

SÉMINAIRE

Comment réussir le passage à grande échelle de la robotique en agriculture?

Bordeaux Sciences Agro
Le 10 décembre 2024

Organisé par



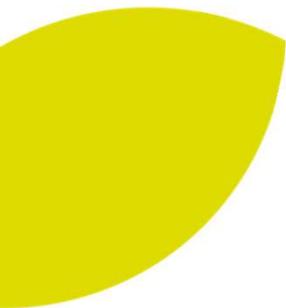
Avec



Quels usages des robots en agriculture ?

Victoria RUIZ





10/12/2024

Comment réussir le passage à grande échelle de la robotique en agriculture ?



La genèse



&

#DigitAg



Les objectifs



- Quelles technologies numériques sont utilisées en agriculture ?
- Par qui et comment ?
- Pour quoi faire ?
- Quels sont les moteurs et les freins à leur utilisation ?



Recenser et **analyser** les usages des technologies numériques en agriculture

Les productions

Les infographies

Photographie à un instant T des usages d'une *technologie numérique*

L'autoguidage en agriculture en France

Qu'est-ce que l'autoguidage ?

- L'autoguidage est un procédé qui permet à une machine agricole de se diriger automatiquement grâce à la technologie de guidage.
- Les principales composantes du système**
 - Une machine agricole équipée d'un système de guidage.
 - Un système de guidage (GPS, système de positionnement par satellite).
 - Un système de contrôle de la direction (vidéo, électronique, électromécanique).
- Le montage de l'autoguidage**
 - En usine, de la machine.
 - Après la mise en œuvre, sur le terrain, par un technicien.

Les besoins en précision

Selon les usages, les besoins en précision de l'autoguidage diffèrent :

- 100%** : Récolte, semences, épandage.
- 90%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 80%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 70%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 60%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 50%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 40%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 30%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 20%** : Travail du sol, semences, épandage.
- 10%** : Travail du sol, semences, épandage.

L'organisation du marché de l'autoguidage

1^{er} monte

- En 2023, les entreprises ont investi 100 millions de dollars dans l'autoguidage.
- Le marché de l'autoguidage est en croissance.
- Les entreprises ont investi 100 millions de dollars dans l'autoguidage.

2^{ème} monte

- En 2023, les entreprises ont investi 100 millions de dollars dans l'autoguidage.
- Le marché de l'autoguidage est en croissance.
- Les entreprises ont investi 100 millions de dollars dans l'autoguidage.

Par filière

- Fort taux d'engagement** : Céréales, légumes, fruits, viticulture, arboriculture, élevage, etc.
- Fort taux d'engagement** : Céréales, légumes, fruits, viticulture, arboriculture, élevage, etc.
- Fort taux d'engagement** : Céréales, légumes, fruits, viticulture, arboriculture, élevage, etc.

Les facteurs d'adoption

- Facteurs d'adoption** : Coût, performance, facilité d'utilisation, etc.
- Facteurs d'adoption** : Coût, performance, facilité d'utilisation, etc.
- Facteurs d'adoption** : Coût, performance, facilité d'utilisation, etc.

Les freins à l'adoption de l'autoguidage

- Freins à l'adoption** : Coût, performance, facilité d'utilisation, etc.
- Freins à l'adoption** : Coût, performance, facilité d'utilisation, etc.
- Freins à l'adoption** : Coût, performance, facilité d'utilisation, etc.

Les dossiers

Analyse des usages, des facteurs d'adoption et de rejet des outils numériques pour une filière ou une question agronomique donnée

Usages du numérique en élevage porcin

Analyse de l'adoption du numérique en agriculture
Le désherbage mécanique de précision

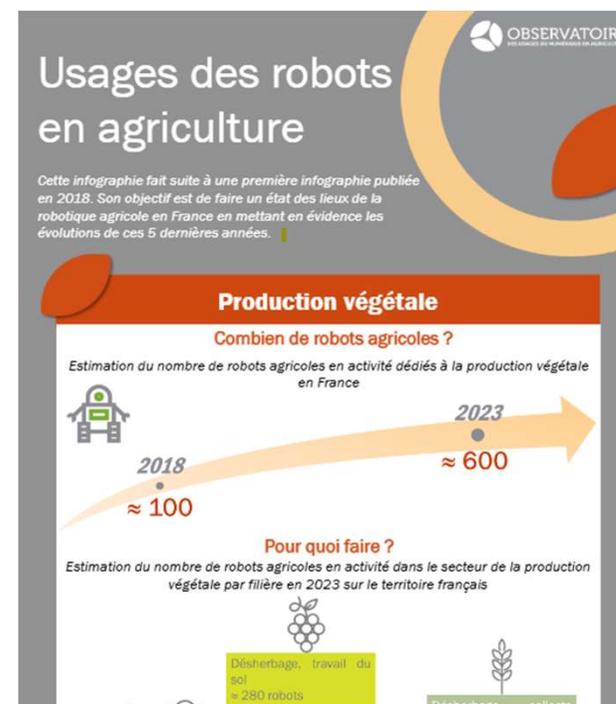
La robotique en filière végétale : état des lieux et évolution des dernières années

Sources

2018

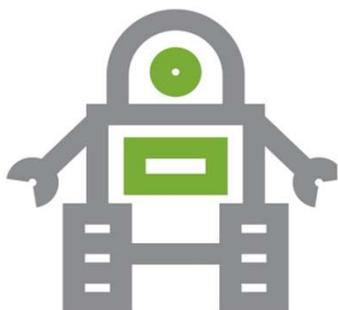


2023



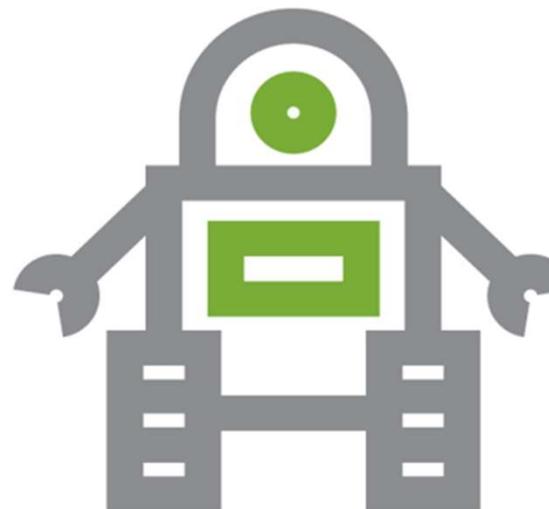
Evolutions du nombre de robots en activité

2018



≈ 100

2023

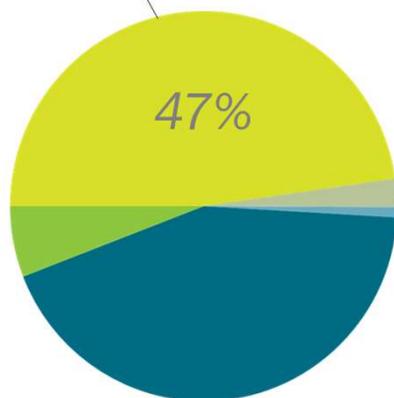


≈ 600

Quels usages ?



Désherbage, travail du sol
≈ 280 robots



Bakus par Vitibot



Vitirover par Vitirover



Ted par Naïo



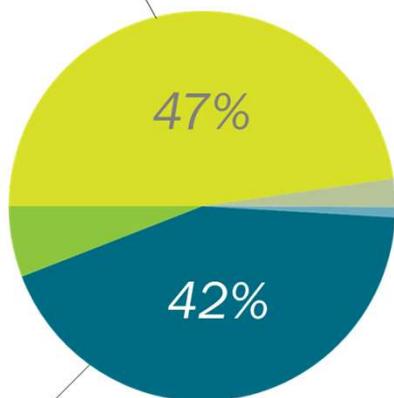
Traxx par Exxact Robotics



Quels usages ?



Désherbage, travail du sol
≈ 280 robots



Désherbage, travail du sol
semis,
≈ 250 robots

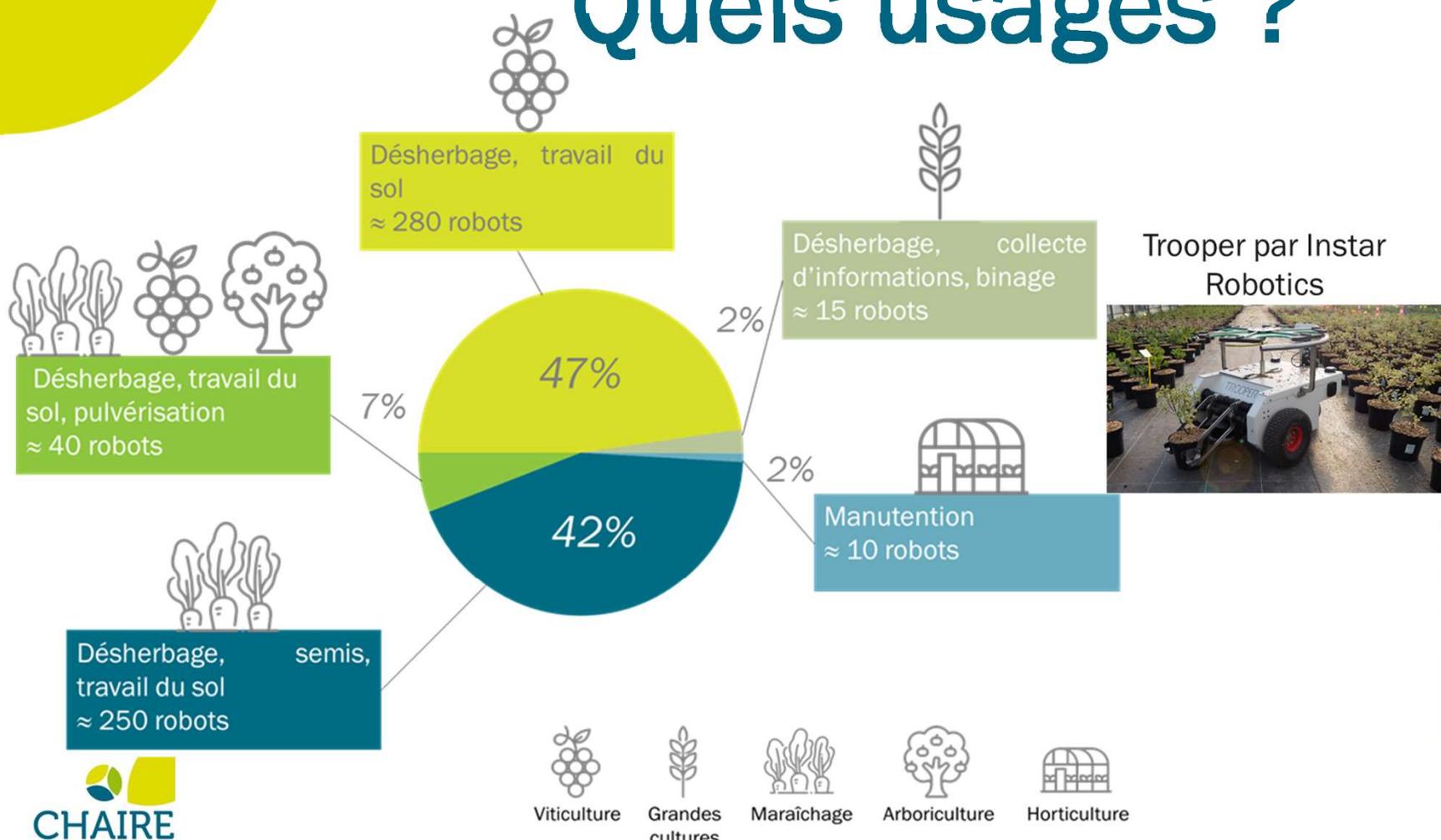
Oz de Naïo



Anatis par Carré



Quels usages ?



Phénomobile par Inrae



Trooper par Instar Robotics



Trektor de Sitia



Les usages à venir

L'irrigation en grandes cultures



Oscar par Osiris

La pulvérisation en viticulture



YV01 par Yanmar

Récolte en arboriculture



Nanovel's Robot
par Nanovel

Les sources d'énergies

Electrique solaire



Farmdroid Fd20 par Stecomat

Moteur thermique (diesel)



Traxx par Exxact Robotics

Jeudi 23/03/2023

L'enjambeur autonome à hydrogène Traxx bientôt dans les vignes



Publié par
Pleinchamp

704 vues

0 commentaire

Electrique sur batterie



Orio par Naïo

Hybride



Trektror par Sitia

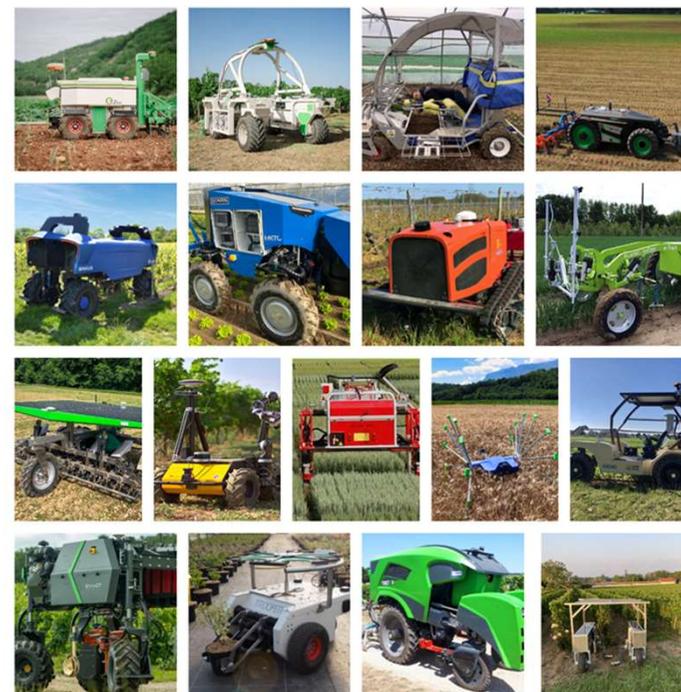
Le marché

2018



Environ **5 modèles** de robots différents disponibles à l'achat en France

2023

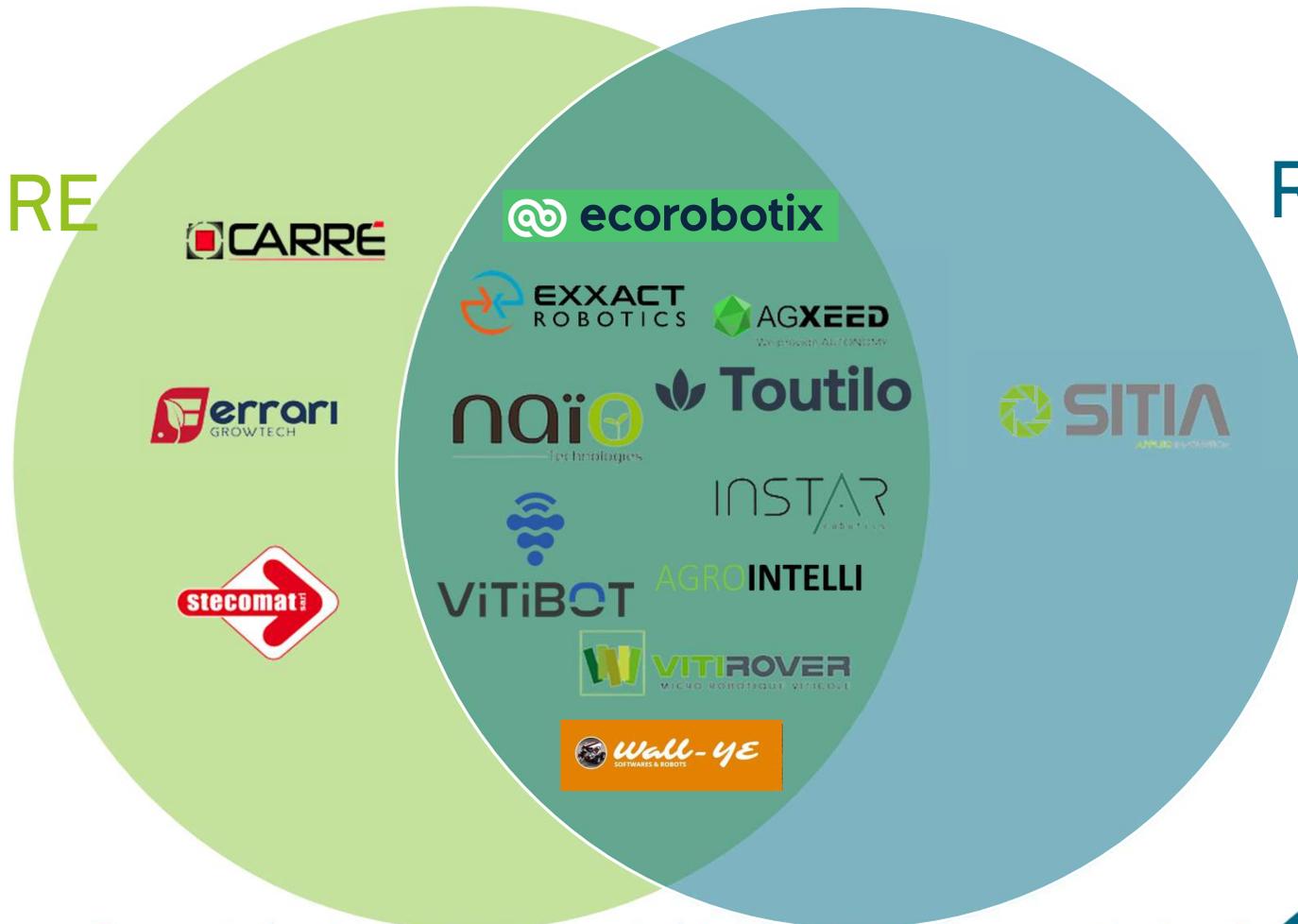


Environ **25 modèles** de robots différents disponibles à l'achat en France

Le marché

AGRICULTURE

ROBOTIQUE



La robotique en filière végétale : facteurs et freins à l'adoption

Facteurs d'adoption



**Le manque
de main
d'œuvre**



**Le gain de
confort de
travail**



**La précision des
données
récoltées**



**Les enjeux
environnemen-
taux**

Freins à l'adoption



**Le coût
d'achat et de
maintenance**



**Le manque de
formation des
agriculteurs**



**L'adaptation
des pratiques**



**Les aspects
réglementaires**

Merci de votre attention !

