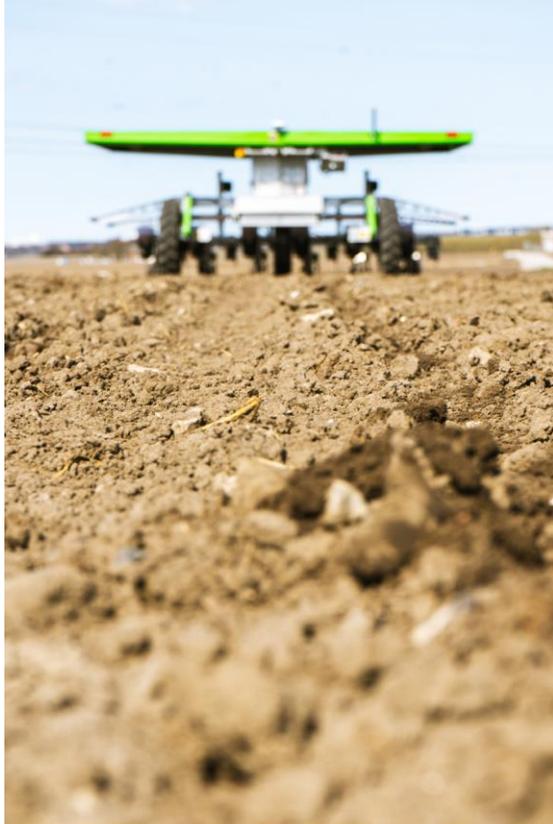


# **FD20**

**ROBOT POUR LE SEMIS &  
DESHERBAGE AUTOMATIQUE**





# Contenu

Introduction	2
Semis	3
Cultures compatibles	4
Désherbage	5
Que disent nos clients	5
Comment cela fonctionne	6
Alimenté par le soleil	7
Connectivité	8
Application FarmDroid	9
Une Plateforme Trois Robots	10-11
Contact	12

# ***Cher agriculteur,***

Nous connaissons de première main les obstacles auxquels vous faites face quotidiennement. La difficulté croissante pour garantir le travail manuel pour l'agriculture biologique et les options qui sont en déclin en termes de protection des plantes dans les fermes conventionnelles sont des défis que nous connaissons bien.

C'est précisément pourquoi FarmDroid FD20 a été créé. Conçu par les agriculteurs, pour les agriculteurs, nous avons fabriqué cette machine en tenant compte de nos expériences partagées, et des défis que nous relevons au quotidien en tant que communauté d'agriculteurs.

Notre promesse inébranlable est la suivante : dans tout ce que nous faisons, notre objectif reste de vous faciliter la vie en tant qu'agriculteur, de réduire vos coûts et de maximiser vos rendements.

Entrer dans le domaine de la robotique agricole peut, peut-être vous sembler comme si vous vous aventuriez dans le futur. Oui, avec nous, le futur est déjà là. Avec notre réseau de distributeurs de confiance à travers le monde, vous n'investissez pas uniquement dans une machine, mais vous rejoignez une communauté. Depuis l'installation initiale du FD20 dans vos champs, jusqu'à l'assistance indéfectible au long de chaque saison, vous aurez toujours un partenaire de confiance à vos côtés.

À la base, nous avons l'ADN d'un agriculteur. Nous comprenons, nous innovons, et encore plus important, nous sommes présents pour vous. Le point culminant de notre travail est lorsque la technologie de pointe rencontre le dévouement, alliant la précision robotique à une véritable touche humaine.

Très cordialement, l'équipe de FarmDroid





## ***Le système de semis FarmDroid FD20 : Apporter la précision dans l'agriculture de précision***

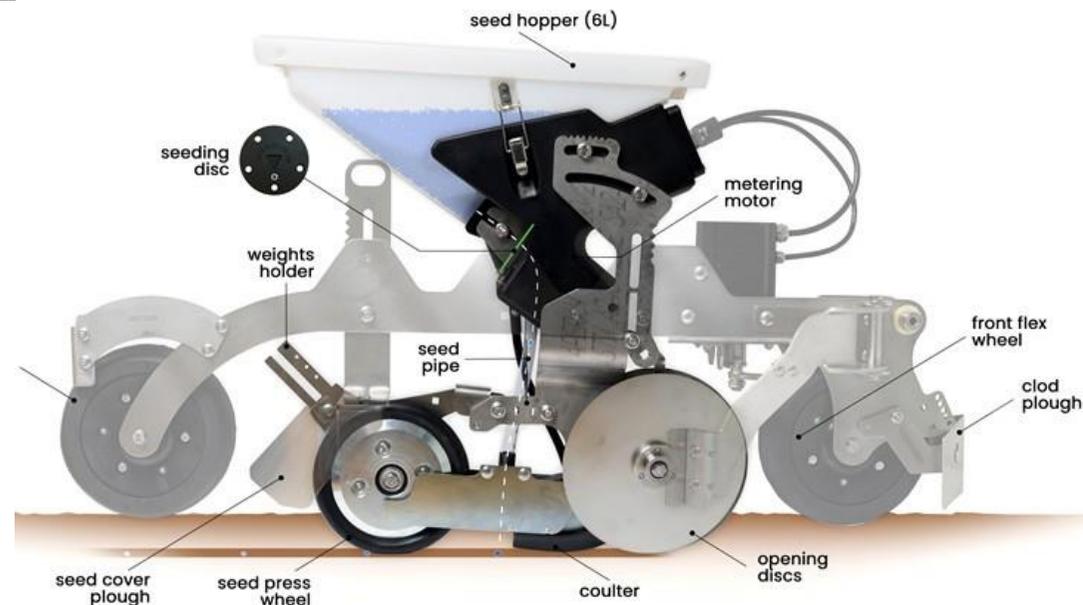
Au cœur du FD20 se trouve son système de semis avancé. Une fois installé, le robot prévoit la disposition de tout le champ, plaçant chaque semence avec une précision de 8 mm par rapport à son emplacement prévu. Le résultat ? Un motif uniforme sur tout le champ, assurant que chaque semence a l'espace optimal pour s'épanouir.

Ce qui différencie vraiment le FarmDroid FD20 est sa mémoire. Il se souvient de l'emplacement exact de chaque graine, ce qui lui permet de commencer le désherbage avant que la culture ne sorte de terre – une capacité unique qui reste encore inégalée. Moins de désherbage signifie de meilleurs rendements.

## ***Un robot en qui vous pouvez faire confiance***

L'utilisation du FD20 se fait sans aucun souci. Quand il sème, le robot compte chaque graine. En cas d'anomalie au moment du semis ou si le robot n'a plus de semences, il s'arrête et envoie immédiatement une notification sur votre smartphone.

La polyvalence est une autre caractéristique du système de semis FD20. Adapté pour plus de 50 cultures et légumes différents et avec un espacement entre les rangs réglable de 22,5 à 90 cm, il est conçu pour répondre aux diverses exigences en matière de semis.



# ***Si nous pouvons le semer, nous pouvons le désherber !***

Le FarmDroid FD20 commence son histoire en se concentrant d'abord sur le semis et le désherbage des betteraves sucrières. Néanmoins, notre vision a toujours été plus large.

Nous estimons que l'agriculture de précision représente l'avenir pour un large éventail de cultures et notre engagement nous a poussés à évoluer et à nous adapter constamment. En travaillant en étroite collaboration avec nos précieux clients et STECOMAT sarl, nous avons élargi les capacités du FarmDroid au-delà de son design initial.

Les résultats parlent d'eux-mêmes. Depuis notre accent initial sur les betteraves sucrières jusqu'à un large éventail de cultures à ce jour, FarmDroid assure en toute confiance de la précision pour le semis comme pour le désherbage.

À ce jour, le robot a déjà eu beaucoup de succès pour s'occuper de nombreuses cultures différentes, telles que :

- Betteraves
- Choux
- Carotte
- Chou-fleur
- Endive
- Coriandre
- Aneth
- Chanvre
- Laitue
- Oignon
- Persil
- Radis
- Colza
- Salade
- Sarriette
- Épinards
- Betterave sucrière
- Navets

Persil



Oignon



Betterave



Betterave sucrière



Coriandre



Navet



## ***Laboratoire de test des semences***

Notre laboratoire de test des semences travaille en étroite collaboration avec les agriculteurs et les semenciers pour expérimenter sur de nouvelles cultures et nous avons réussi à le faire fonctionner avec plus de 50 cultures différentes.



# ***Précision pour la gestion du désherbage & la protection des plantes***

Le FarmDroid FD20 a une nouvelle approche vis-à-vis de la gestion du désherbage.

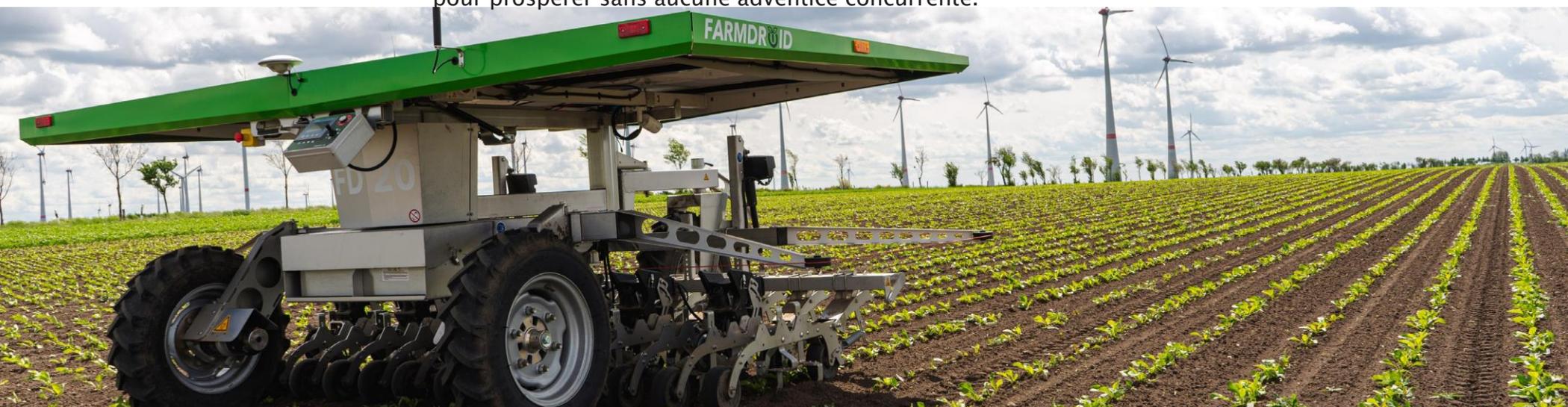
Sa précision de semis inégalée signifie que le robot connaît fondamentalement la position de chaque graine, lui permettant d'effectuer un désherbage entre les rangs et inter plant. Pour les agricultures biologiques, cela engendre une réduction importante du désherbage manuel et de la pénibilité du travail qui nécessite non seulement beaucoup de main-d'œuvre et qui est aussi coûteux.

De plus, notre nouveau système innovant de pulvérisation ultra localisée (sur plant ou entre pant) procure aux agriculteurs un avantage unique. En combinant le désherbage mécanique et chimique, cela entraîne une réduction de 94 % des intrants de produits chimiques. Non seulement ceci est bénéfique pour l'environnement, mais ceci réduit aussi significativement les coûts opérationnels ainsi que les IFT.

Contrairement aux systèmes reposant sur des caméras, le FarmDroid FD20 commence le désherbage avant même que la culture ne soit levée. Les systèmes traditionnels de caméras nécessitent que la culture soit visible pour faire la différence, mais comme le FarmDroid connaît la position de chaque graine, cette limite est supprimée.

Le robot utilise trois socs de désherbage par rang, s'assurant que les adventices entre les rangs sont correctement éliminées. Pour les adventices présentes en inter plant, un bras de désherbage contrôlé électriquement ajuste dynamiquement son timing en fonction de la densité de semis, s'assurant que les adventices entre les plantes sont également éliminées. Bien que le système soit optimisé pour une utilisation générale, nous comprenons la nature unique de chaque exploitation. Ainsi, des ajustements peuvent facilement être réalisés afin de répondre à des besoins spécifiques.

Avec cette approche compréhensive, le FarmDroid assure à votre culture les meilleures conditions pour prospérer sans aucune adventice concurrente.





FD 20



## Que disent nos clients



*« C'est plus simple pour moi »*

Michael Naderer possède une exploitation conventionnelle et biologique avec ses trois frères. Ils ont failli abandonner la culture de la betterave sucrière, car c'était trop exigeant pour eux. Le désherbage était un énorme défi, alors ils ont commencé à chercher d'autres solutions et ont décidé de donner sa chance au FarmDroid. Cela leur a fait gagner du temps et de l'argent.

*« C'était décisif pour nous d'investir dans un FarmDroid »*

Johan Tremmel a eu beaucoup de succès avec son FarmDroid FD20. Il l'a utilisé pour le persil comme pour la betterave sucrière. Cela devenait de plus en plus difficile pour lui de trouver de la main-d'œuvre et l'épidémie de coronavirus n'a fait qu'empirer les choses. Ainsi, il était crucial pour lui d'investir dans un robot de semis et de désherbage autonome.

*« Il est facile à utiliser et très précis ! »*

André De La Caille possède avec une production végétale à la fois conventionnelle et biologique. Pour lui, c'était important que le robot puisse faire le désherbage à l'aveugle avant que les plantes ne germent. Il se sent plus en contrôle du travail avec le robot, car il n'a pas besoin d'embaucher ou d'impliquer une aide externe.

# Comment cela fonctionne

1



**Livraison**  
Déballez le robot et installez la base station GPS à moins de 10 km des champs.

3



**Commencez le semis**  
Remplissez les semences dans les trémies, réglez la profondeur de semis souhaitée et la distance inter plant. Maintenant, vous êtes prêt à commencer le semis.

5



**Désherbage entre les rangs et inter plants**  
Ajustez à quelle distance de la culture le FD20 doit désherber sur les lignes cultures et commencez à désherber à la fois entre les rangs et l'inter plant.

2



**Configuration**  
Marquez les coins du champ ainsi que tous les obstacles présents dans le champ.

4



**Désherbage à l'aveugle**  
Vous pouvez réaliser un désherbage à l'aveugle après le semis, avant que la culture ne germe. En faisant ceci, vous laissez les plantes germes sans concurrence des adventices.



## ***Alimenté par le soleil***

Le FarmDroid FD20 incarne l'avenir de l'agriculture durable, tirant toute son énergie opérationnelle directement du soleil. Cette approche alimentée par le soleil favorise non seulement les énergies vertes, mais offre également un confort inégalé.

Les agriculteurs peuvent laisser le FD20 dans le champ sans avoir à se soucier du ravitaillement ou de la recharge. Plus d'aller-retour pour des recharges d'énergie : le champ reste son domaine primaire.

Avec quatre panneaux solaires, le FD20 convertit efficacement la lumière du soleil en puissance pour ses deux batteries. Ces panneaux offrent une puissance maximale de 1,6 kWh. En fonction des conditions climatiques et des demandes opérationnelles, ce stockage d'énergie facilite un travail continu de 18 à 24 heures. Avec une vitesse régulière de 950 mètres par heure et la capacité de fonctionner 24 heures par jour, le FD20 couvre jusqu'à 6,5 hectares par jour.

À une époque où la durabilité est primordiale, le FarmDroid FD20 offre aux agriculteurs le double avantage de l'efficacité opérationnelle et de la responsabilité environnementale. Son fonctionnement totalement neutre en CO2 assure que, tout en stimulant la productivité, vous contribuez également à un avenir plus vert.



## Caractéristiques



Alimenté  
par le soleil



Jusqu'à 24h  
d'opération  
quotidienne



450 – 950m  
par heure



Jusqu'à  
6,5 hectares  
par jour



3m de  
largeur de  
fonction-  
nement



Espacement  
des rangs  
22,5 cm à  
90 cm

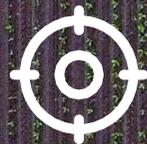
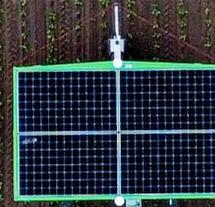


Fonctionne  
avec plus de  
50 types de  
culture

# Connectivité : Précision et Confort

Exploitant la puissance d'un système GPS RTK de haute précision connecté à une base station dédiée sur votre exploitation, le FarmDroid FD20 offre une précision de navigation inégalée jusqu'à 8 mm. Ceci assure que l'opération reste parfaitement précise au millimètre près, établissant une nouvelle norme en matière d'agriculture de précision robotisée.

Cependant, ce n'est pas un simple robot qui sait où il est : c'est un robot qui vous fait savoir où il est à tout moment et de partout. Avec sa carte SIM intégrée qui fournit une connexion cellulaire, le FD20 vous maintient informé à tout moment. Que ce soit par e-mail, SMS ou notification push, il communique selon vos préférences. Vous faites face à un pépin ? Vous avez besoin de voir ce qui se passe sous le robot ? Connectez-vous et regardez la vidéo en direct tout en accédant à une carte en temps réel détaillant la position actuelle du robot dans le champ.



GPS RTK  
Haute  
précision



Réseau  
cellulaire  
IoT



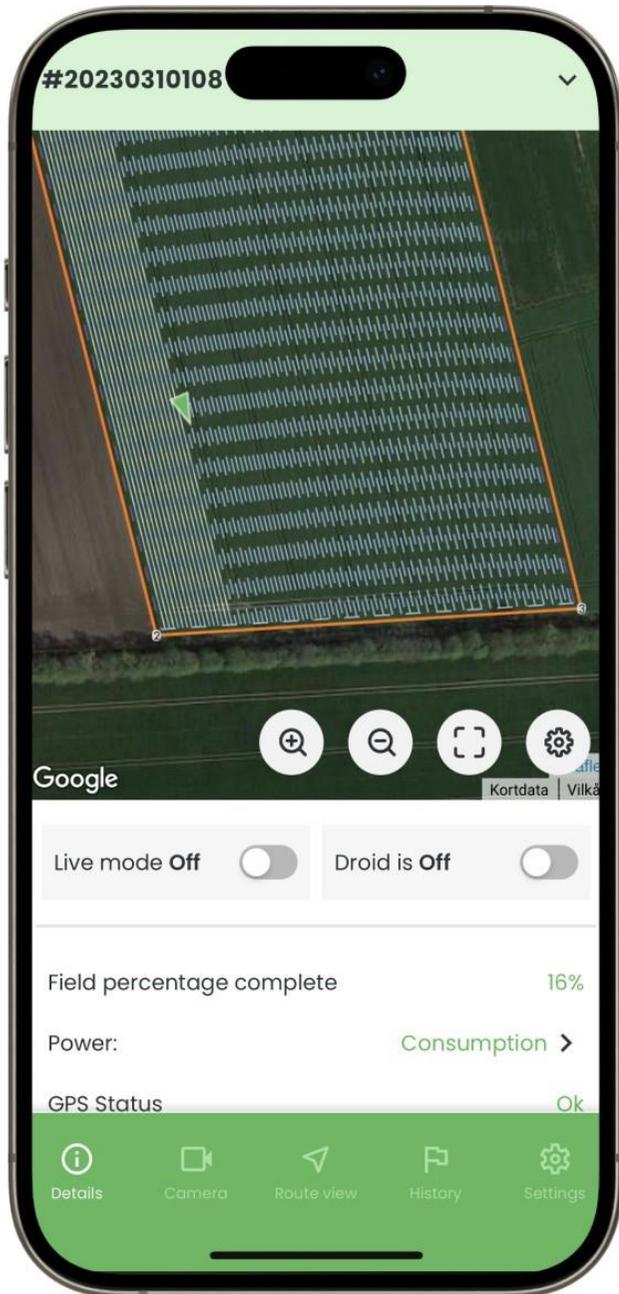
Notificati  
ons  
instantané  
s



Vidéo en direct  
depuis le  
robot



Progrès de  
votre robot  
dans le champ  
en direct



# *L'agriculture au bout des doigts*

## *L'application FarmDroid*

Entrez dans l'avenir de la gestion agricole avec l'application FarmDroid. Cette application mobile vous sert de fenêtre virtuelle sur le FD20, vous maintenant informé et vous laissant le contrôle.

**Mises à jour du statut :** Notifications instantanées si une erreur survient, avec des informations détaillées disponibles directement sur l'application.

**Contrôle en direct :** Éviter de conduire jusqu'au champ. Accédez à la caméra en direct du robot en un touché depuis votre appareil, vous donnant un siège au premier rang de ses opérations.

**Installation dans le champ sans effort :** Paramétrer votre champ n'a jamais été aussi simple. Armé de votre téléphone et de l'outil de configuration du champ, l'application vous guidera à chaque étape, s'assurant que vous soyez toujours prêt à réussir.

De plus, dans le cas peu probable d'une anomalie, notre équipe d'assistance FarmDroid Care peut accéder à tous les systèmes du robot à distance, vous assistant rapidement et assurant le bon déroulement des opérations. Avec FarmDroid FD20, vous n'êtes jamais seul dans le champ ; l'expertise et de l'assistance sont toujours à portée de clic.

## ***Une plateforme*** ***Trois robots***

Chaque terrain et chaque pratique agricole sont uniques. Reconnaisant ceci, le FarmDroid F20 offre trois configurations distinctes pour la roue avant pour répondre aux divers besoins agricoles. Pour les trois configurations, les deux roues arrières peuvent être ajustées de 160 à 230 cm par palier de 10 cm.

Avec ces configurations, le FarmDroid FD20 promet des performances optimisées adaptées à vos conditions agricoles spécifiques. Choisissez la configuration de roue qui est adaptée à votre terrain et regardez le robot améliorer vos opérations agricoles.



## **1. Roue avant passive**

La Roue avant passive est la configuration par défaut, offrant une solution efficace pour de nombreux terrains agricoles et cultures. La Roue avant passive est présente pour stabiliser et guider le robot.

**Choisir ceci pour :** Les champs plats Les cultures avec un espacement entre les rangs plus large, par exemple la betterave sucrière.

## **2. Double roue avant – Quatre roues**

Avec la Double roue avant, le FD20 est équipé avec deux roues à l'avant qui remplacent la Roue avant passive. Que vous achetiez un nouveau robot ou modernisiez un robot existant, la configuration avec la Double roue avant peut être intégrée selon vos préférences puisque l'espacement entre les roues peut être ajusté, de manière similaire aux roues arrières entre 160 et 230 cm par palier de 10 cm.

**Choisir ceci pour :** Les rangs impairs, culture en planches. Les cultures et légumes avec des espacements entre les rangs plus petits, comme les oignons.

## **3. Roue avant active**

Avec la Roue avant active, le FD20 est équipé d'un actionneur pour incliner la roue avant de chaque côté pour assurer l'adaptabilité sur différents terrains. Conçu spécialement pour les terrains vallonnés, le mécanisme d'inclinaison de la roue avant permet au FD20 de garder l'équilibre et de préserver la précision de sa trajectoire, même sur les pentes raides. En surveillant continuellement la charge sur ses deux moteurs électriques, il incline la roue avant vers le côté opposé pour maintenir une répartition uniforme de la charge sur les roues arrière, assurant la traction et les performances.

**Choisir ceci pour :** Les terrains vallonnés avec des hauteurs supérieures à 5 % et des pentes supérieures à 8 %. Cultures avec des espacements de rangs plus larges, similaires à la roue avant passive.



**L'exigence du travail bien fait.**

STECOMAT sarl  
ZAC de la Roubiague - 47390 Layrac

**[ejansingh@stecomat.com](mailto:ejansingh@stecomat.com)**

**05 53 98 0110**