâce à des rapports intuitifs et des KPI.



	Humidité	Graisses	Acidité
Grignons d'olive	●	●	
Pâte d'olive	●	●	
Patè	●	●	
Olives fraîches	●	●	●





### Analyse sur place

EvoNIR installé directement sur les machines à récolter permet d'analyser les olives en temps réel et donc de connaître le rendement de chaque oliveraie.

Définir où allouer la récolte de chaque parcelle:

- Les résultats NIR peuvent être consultés sur le terminal virtuel ou sur une app dédiée
- Les données analytiques et les cartes de rendement sont accessibles dans le logiciel de cartographie cloud Field Trace



### Analyse des grignons

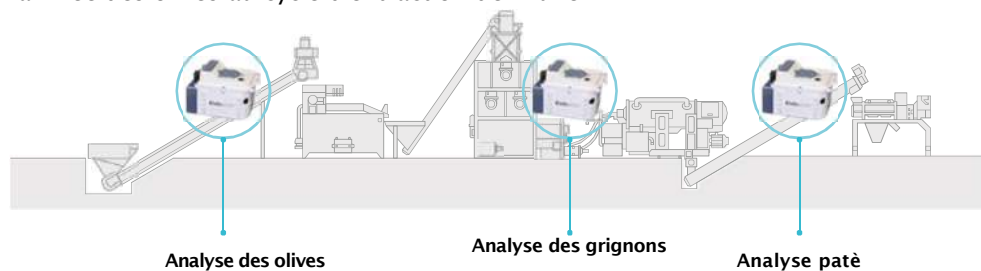
Détermine l'huile résiduelle dans le marc sans perdre la précieuse teneur en huile.

- Résultats en temps réel sur l'huile résiduelle
- % dans la pâte/grignon
- Grâce au protocole Modbus, EvoNIR peut être intégré au PLC de l'usine pour agir en temps réel dans les processus de production



DATI DI LAVORO			
ID	Nome	Val	UdM
ID campione: 2	SS	36.69	[%]
Comp.: IRM-Pate	RG	63.40	[%]
ID NIR:	13		

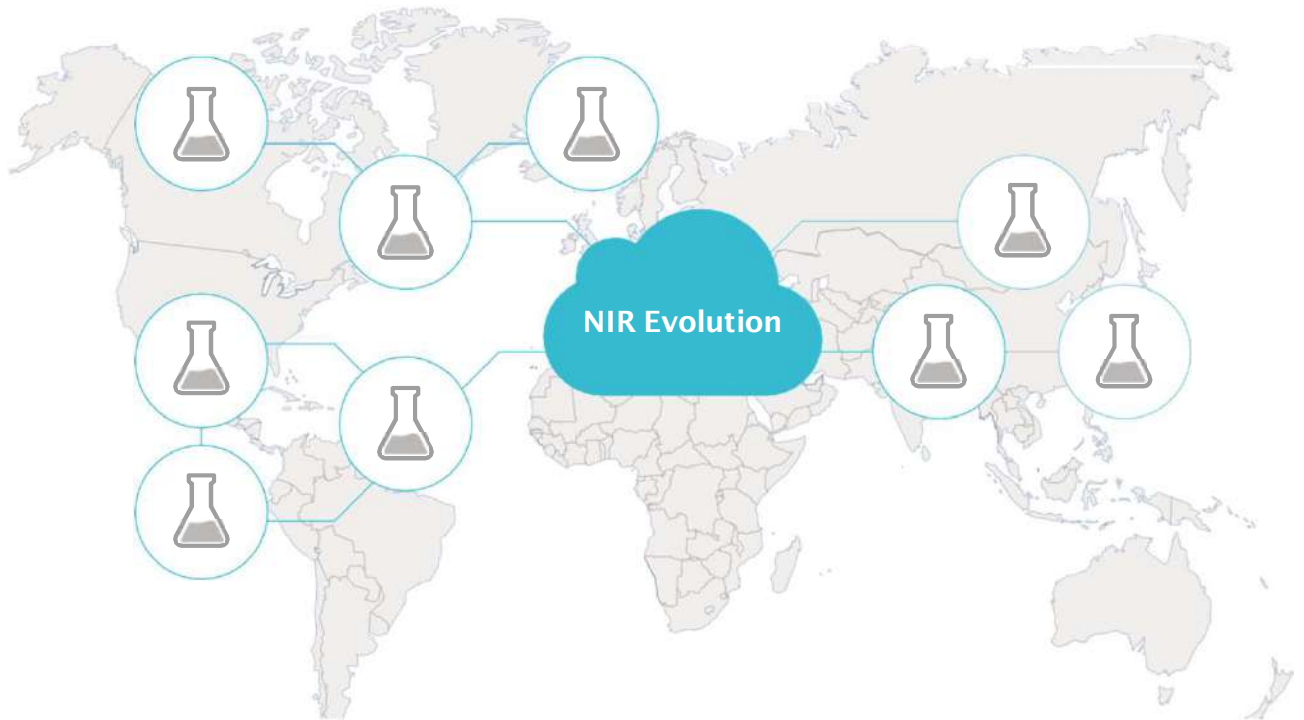
Solution de bout en bout pour la chaîne d'approvisionnement en huile : de l'arrivée des olives au cycle d'extraction de l'huile





## Laboratoires

Dinamica Generale peut compter sur un laboratoire disposant de milliers d'échantillons de référence et sur les technologies les plus avancées pour tester, analyser et développer des modèles prédictifs.



Dans le but de maintenir nos analyseurs NIR à des performances optimales, nous avons établi des partenariats avec un réseau mondial de laboratoires certifiés.



Analyses certifiées par le laboratoire. Réseau pour l'étalonnage de l'analyseur Dinamica Generale NIR



# CALIBRATIONS NIR

CALIBRAGES NIR FIABLES. OBTENEZ DE MEILLEURS RÉSULTATS. SIMPLEMENT.

Des décennies d'expérience dans la technologie NIR offrent aux utilisateurs du monde entier la possibilité de choisir des étalonnages GLOBAUX, utilisables partout et une base de données complète d'étalonnages locaux spécifiques à chaque pays qui vous permettent de personnaliser chaque analyseur NIR développé par Dinamica Generale..

## FOINS ET ENSILAGES

Famille NIR	Humidité	Amidon	Proteine brut	Fibre ADF	Fibre NDF	Cendres	Gras
Ensilage de maïs	●	●	●	●	●	●	●
Foin d'herbe sèche	●	×	●	●	●	●	●
Maïs à haute humidité	●	●	●	●	●	●	●
Foin de luzerne séché	●	×	●	●	●	●	●
Ensilage d'herbe	●	×	●	●	●	●	●
Ration mélangé- vaches laitières	●	●	●	●	●	●	●
Ensilage de luzerne	●	×	●	●	●	●	●
Ensilage de sorgho	●	×	●	●	●	●	●
Ensilage de triticales	●	●	●	●	●	●	●
Ensilage de seigle	●	×	●	●	●	●	●
Foin d'avoine	●	×	●	●	●	●	●
Ensilage d'orge	●	×	●	●	●	●	●
Ensilage de blé	●	×	●	●	●	●	●
Foin de blé	●	×	●	●	●	●	●

## FOURRAGES VERTS

Famille NIR	Humidité	Amidon	Proteine brut	Fibre ADF	Fibre NDF	Cendres	Gras
Fourrage de blé vert	●	×	●	●	●	●	●
Maïs vert	●	●	●	●	●	●	●
Herbe verte	●	×	●	●	●	●	●
Luzerne verte	●	×	●	●	●	●	●
Triticale vert	●	●	●	●	●	●	●
Seigle vert	●	×	●	●	●	●	●
Orge verte	●	●	●	●	●	●	●
Sorgho vert	●	×	●	●	●	●	●
Zero Grazing	●	×	●	●	●	●	●

## GRAINS ET CÉRÉALES

Famille NIR	Humidité	Amidon	Proteine brut	Fibre ADF	Fibre NDF	Cendres	Gras
Grains de maïs	●	●	●	×	●	●	●
Grain de blé	●	●	●	×	●	●	●
Grains d'orge	●	●	●	×	●	●	●
Graine de coton entière	●	×	●	●	●	×	●
Graines de soja	●	×	●	●	●	●	●
Grains d'avoine	●	●	●	×	●	●	●
Graines de colza	●	×	●	●	●	●	●

## LISIER - DIGESTAT

NIR Family	Humidité	N	P205	K20	NH4
Lisier vache	●	●	●	●	●
Lisier porc	●	●	●	●	●
Digestat	●	●	●	●	●
Lisier mélangé(porc/vache)	●	●	●	●	●



Découvrez la liste complète des étalonnages disponibles







**DINAMICA GENERALE S.p.A.**  
Via Mondadori, 15 - 46025 Poggio Rusco MN - ITALY  
[dinamicagenerale.com](http://dinamicagenerale.com)

