



TROOPER

Le robot de distançage
des pépiniéristes et horticulteurs.



INSTAR
robotics

Introduction 2

L'entreprise 3

Le Robot 4

Cas d'usages 6

Modularité 7

Comment ça marche 8

Avantages 9

Conteneurs 10

Extensions 11

Le logiciel 12

Témoignages 14

Contact 24

Introduction

MADE IN FRANCE



L'Entreprise

INSTAR Robotics est une société française innovante qui conçoit, développe et fabrique des robots mobiles autonomes pour la logistique agricole depuis 2018.

Le premier robot de la gamme est TROOPER, un robot autonome au service des pépiniéristes et horticulteurs. Il s'occupe des tâches de manutention de plantes en pots : distançage, resserrage, regroupement, pour dégager du temps opérationnel et palier le manque de main d'œuvre.

Notre robot contribue à diminuer la pénibilité au travail et à recentrer l'humain sur son métier en s'affranchissant de tâches pénibles et peu valorisantes.

TROOPER fonctionne en totale autonomie, de jour comme de nuit, sur tous les types de surfaces, sous tunnels et serres comme en extérieur.

Nos partenaires

Ils nous font confiance et nous soutiennent



TROOPER

Tous types de conteneurs !

- pots ronds et rond-carrés de 12cm à 7,5L
- jardinières / coupes / suspensions
- barquettes / packs / plaques

10h sur batterie

Remplacement rapide
Fonctionnement 24h/7j

Roues tout terrain

Fonctionne sur terrains accidentés



Préhenseur

S'adapte aux pots de 12cm à 26cm
7kg max / pot.

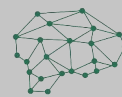
Perception à toute épreuve

Insensible aux intempéries,
Reconnaissance, suivi, sécurité.



100% Électrique

10h d'autonomie
Silencieux et non-polluant.



100% Autonome

Intelligence artificielle
réactive et adaptative.



Travail continu

Opère jour et nuit 24h/24, 7j/7
avec le pack multi-batteries.



Distançage précis

Précision +/- 1,5cm sur le rang
Densité +15 % de pots / m²



Mobilité

Vitesse maximale : 5km/h
Franchissement d'obstacles : 5cm
Dénivelé maximal : 5%
Largeur de travail : jusqu'à 12 mètres
Longueur de travail sans limite



Petit mais robuste

Compact (65kg, 75x60cm),
Résiste aux intempéries (IP54).
Intérieur et Extérieur

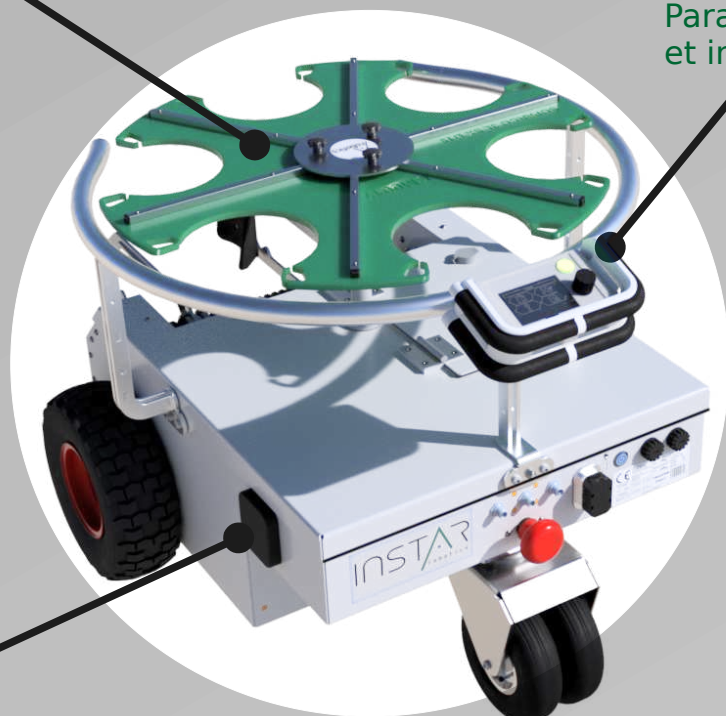
Le robot compagnon des pépiniéristes et horticulteurs

Magasin par litrage

Jusqu'à 7 pots à la fois
Pots de 12cm à 7,5L

Interface de contrôle

Paramétrage simple
et intuitif de la tâche



Connectivité 4G

SAV à distance
Alerte SMS, Maj



Pénibilité diminuée

Réduisez les risques
de T.M.S.*



Prédictibilité

Sécurisez votre planning.



Rentabilité

Retour sur investissement
moyen à **3 ans**



Sérénité

Oubliez le stress du recrutement
de saisonniers.



Connectivité

Mise à jour à distance,
SAV efficace et réactif à distance,
SMS d'alerte automatique.

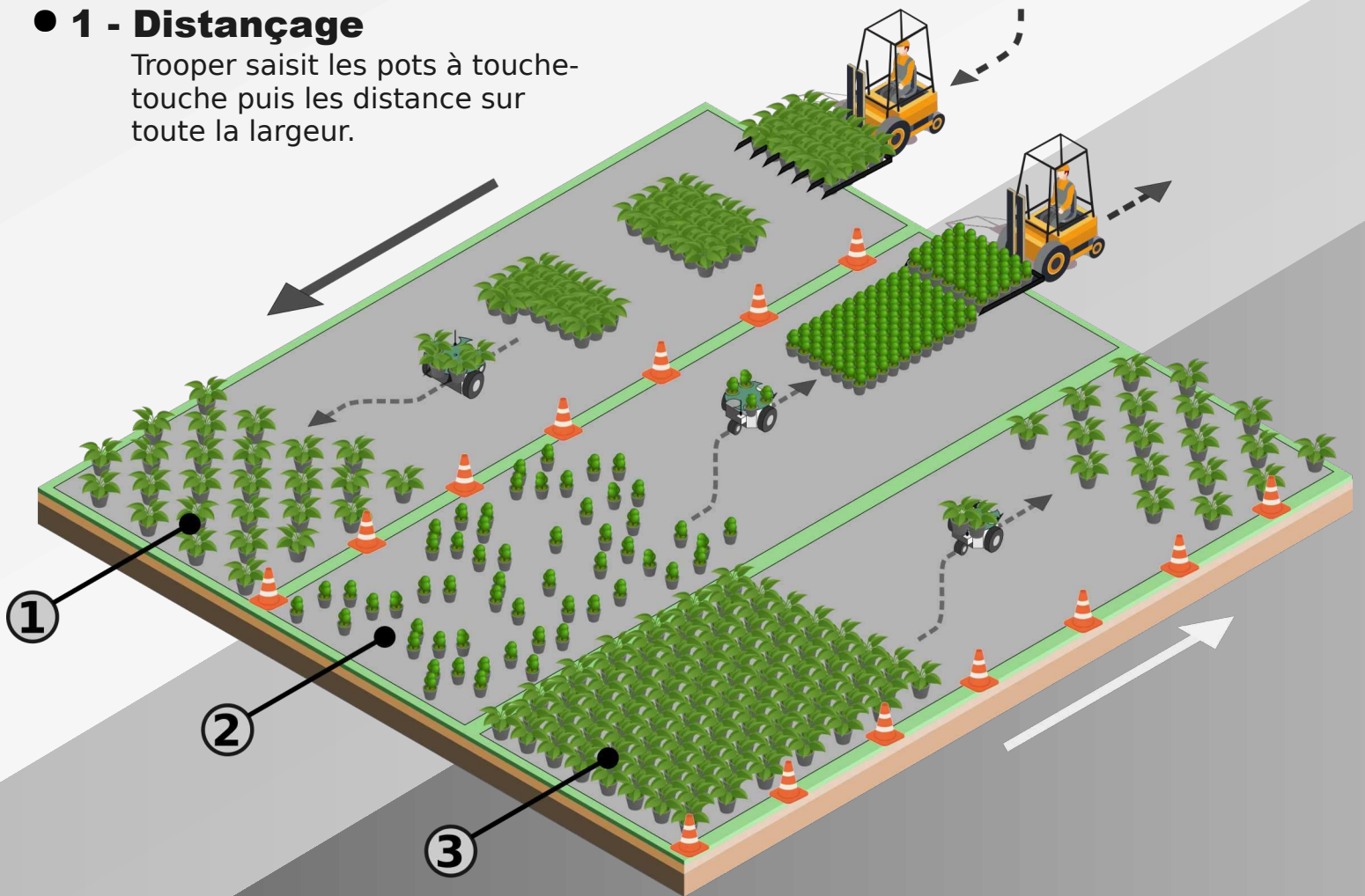
* T.M.S. : Trouble musculo-squelettique

Cas d'usages



● 1 - Distançage

Trooper saisit les pots à touche-touche puis les distance sur toute la largeur.



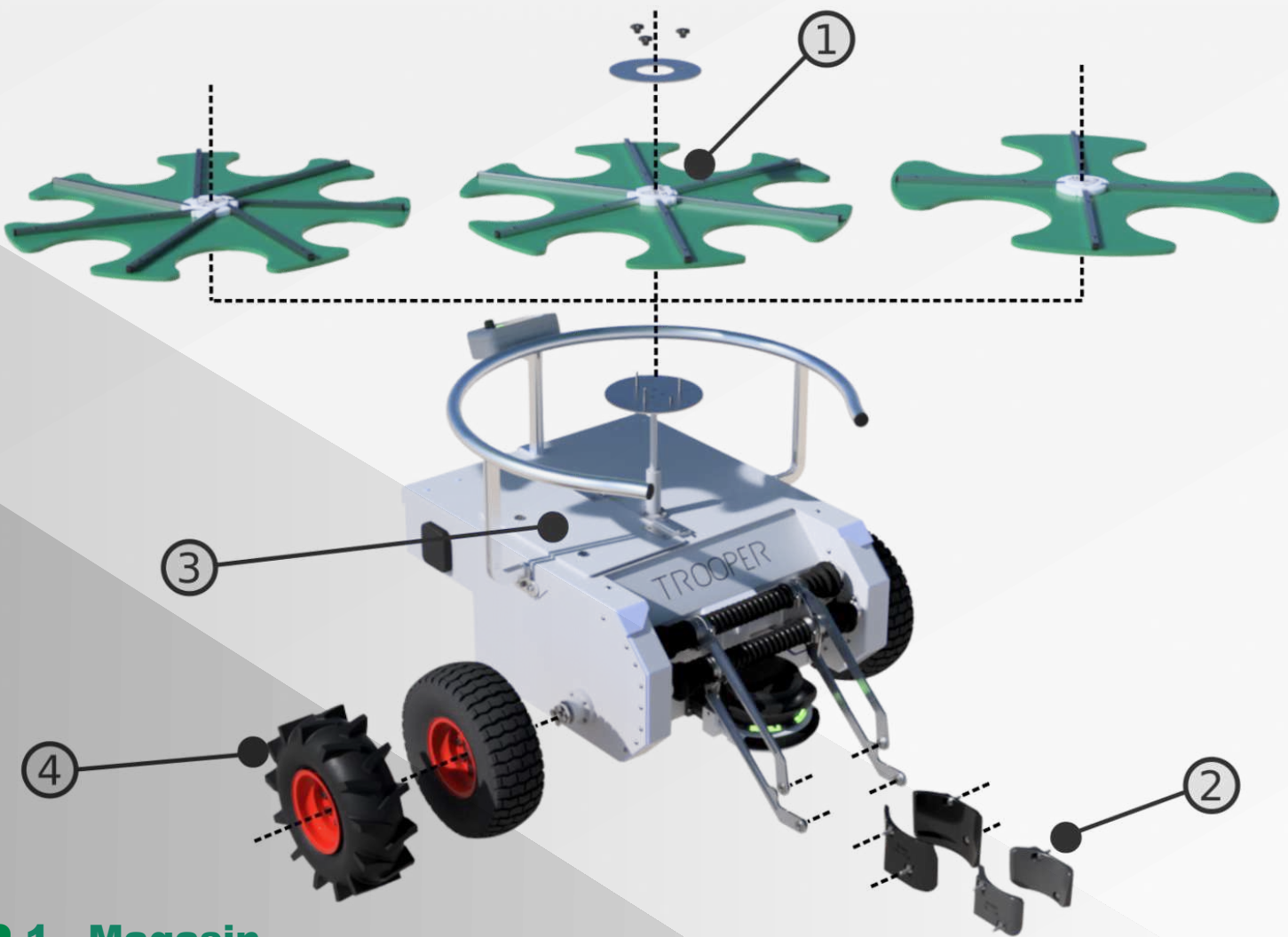
● 3 - Regroupement

Trooper saisit les pots déjà distancés pour les regrouper au plus proche, ou bien pour les distancer une seconde fois, plus espacés.

● 2 - Resserrage

Trooper remplace à touche-touche les pots dispersés sur toute la planche. Le tas resserré peut ensuite être repris à la fourche.

Modularité



● 1 - Magasin

Interchangeable rapidement lorsque vous souhaitez changer de pot.

● 2 - Mains

Interchangeables rapidement en fonction du litrage du pot.

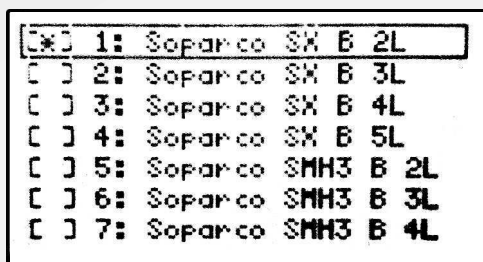
● 3 - Batterie

Interchangeable via une trappe sur le capot. 10h d'autonomie supplémentaire.

● 4 - Pneus

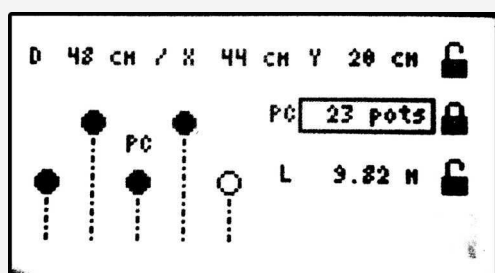
Option de pneus type tondeuse ou type tracteur en fonction du terrain.

Comment ça marche



Etape 1 : Sélectionner un pot

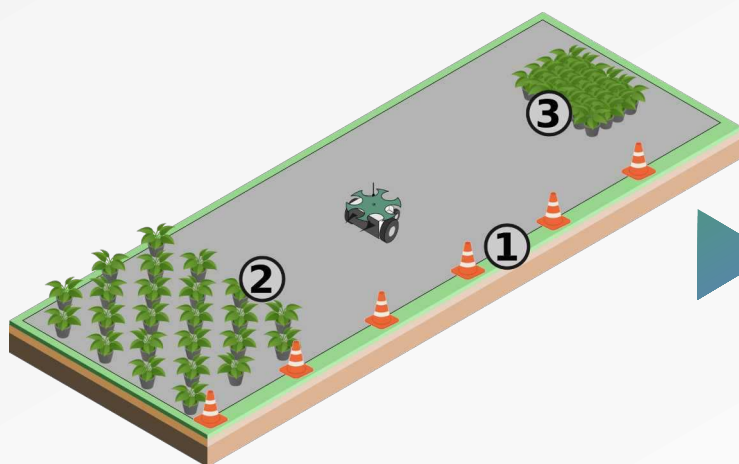
Sur le boîtier de contrôle, accéder à la liste des pots, puis sélectionnez le pot désiré.



Etape 2 : Paramétrer le distançage

Entrez les paramètres de distançage souhaités :

- Distance inter-pots
- Nombre de rangs
- Largeur de la planche
- Passe-pieds, angle de dépose, etc...



Etape 3 : Montrer au robot 3 points

Déplacez le robot pour lui montrer les points de repère dans l'ordre :

- 1 - Les cônes
- 2 - La zone de dépose
- 3 - La zone de prise



Etape 4 : Lancer le mode autonome

Démarrer la tâche en lançant le robot en mode autonome en un clic via la manette de contrôle

C'est parti !



Avantages

Comparée à d'autres solutions, Trooper possède de nombreux avantages, outre la différence de prix :

Qualité:

- Distançage quinconce optimal
- **+10~15%** de pots / m2

Granularité:

- Gérez votre production **localement**
- Si l'un de vos Trooper est à l'arrêt, ce n'est plus 100% de la production qui est stoppée.

Asynchronicité:

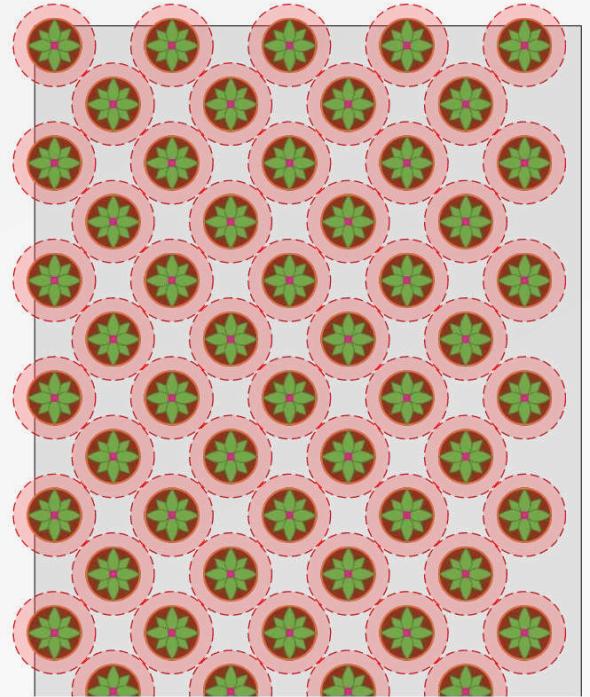
- Posez les tas de pots au sol quand bon vous semble.
- Vaquez à d'autres tâches pendant que le robot distance les pots jours et nuits.
- **Pas de synchronisation** nécessaire avec la rempoteuse
- **Pas de dépendance** avec le reste de la chaîne de production

Modularité:

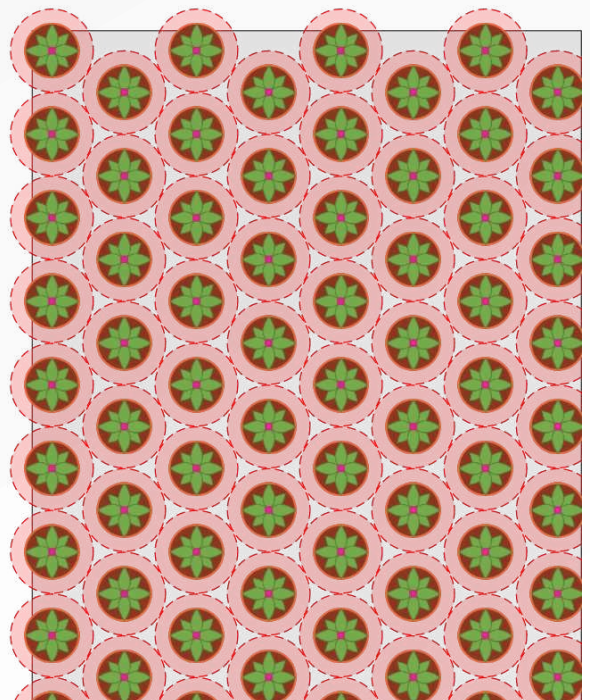
- Trooper fonctionne sur terrain accidenté, planche étroite, tunnel, etc...
- En intérieur et extérieur
- Distançage, resserrage, regroupement ou re-distançage.
- Autres opérations: ajout d'engrais, taille en boule, piégeage de ravageurs (voir page 11).



Distançage classique à la main ou à la fourche



Distançage optimisé par Trooper



Pot rond standard

- Tous litrages de 2L à 10L
- Jusqu'à 29cm de diamètre



Pot rond petit litrage

- Tous litrages inférieurs à 2L
- A partir de 12cm de diamètre



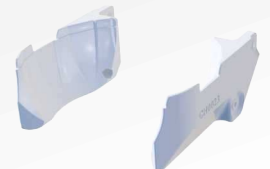
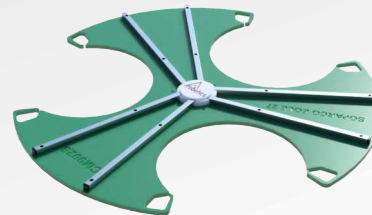
Pot carré et rond carré

- Tous litrages de 1L à 7,5L



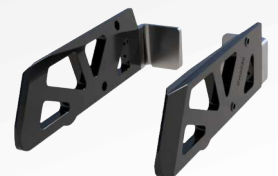
Coupe et suspension

- Jusqu'à 29cm de diamètre



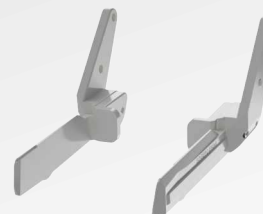
Jardinière

- Jusqu'à 40cm de long



Barquette et Plaque

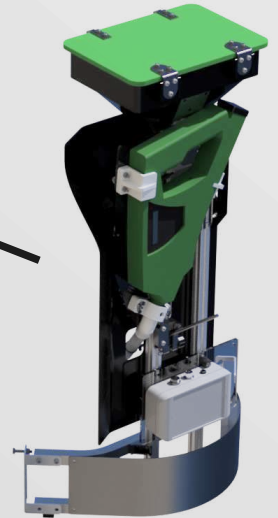
- Jusqu'à 40cm de long



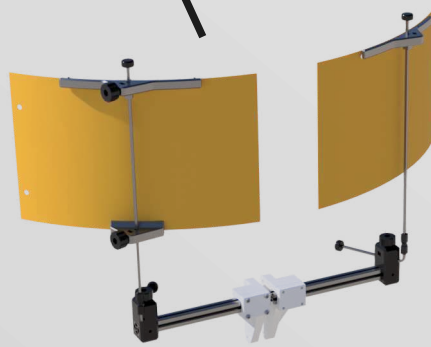
Extensions

Trooper peut être équipé d'un module d'extension afin de réaliser d'autres opérations comme le **surfaçage** (ajout automatique d'engrais), la **taille** ou encore le **piégeage de ravageurs**.

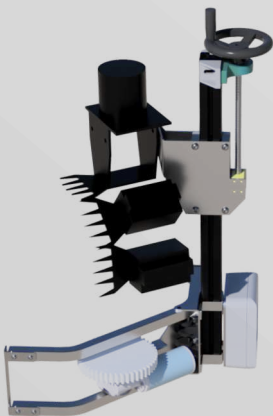
Il réalise ces opérations supplémentaires **pendant** un distançage, un resserrage ou un regroupement de plantes.



**Surfaçeur d'engrais
FertiBot**



**Piège pour ravageurs
FlyTrap**



Tailleuse TrimBot

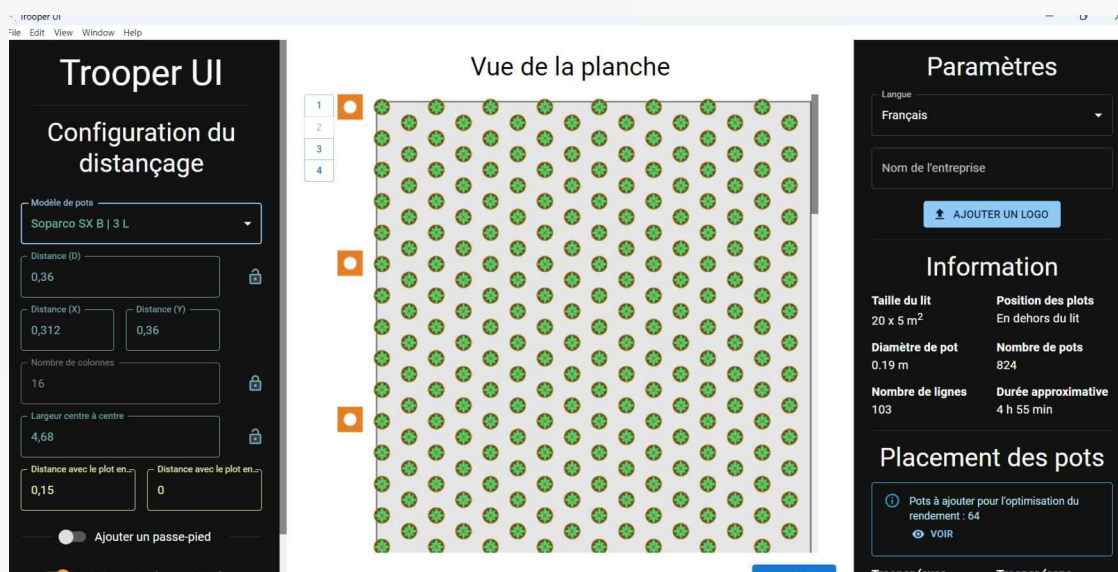


TrooperUI est un **logiciel d'aide à la configuration** des planches de production pour le robot TROOPER.

Il permet de **prévisualiser** le distançage souhaité, **d'optimiser** la densité de pots / m² ainsi que de **calculer** efficacement où et comment placer les tas de pots au sol.

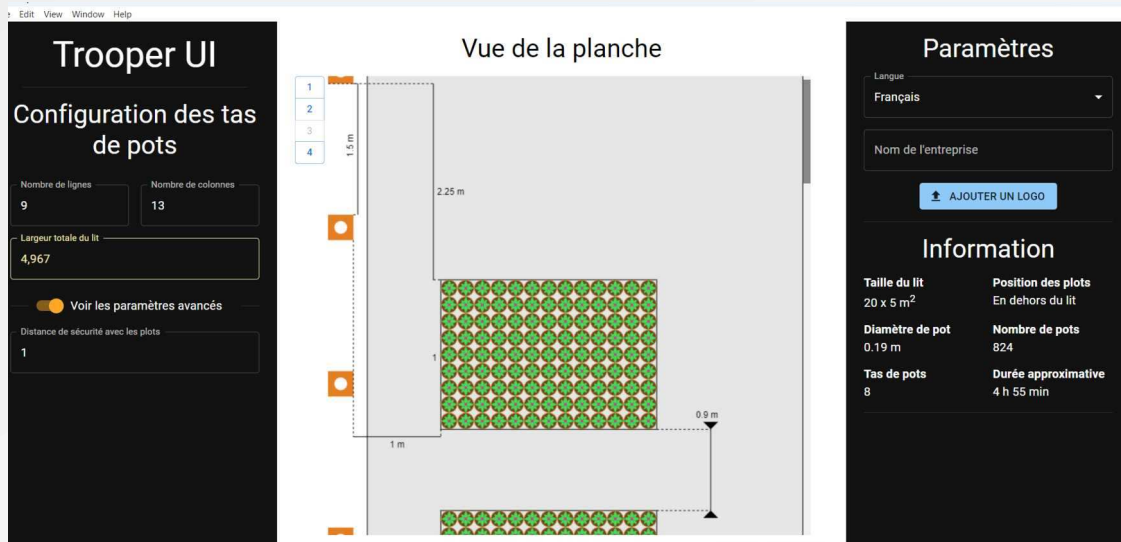


- Entrez les **dimensions** de la planche de production (longueur / largeur).



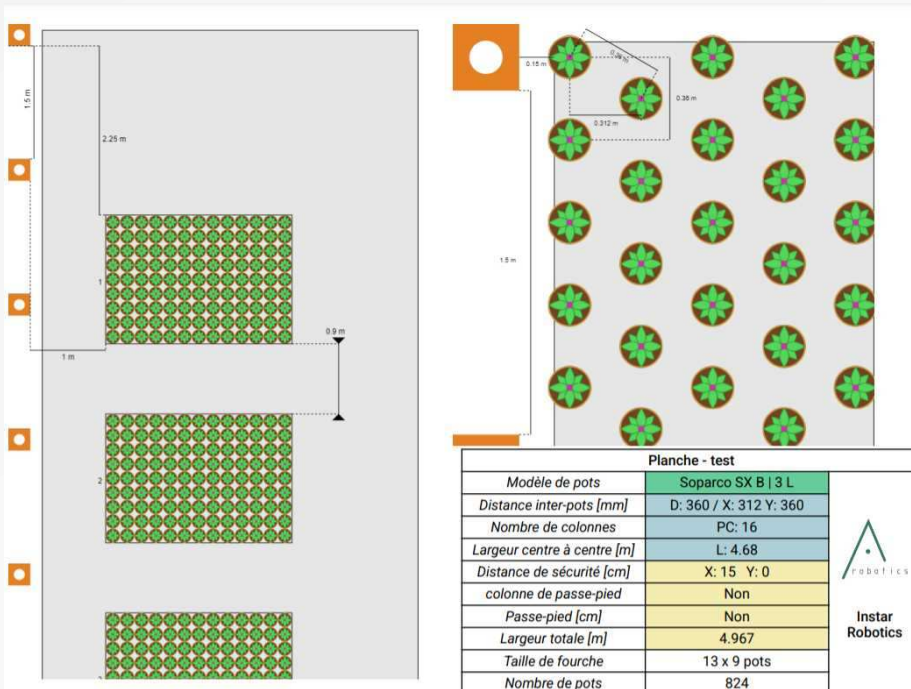
- **Selectionnez un pot** dans la liste des pots disponibles.
- **Paramétrez le distançage** souhaité ainsi que le nombre de rangs.
- Ajoutez des passe-pieds si besoin
- **Visualisez instantanément** le résultat, le nombre de pots, la densité au m², la durée estimée.

- TrooperUI calcule ensuite automatiquement **comment placer les tas de pots** au sol en fonction de la dimension de vos fourches.

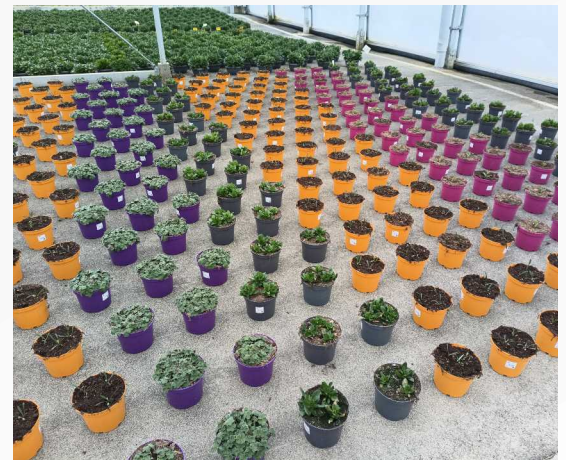


- Vous pourrez enfin **extraire un fichier pdf** résumant toutes les informations de distançage et de placement des tas de pots pour cette tâche.

Fichier PDF



Changements de variétés



Goutteurs



- Conservez l'**ordre des variétés** !
- Paramétrez facilement un distançage adapté aux lignes de **goutteurs** !

Témoignages



Emmanuel Freulon

Cadre, Chef de culture chez Pépinières Ramette
2 mois

Zoom sur Instar robotique et son invention Trooper.

Voici un an maintenant que nous travaillons avec le robot Trooper.

Après des débuts compliqués compte tenu de la spécificité de nos plateformes (bombées, molles par endroits et glissantes) les gens d' Instar robotique, par leur réactivité et leur persévérance, sont en passe de réussir leur challenge. Faire fonctionner sans problème le robot dans des conditions difficiles.

Bravo à toute l'équipe et plus particulièrement à Adrien et Pierre pour avoir déjoué tant de difficultés chez nous.



Témoignages



JARRY Productions Horticoles

815 abonnés

3 mois

[Robot TROOPER]



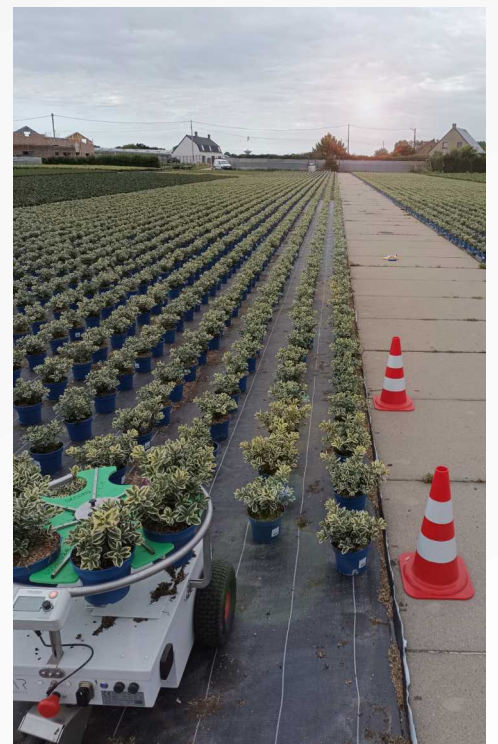
Cela fait un an que notre robot TROOPER **INSTAR Robotics** nous assiste dans le distancage de nos cultures en pots C3L / 19 cm. En 2023, plus de 45 000 pots ont été distancés grâce à TROOPER et son intelligence artificielle. Il contribue à alléger la charge de travail de nos équipes et à réduire la pénibilité de ces tâches. Et L'équipe lui dit « MERCI !!! 😊 😊 »

TROOPER est 100 % électrique et fonctionne en toute autonomie pendant 10 heures, silencieux et non polluant, il s'inscrit dans notre politique RSE.



Témoignages

DB PLANTES



Témoignages



Maison Barrault

1 166 abonnés

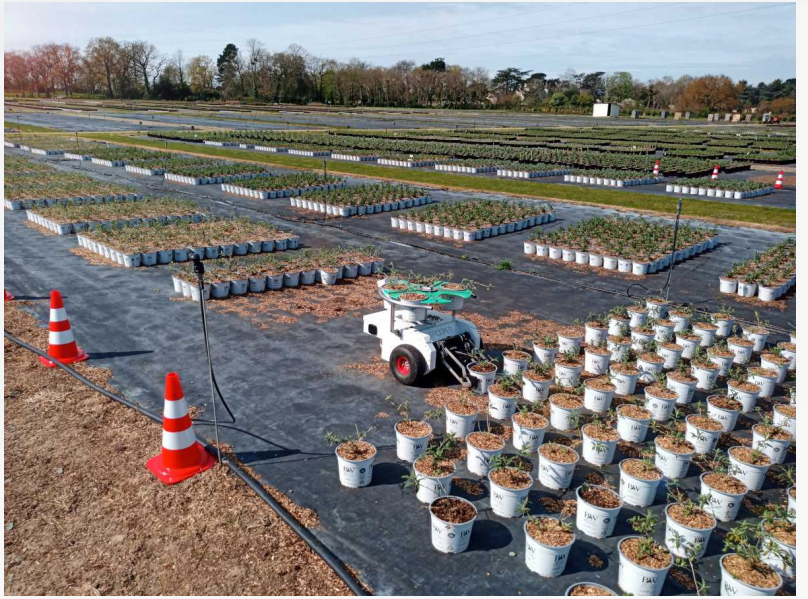
7 mois •

Voici Trooper, notre tout dernier arrivé dans l'entreprise ! Une création signée **INSTAR Robotics**. Après de longues années de partenariat, Trooper est désormais parfaitement adapté à notre fonctionnement. Il va grandement réduire la pénibilité du travail de placage des cultures, permettant ainsi à nos équipes de se concentrer sur d'autres chantiers cultureux 🤖.



Témoignages

HORTIVAL diffusion

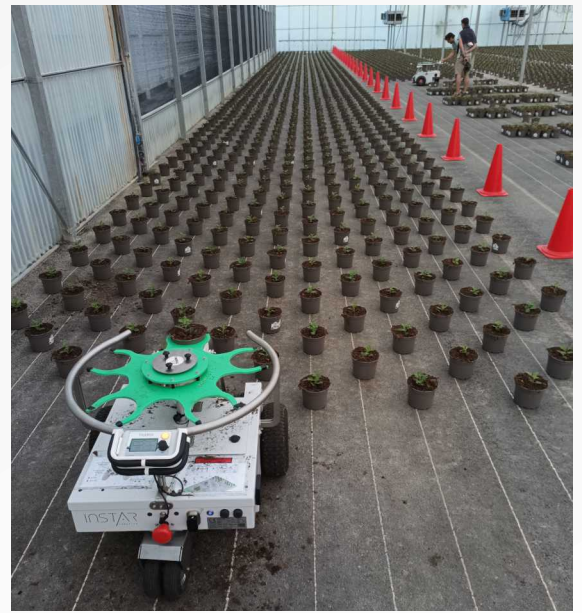
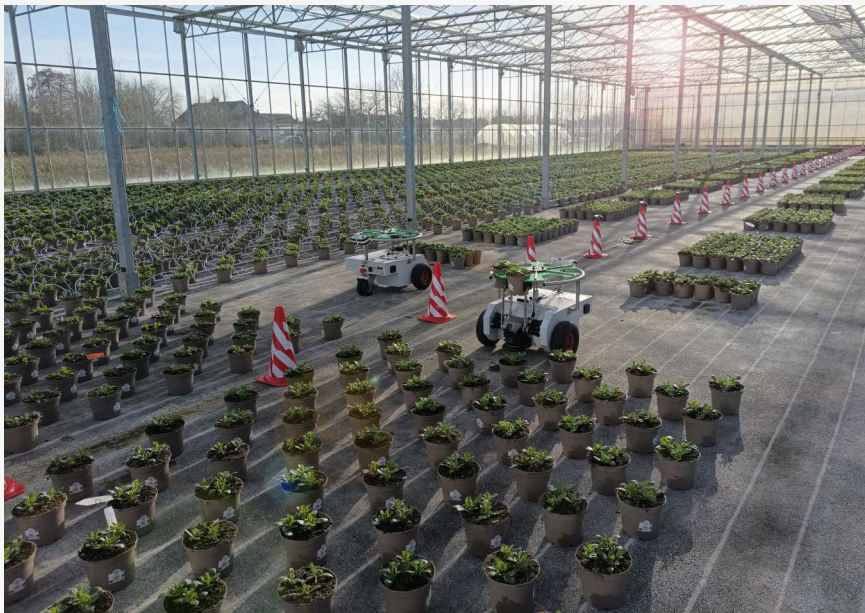


Témoignages

V Horticoles Viet



Témoignages



Témoignages



Luc Guilemain • 1er
Chef d'entreprise ,coqérant Bourqogne Plantes
1 mois • 🌱

**BOURGOGNE
PLANTES**

Notre petit nouveau Trooper de chez [#instar robotics](#) # à pratiquement finit de desserrer nos poinsettia pot 14 .
Du travail au top ,sans mal de dos pour les collaborateurs .



Témoignages



Kerisnel
PRODUCTEURS PAR PASSION

SCEA BREIZH PEPI
SCEA LE BERR



Témoignages

Et de nombreux autres



VHorticoles Viet



Kerisnel
PRODUCTEURS PAR PASSION



HORTIVAL
diffusion



**BOURGOGNE
PLANTES**



Les Serres
DU MERIOT



laugourdeau
PLANTES & PLANTS

SAS LEBLANC



DB PLANTES



**MAISON
Barrault**
Horticulteurs passionnés

**EARL DE PEN
PARCOU**

Contact

TROOPER



**Demandez une démonstration
chez vous !**

✉ contact@instar-robotics.com

☎ +33 6 86 55 29 21

+33 7 50 90 43 24

Informations, photos et videos :

🌐 instar-robotics.com

🌐 www.linkedin.com/company/instar-robotics

📺 www.youtube.com/@INSTARRoboticsOfficiel

videos !



site web



INSTAR
robotics

INSTAR Robotics
17 rue des Carreaux
95640 Marines