

8 millions d'hectares de vigne



6 millions sont désherbés chimiquement !

Notre combat : Éliminer les désherbants chimiques



le 1^{er} robot-tondeur agricole autonome

Le robot travaille seul dans sa parcelle :

- ⊙ Panneau solaire et batterie Li-Ion,
- ⊙ Récepteur GPS,
- ⊙ Circulation intelligente dans la parcelle,
- ⊙ Objet connecté.



De nombreux trophées :



TROPHÉES 2016 de l'INNOVATION
pour une Viticulture Durable

tech & bio



Prix Pierre Dellenbach 2013

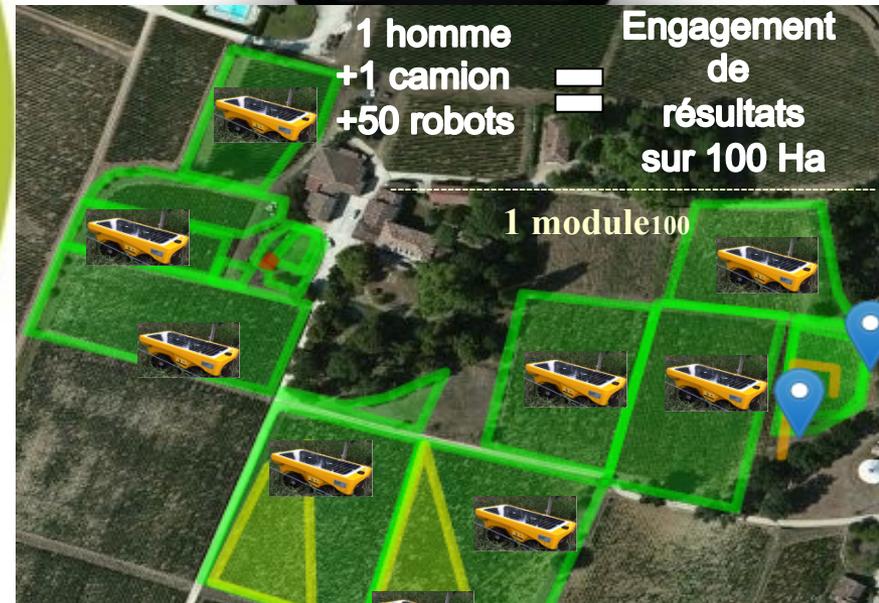


Un Business Model dynamique

Vitrover as a Service (VaaS)

Nous vendons
des hectares
entretenus

Plus écologique
Moins cher



Le véritable cout de l'entretien du sol

LE COUT DES PIEDS COUPÉS OU BLESSÉS, S'AJOUTE AU COUT D'ENTRETIEN

Un pied donne en moyenne une bouteille par an. Un jeune pied met 4 ans à produire normalement.

. Sur un ha planté à 5000 pieds, 0,5% de pieds sont gravement blessés /coupés, soit 25 pieds/ha/an.

. 4 ans pour produire font : $25 \times 4\text{ans} = 100$ bouteilles perdues sur la période soit par exemple :

- o à 20€ la bouteille : $(20€ \times 100 \text{ bouteilles}) =$ **2000€ par ha**
- o à 15€ la bouteille : $(15€ \times 100 \text{ bouteilles}) =$ **1500€ par ha**
- o à 10€ la bouteille : $(10€ \times 100 \text{ bouteilles}) =$ **1000€ par ha**

Coût du replantage du pied de vigne

- environ 18€ par pied

- $25 \times 18€ =$ **450€**

Manque à gagner dû aux pieds coupés/blessés

- o à 20€ la bouteille : $2000€ + 450€ =$ **2 450€ /ha/an**
- o à 15€ la bouteille : $1500€ + 450€ =$ **1 950€ /ha/an**
- o à 10€ la bouteille : $1000€ + 450€ =$ **1450€ /ha/an**

+

Coût moyen de l'entretien de la vigne /ha/an

- Prix moyen : **700€**

Cout réel de l'entretien d'un ha d'herbe en vigne :

- o 20€ la bouteille: $2450€ + 700€ =$ **3125€ / ha : an**
- o 15€ la bouteille: $1950€ + 700€ =$ **2650€ / ha : an**
- o 10€ la bouteille: $1450€ + 700€ =$ **2150€ / ha /an**

Taux de blessure observé avec différents outils

Nous avons fait notre calcul de coût cachés avec un taux de blessure de 0,5%, voila les taux constatés par l'IFVV:

Institut Français de la Vigne et du Vin

■ Approche de la souche

Cette mesure est effectuée sur 20 souches consécutives, devant et derrière mais aussi sur les côtés. Même si elle est grandement déterminée par le réglage, elle donne une idée de la capacité des outils à bien désherber à proximité de la souche sans provoquer de blessure. L'utilisation d'un cure-cep (cf. p. 13) améliore le résultat. Le résultat dépend aussi de l'état de la terre et donc de la résistance à l'avancement et au mouvement de l'outil autour de la souche.

■ Taux de blessures

Cette mesure est réalisée sur 50 souches par observation des lésions profondes sur le bois : un simple écorçage n'est pas comptabilisé comme blessure. Une partie du résultat est imputable au réglage de l'outil, l'autre à son profil. Le tableau synthétique suivant ne mentionne les résultats que des outils utilisés à une vitesse correcte. Les essais ont montré que l'augmentation de la vitesse est le principal facteur d'augmentation du taux de blessures.

Marque	Outil	Taux de blessures (%)
Boisselet	Starmatic	2
	Discomatic	4
	Décavatic	2
	Cutmatic	2
Egretier	Lame tuillée	10
	Rotobineur	2
	Lbk	2
Souslikoff	Décalex	4
Terral	Intercep lame + houe	3
Pellenc	Tournesol	2
Gely	Rotatif	2

Tableau 1 *Taux de blessures observés avec différents outils*

Novembre 2016

Mise en place d'un pilote

1 Pilote:

- **Contrat:** Un engagement de résultat sur 2 ha,
- **Durée :** 6 mois.
- **Coût:** 12K€



1 MODULE₁₀₀:

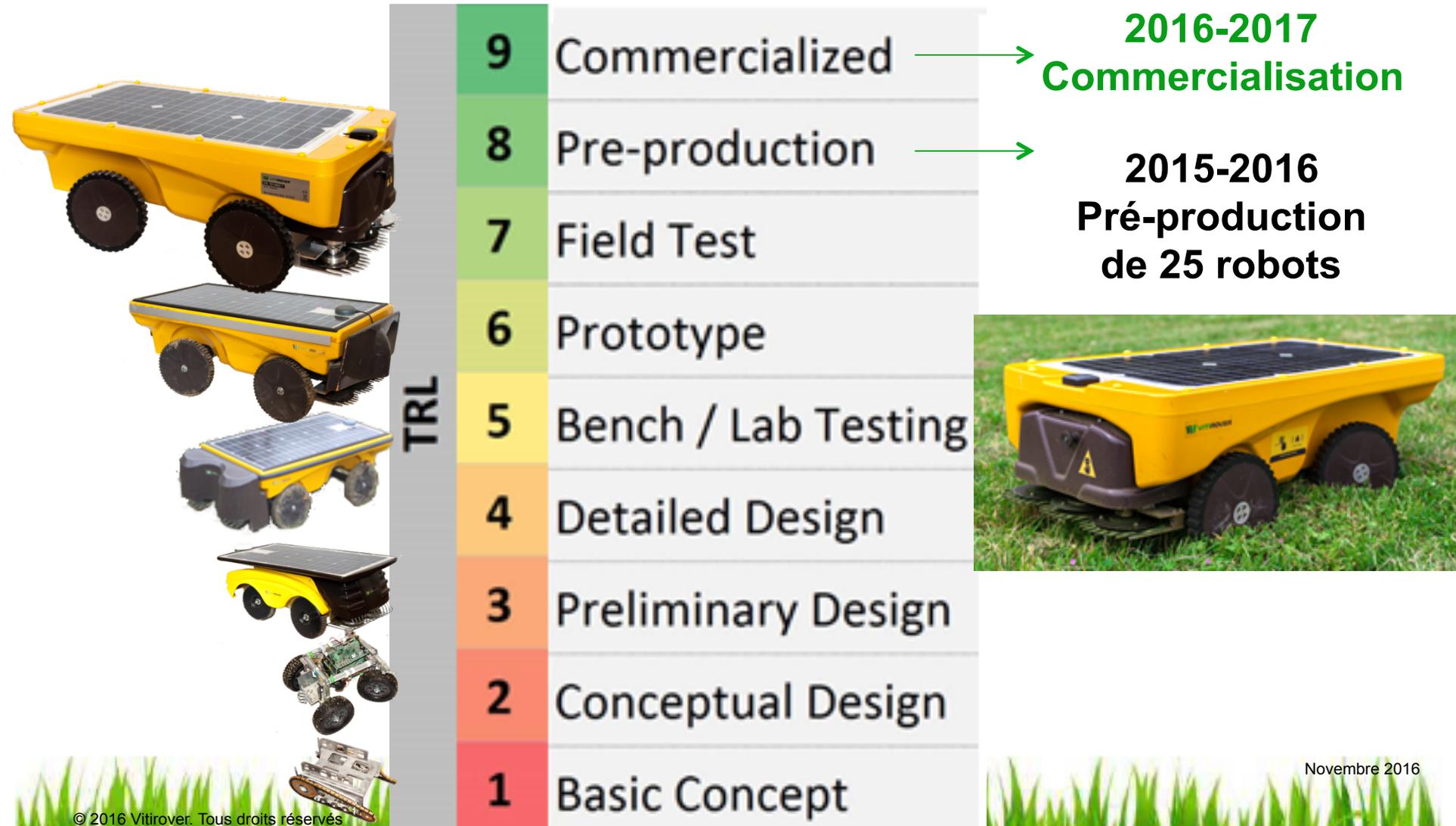
- **Contrat :** Un engagement de résultat sur 100 ha,
(Un ou plusieurs vignobles/propriétaires)
- **Durée:** 6 mois
- **Coût:** 2000€ / ha / an
- **Engagement:** 3ans.



Vitirover, pour un monde plus propre



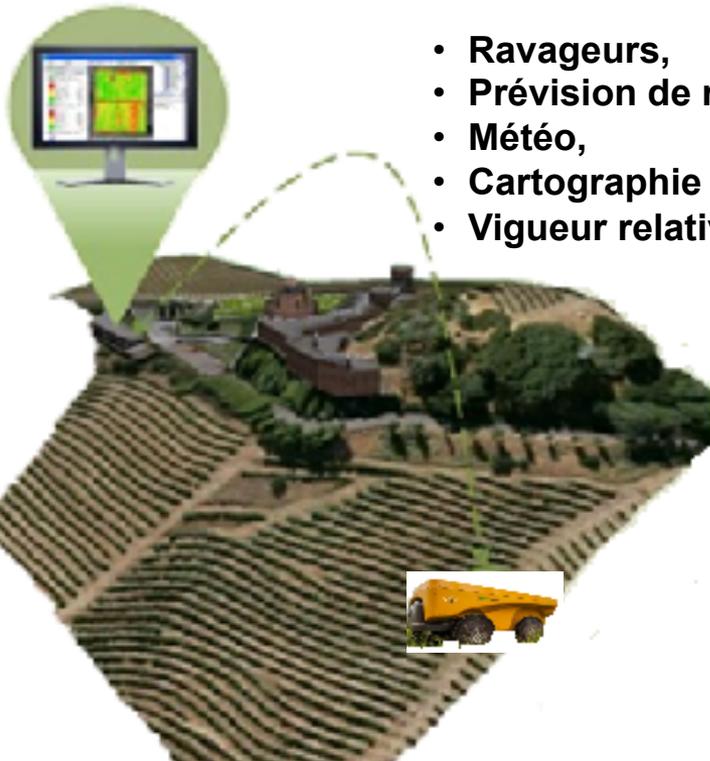
Niveau de maturité technologique (TRL)



Le Robot Big data

VITIROVER, CNRS, LABRI, TELESPAZIO

- 1) Capteurs
- 2) [Système-Expert-Vigne ERP](#)
- 3) Outil de suivi des robots depuis son bureau



- Ravageurs,
- Prédiction de rendement de récolte,
- Météo,
- Cartographie de parcelle "pied par pied"
- Vigueur relative.



Produit prêt fin 2016

Le robot-poseur de pièges à phéromone

VITIROVER, EURECAT, POLIMI

GRAPE

Ground Robot for vineyard monitoring and Protection
Financement Européen à 60%
Budget 400K€

Démarrage 10/2016

