

# Les vinitiques

*L'intelligence numérique dans la production vitivinicole*

Solutions embarquées en Viticulture

**AVIDOR** HIGH TECH

# Présentation Avidor HighTech

- Société basée en Suisse
- Existante depuis 17 ans
- Cœur de métier en désherbage de précision avec différents acteurs
- Développement en viticulture depuis 2003 en Suisse et en France

# Présentation Avidor HighTech

Développement en Viticulture :

- Désherbage et épamprage de précision grâce au capteur Weedseeker





- Solutions assistées par localisation GPS

- Traçabilité
- Mesure de la vigueur
- Régulation de la pulvérisation

⇒ La précision peut varier selon le type de réseaux choisis :

- Egnos 30 cm
- Omnistar 10 cm
- RTK 2.5 cm

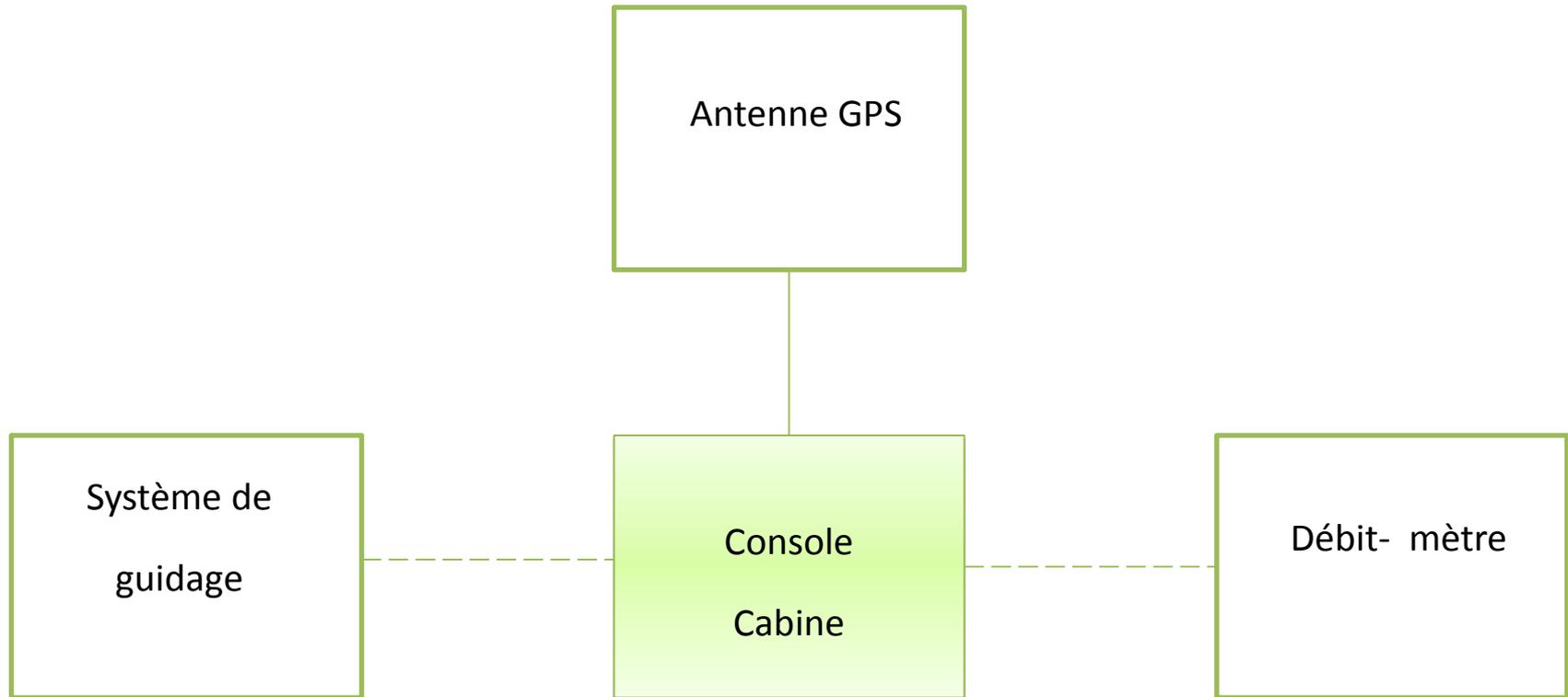
⇒ Importance d'adapter la précision du GPS à l'utilisation souhaitée

I. Traçabilité et guidage

II. Solutions de mesures optiques de la végétation

III. La régulation de la pulvérisation

# I. Traçabilité et guidage



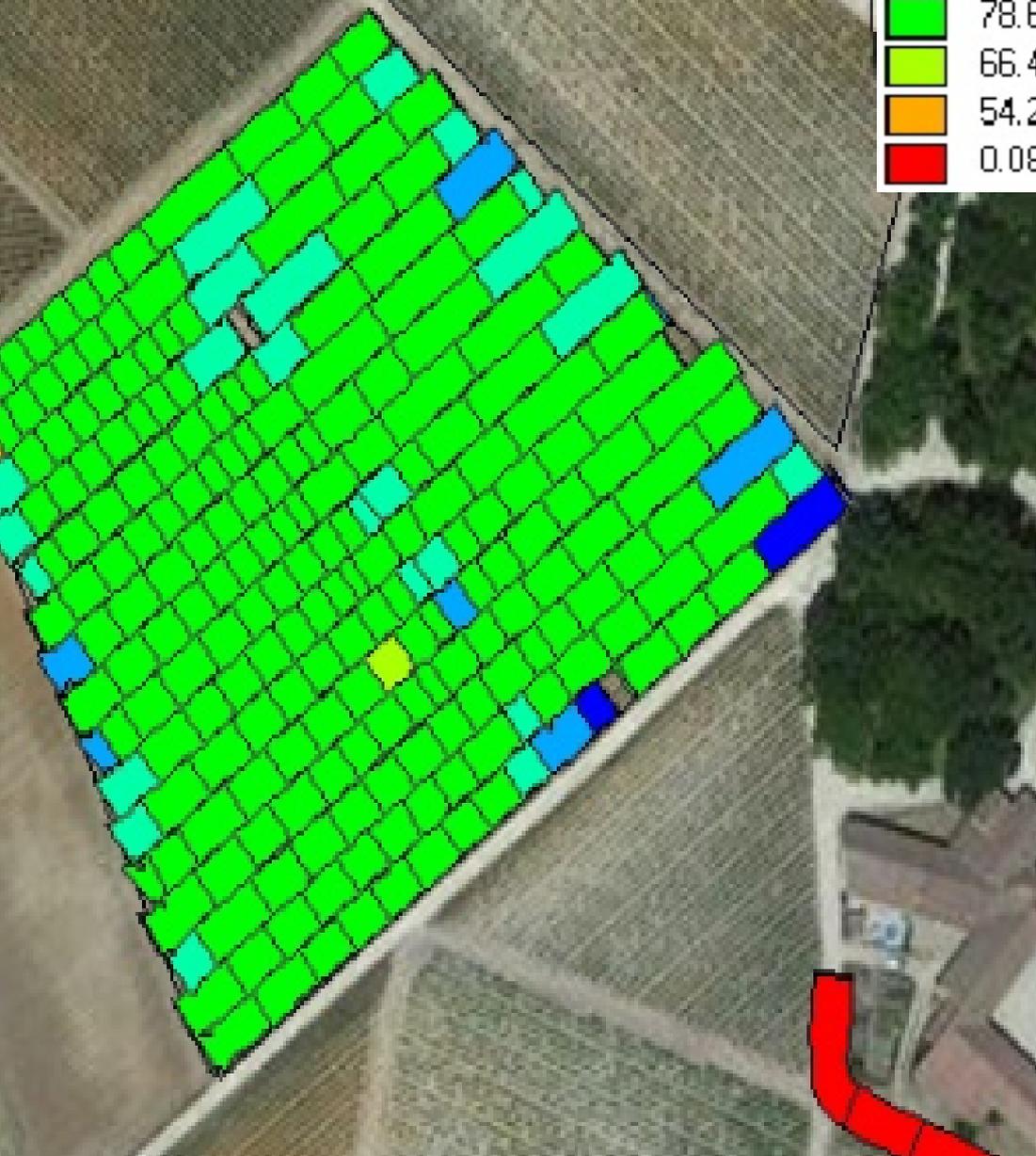
# I. Traçabilité et guidage

## - Au niveau inter-parcellaire

- Localisation de la parcelle
- Quantité réelle utilisée
- Temps de travail...

## - Au niveau intra-parcellaire

- Localisation des rangs oubliés ou doublés
- Vérification de l'homogénéité de la pulvérisation



	78.62 - 90.78 l/ha	5.18 ha
	66.45 - 78.61 l/ha	0.02 ha
	54.27 - 66.44 l/ha	0.02 ha
	0.08 - 54.26 l/ha	0.02 ha

	385.42 - 471.38 l/ha	0.16 ha
	299.45 - 385.41 l/ha	1.28 ha
	213.49 - 299.44 l/ha	0.04 ha
	127.52 - 213.48 l/ha	0.02 ha



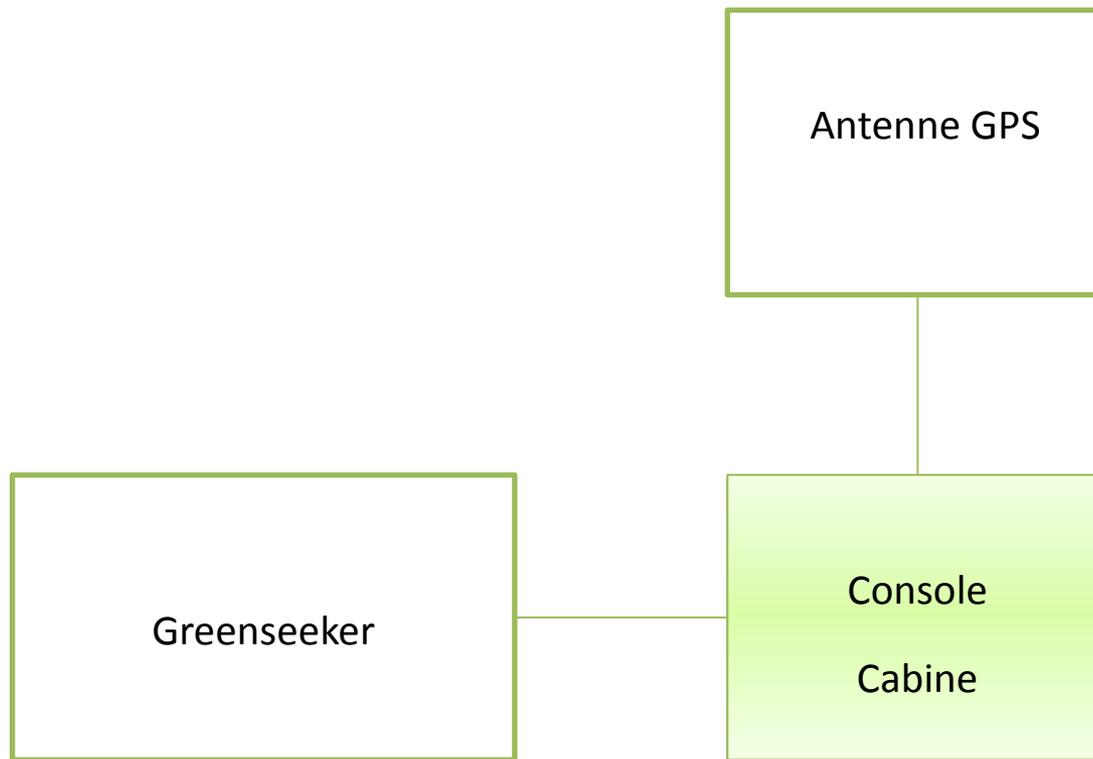
# I. Traçabilité et guidage

▬ Solutions de guidage :

- Choix du rang dans lequel s'engager
- Assistance au guidage avec mains libres



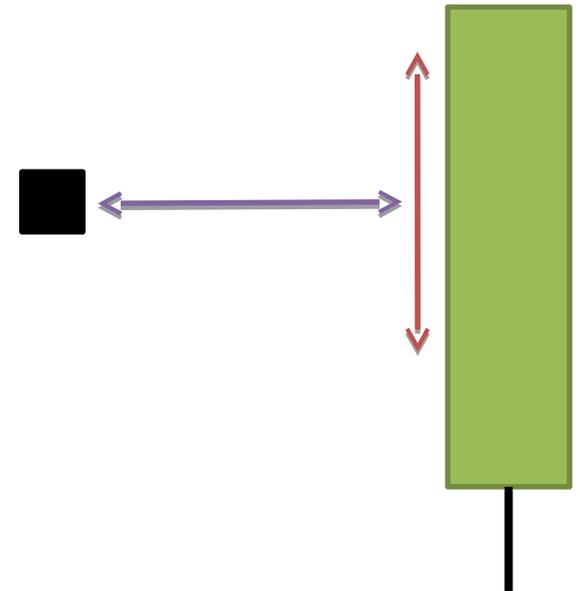
## II. Mesures optiques de la végétation



## II. Mesures optiques de la végétation

### Fonctionnement du capteur Greenseeker

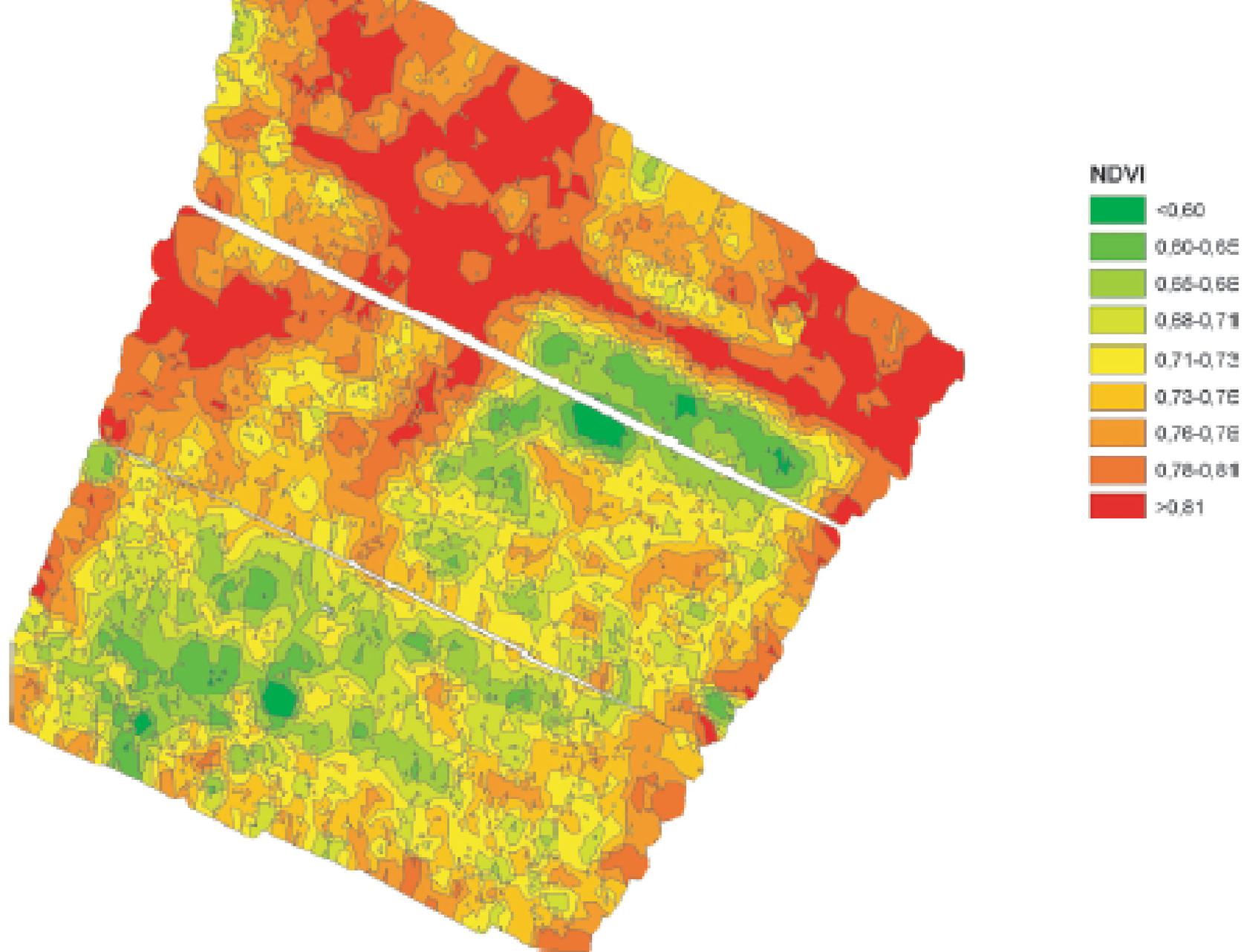
- Emission d'un signal rouge et infrarouge sur la végétation
- Mesure de deux réflectances
- Calcul de la valeur du NDVI
- Fréquence d'acquisition de 5 mesures par seconde



## II. Mesures optiques de la végétation

Indice NDVI est représentatif de la porosité du palissage, fortement corrélé à :

- La quantité de biomasse
- La surface foliaire
- La vigueur exprimée par le poids des bois de taille



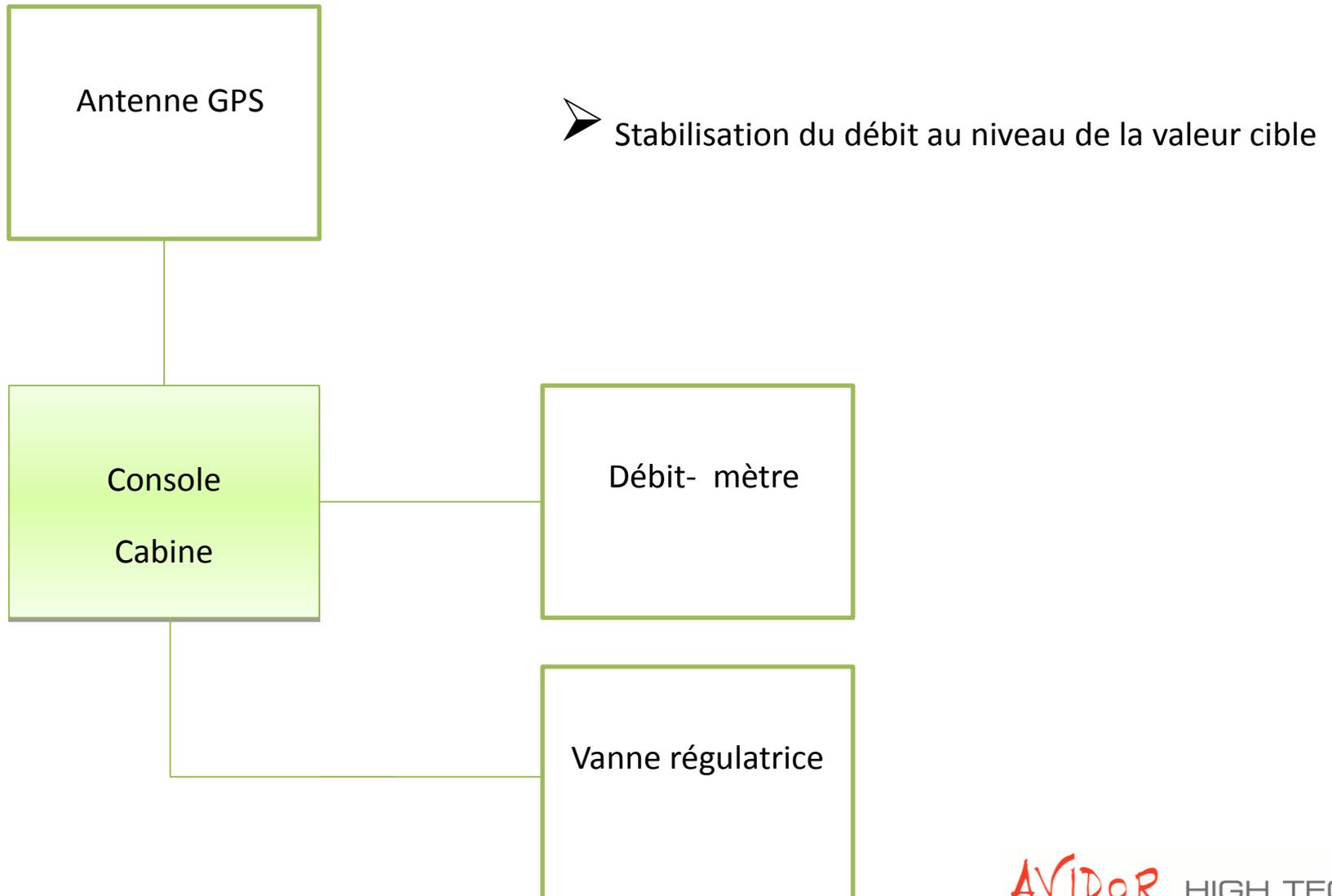
*Cartographie NDVI d'une parcelle de Cabernet Sauvignon dans le Médoc*

## II. Mesures optiques de la végétation

Caractérisation de la variation intra-parcellaire pour de nombreuses applications:

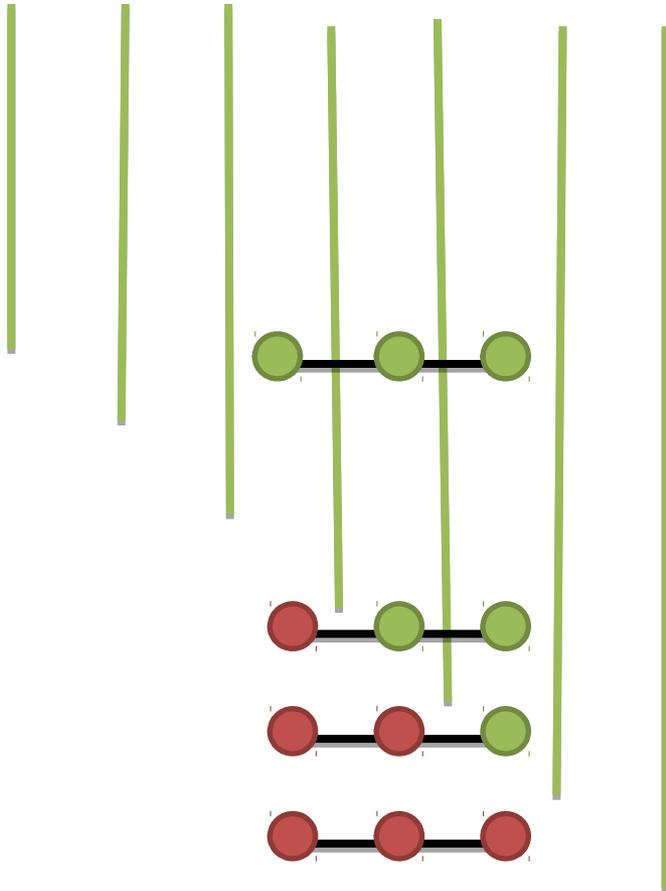
- Zoner les carences pour piloter la fertilisation
- Cibler les échantillonnages
- Modulation des doses en pulvérisation
- Vendanges sélectives
- ...

### III. La régulation de la pulvérisation



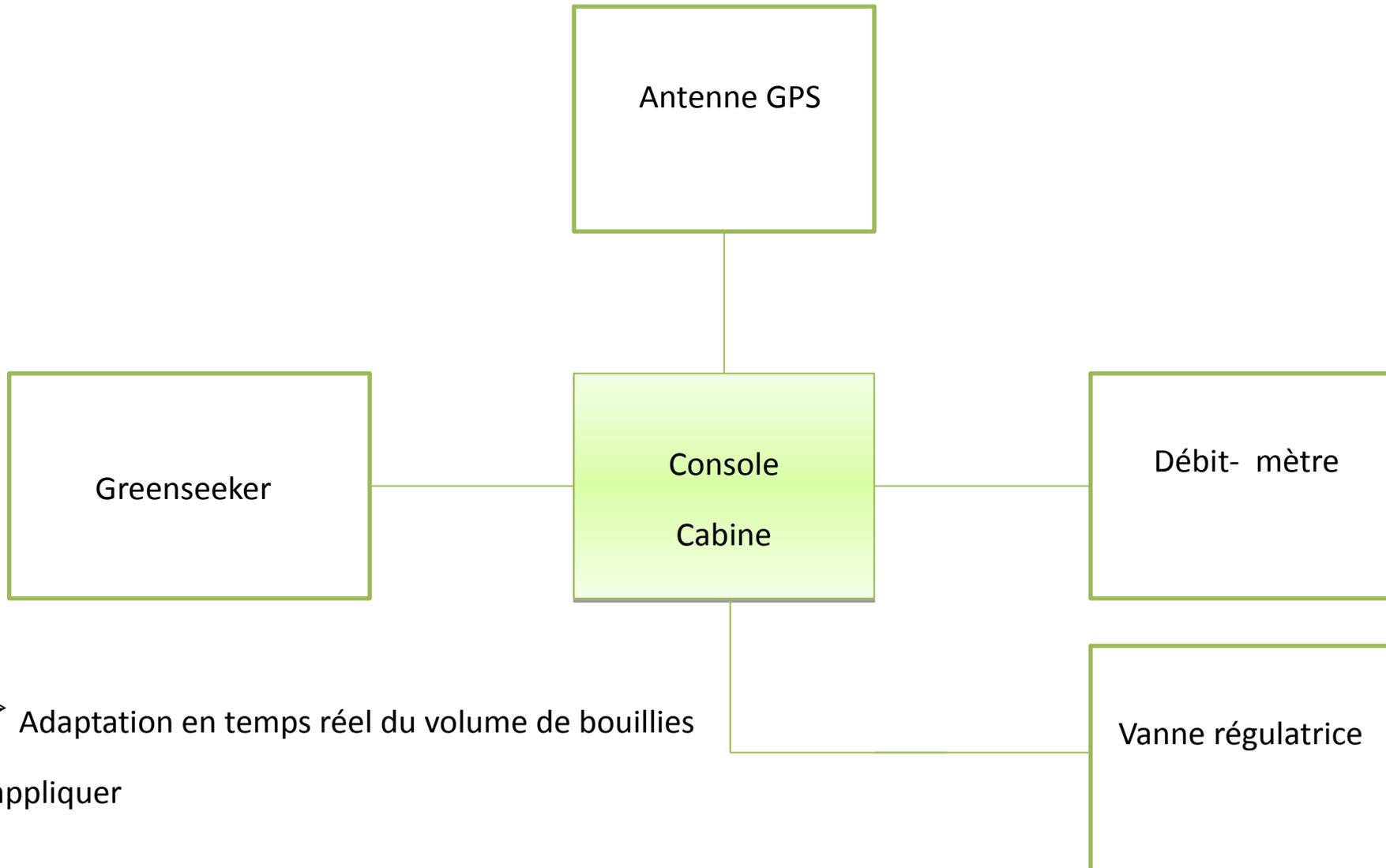
### III. La régulation de la pulvérisation

- Coupure automatique de la pulvérisation des différents tronçons



- Etablissement de carte de préconisation pour appliquer un débit différent en fonction de la zone

### III. La régulation de la pulvérisation



➤ Adaptation en temps réel du volume de bouillies à appliquer



### III. La régulation de la pulvérisation

- ─ Réduction des intrants de 18% en moyenne sur l'ensemble de la campagne
- ─ Jusqu'à 28% sur certains parcelles
- ─ Intérêt de prévoir une pompe doseuse

# Conclusions

- Différentes solutions avec plusieurs objectifs qui peuvent se combiner
- Des gains de productivité et d'efficacité dans le travail
- Des gains de temps si l'outil est bien exploité
- Ne pas négliger la formation des opérateurs