

Nouvelles technologies au vignoble, quelle valeur ajoutée pour les vignerons ?

INNOVAGRI, Village Vigne,

7 septembre 2017

Ondes

Un constat ...

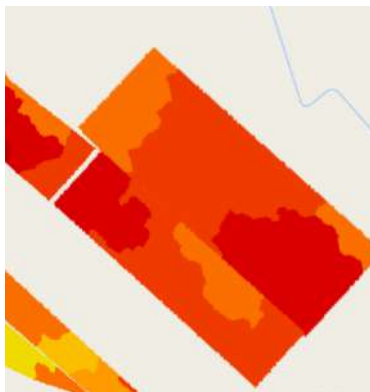
- En grandes cultures
 - Guidage visuel
 - Assistance à la conduite
 - Guidage dans la ligne
 - Guidage d'outil
 - Gestion de tronçons et modulation intra parcellaire
 - Désherbage localisé
 - Cartographie de rendement...



Beaucoup d'applications et d'optimisations possibles !

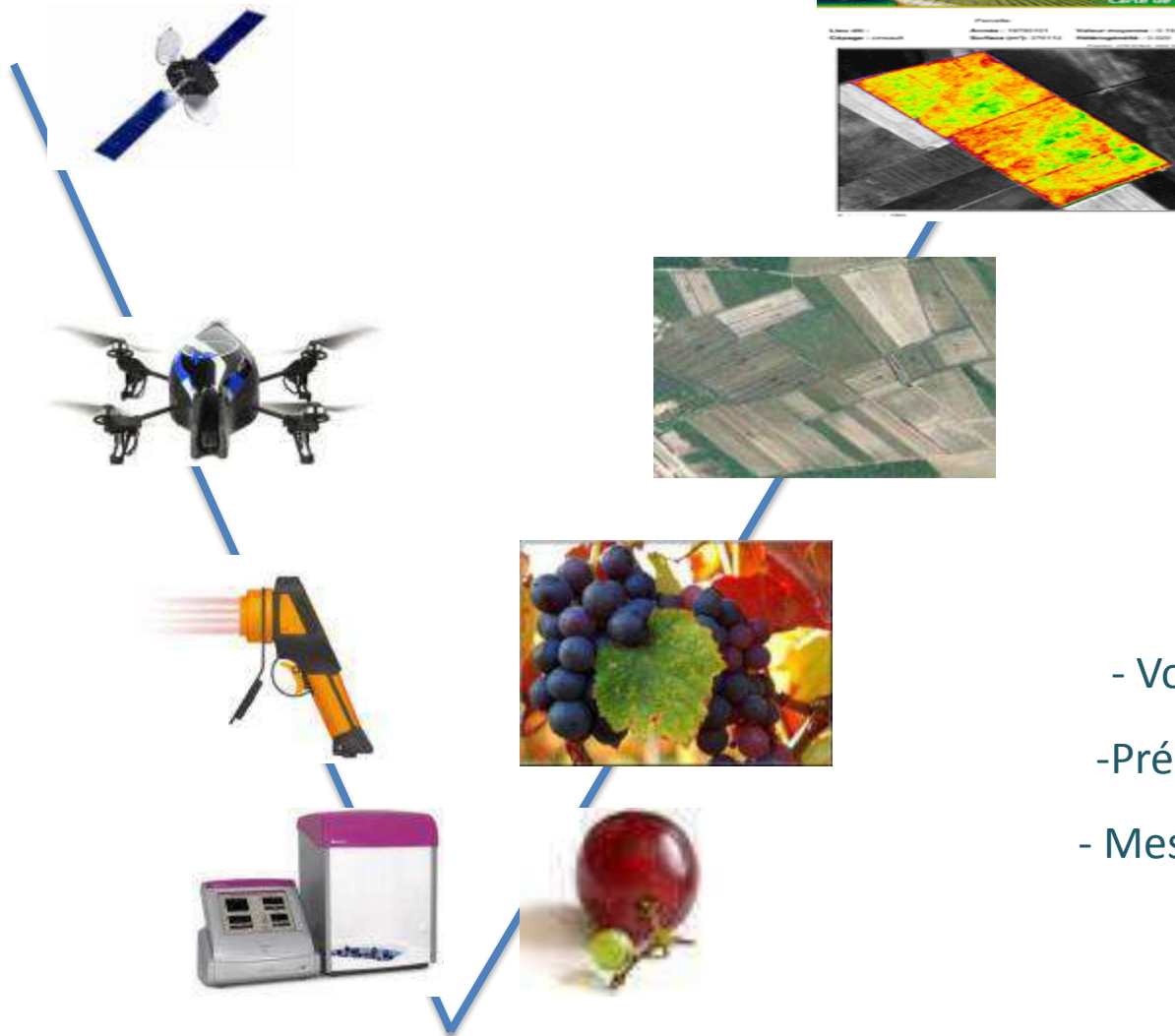
En vigne, le constat est différent

- Les technologies existent
- Elles sont peu utilisées



- Avoir une cartographie des parcelles selon un ou plusieurs critères : objectiver des différences « perçues », définir un zonage
- Faire le lien entre cette cartographie et un phénomène agronomique (pluriannuel en plantes pérennes)
- Etre capable de prendre une décision pour valoriser cette information
 - Recherche d'homogénéisation
 - Économies d'intrants
 - Valorisation de la différence de la matière première
- Transcrire cette décision dans l'utilisation du matériel
 - Manuellement
 - Automatiquement

Les capteurs...pour appréhender une qualité



Hiérarchisation
en fonction de
la distance par
rapport au cep
de vigne ?

- Volume du territoire
- Précision de la mesure
- Mesure non destructive

L'expertise agronomique reste nécessaire



Photos domaines BERTANI



La valorisation passe par du matériel capable d'utiliser la carte...



Épandage différencié avec affichage en cabine

Récolte sélective



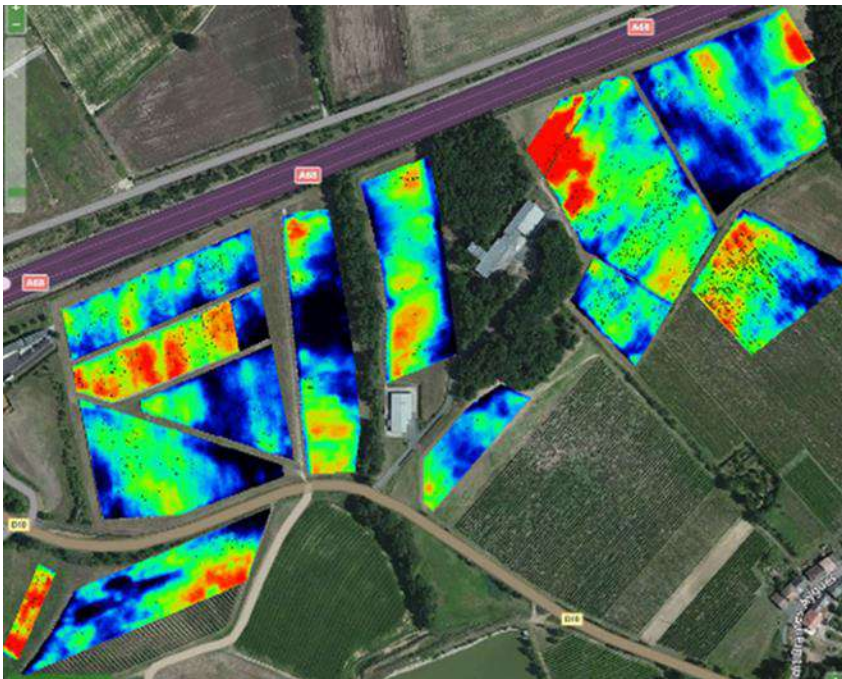
Autres applications

- Effeuillage
- Consignes de taille
- Vinification différente



Photo domaine BERTANI

Télédétection , perspectives



- La connaissance fine des parcelles a un champ d'application immense qui dépend :
 - De l'objectif de production
 - Du profil produit désiré
 - De la capacité à faire interagir des matériels avec des cartes !

Technologies de guidage, quel usage ?

Plus de confort et de précision pour :

- travail du sol
- récolte
- rognage...



Vision stéréoscopique



Guidage GPS -> abonnement

Des robots, applications à venir...



Tonte : Vitirover



Désherbage mécanique
et polyvalence : Naïo



Taille

Pourquoi parler robots en AB ?

- La gestion du sol est un point clé
 - Désherbage mécanique
 - Enherbement
- Les difficultés proviennent :
 - Du temps de travail
 - De la consommation en carburant
 - Du nombre de passages et des tassements potentiels
 - De l'impact agronomique

Les limites du désherbage mécanique

- Désherbage mécanique sous le rang
 - Vitesse faible
 - Technicité
 - Blessures sur souches
 - Impact agronomique
 - Fenêtres d'interventions



Intercepts hydrauliques Boisselet sur tracteur enjambeur Bobard

Les limites de la tonte

- Enherbement
 - Impact agronomique
 - Vitesse de tonte faible sous le rang
 - Changement d'organisation du travail important



Tondeuse combinée inter-rang et satellites intercepts
AVIF 33

Le changement d'approche permis par la robotique

- Plus d'interventions
- Moins de profondeur
- Moins de puissance
- Plus de régularité
- Fréquence et anticipation
- Meilleur contrôle de la flore
- Limitation de la concurrence exercée
- Moins de tassement



Empreinte au sol du robot TED de Naïo Technologies

Vitirover – la tonte robotisée

- Pour les vignes enherbées à 100 %
- Robotisation très légère
- Déplacement aléatoire-organisé
- Autonome
- Modèle économique = prestation



Robot viticole TED



- Une architecture adaptée à un travail précis près des souches
- Positionnement de la vision stéréoscopique au dessus du rang
- Nombreuses possibilités de fixation (capteurs / outils)

Avec des outils ?



Des outils passifs (peu énergivores) aux modes d'action très différents
Montages et adaptations simples

Comparaison des modes d'action



Lame bineuse passive



Rotors Kress

D'autres formes de robots ?

Automatisation totale du tracteur



X-pert precision makers

Automates de forte capacité ?



Greenbot

MERCI DE VOTRE ATTENTION

