



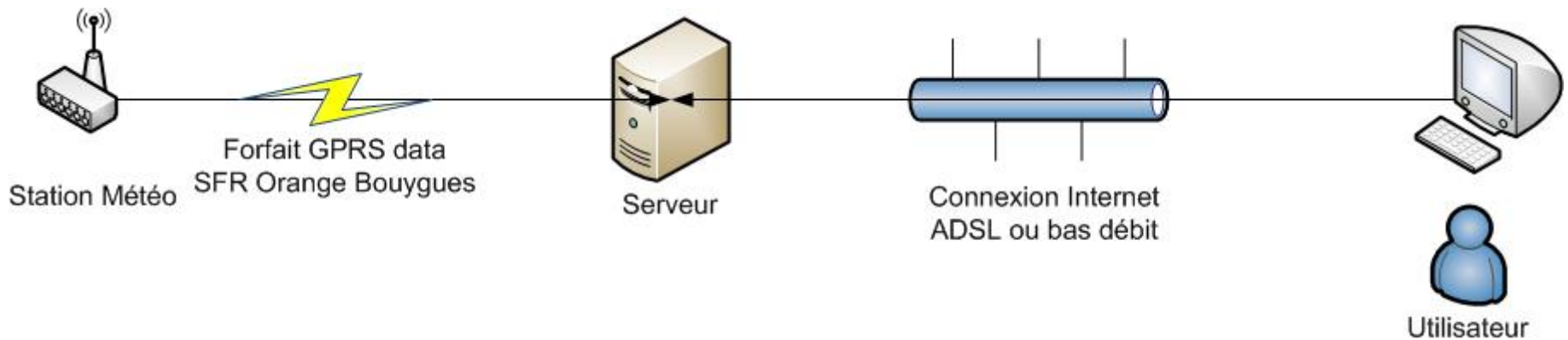
***OUTILS D'AIDE A LA
DECISION***

Plusieurs sources d'OAD:

- **Développés en interne:**
 - Minéralisation de la MO
 - Mildiou
 - Botrytis
 - ...
- **Externes:**
 - Modélisation PESSL

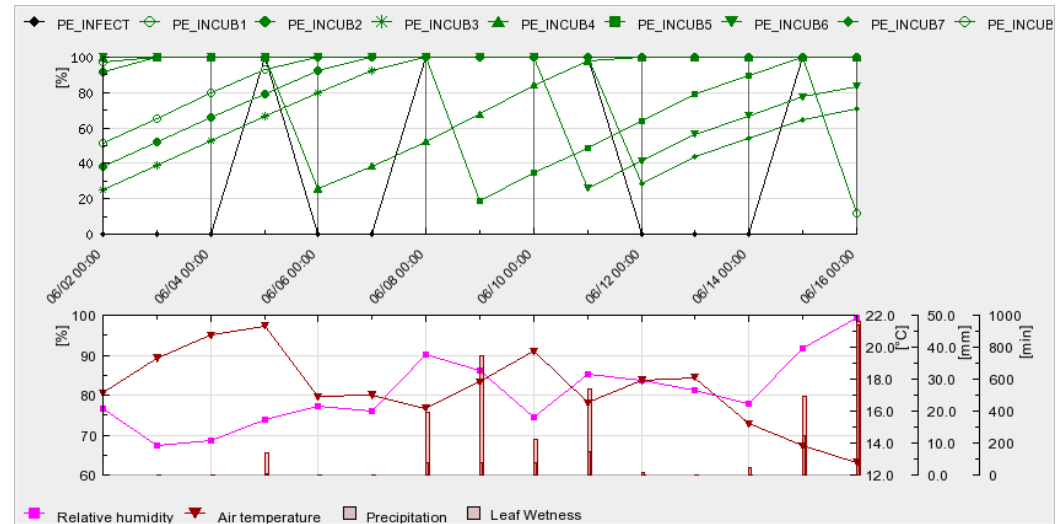
Projet viticulture de précision depuis 2000

STATIONS METEO AUTOMATIQUES



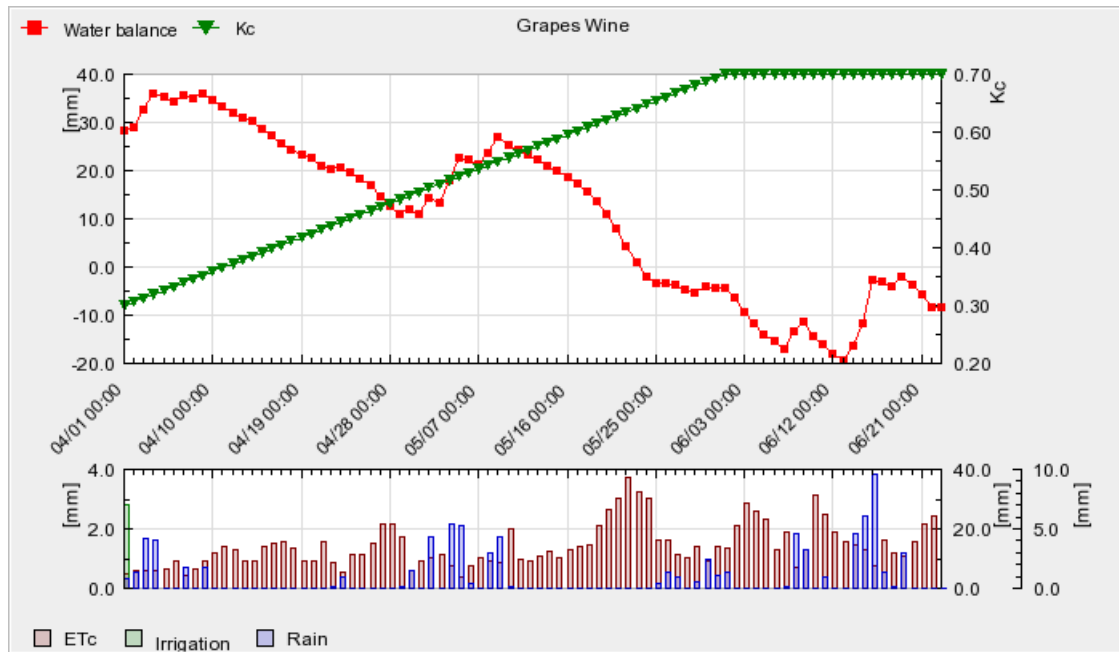
Modélisation des parasites du vignoble à partir d'un réseau de stations météo automatiques PESSL

Modélisation mildiou, oïdium, black-rot, botrytis.



Des outils de mesure du stress hydrique de la vigne

Bilan hydrique



Chambre à pression

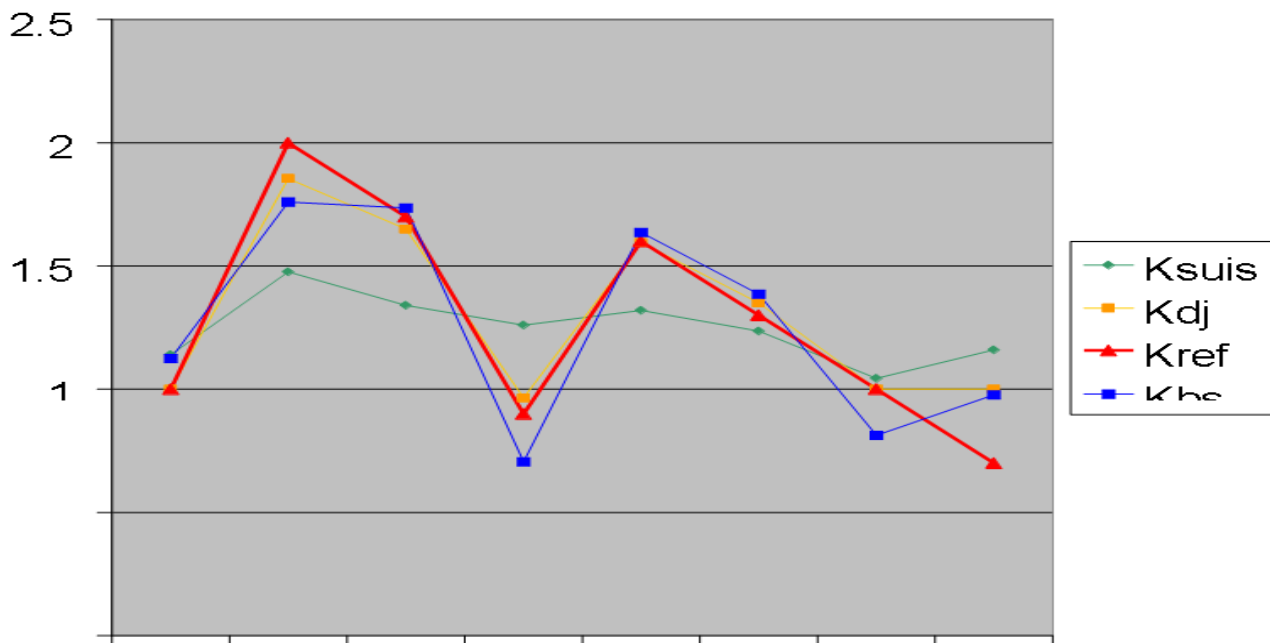


Bilan agrométéorologie

- Tributaire
- connections web
- Apprentissage et délégation
- Maintenance
- Utilisation périlleuse pour non avertis
- Solutions agroclimatiques
- Performance technique
- Abordables
- Souples

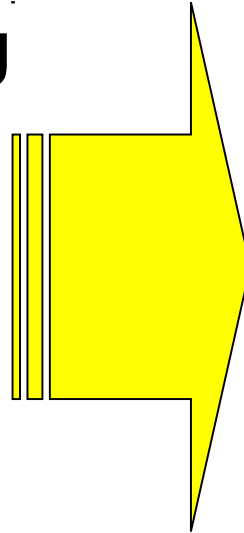


ESTIMATION DU K2 SELON AUTEURS



Trophobiose: méthodologie Biovitis

- OBSERVATIONS AU VIGNOBLES



- ANALYSES DE SOL

**ANALYSE
STATISTIQUE**
Construction de
diagrammes
d'interprétation

Gestion parcellaire des observations depuis 1996

- Saisie informatique des observations

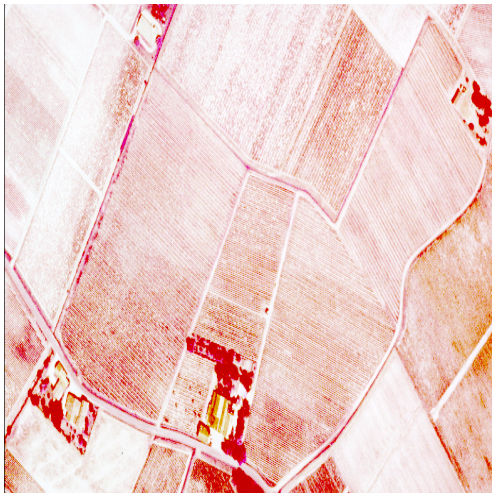
- Restitution graphique des observations et des préconisations



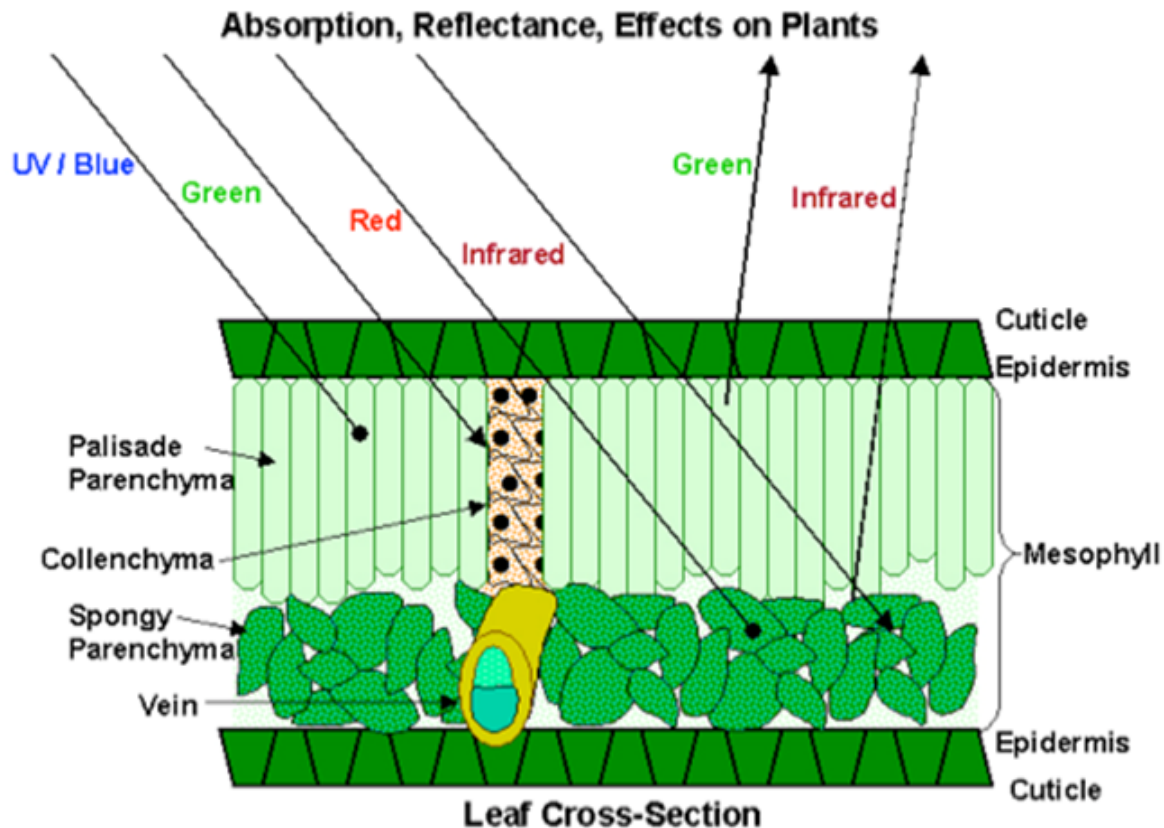
V019	SURFC (ha %)
1.00	0.45 7.4
1.50	1.0417.0
2.00	1.7628.8
2.50	1.6326.7
3.00	1.1118.2
3.50	0.0
4.00	0.12 2.0
5.00	0.0
Som :	6.1100.0

Intégration des outils de diagnostic

- Photo IR depuis 2000
- Oenoview
- Résistivité
- Greenseeker
- Multiplex,
- ...
- Saisie terrain: Arcpad
- SIG: Qgis
- dGPS:



Greenseeker: principe de fonctionnement



Calcul d'indices de végétation: $(NIR-R) / (NIR+R)$

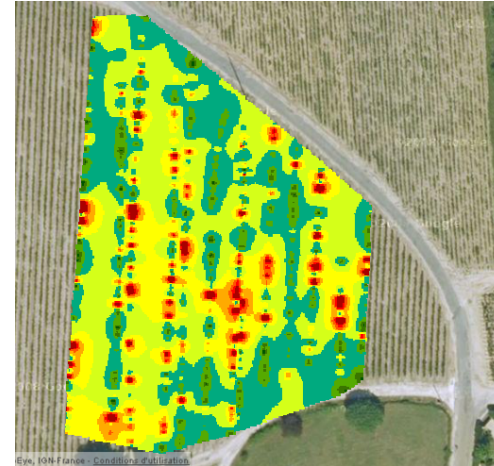
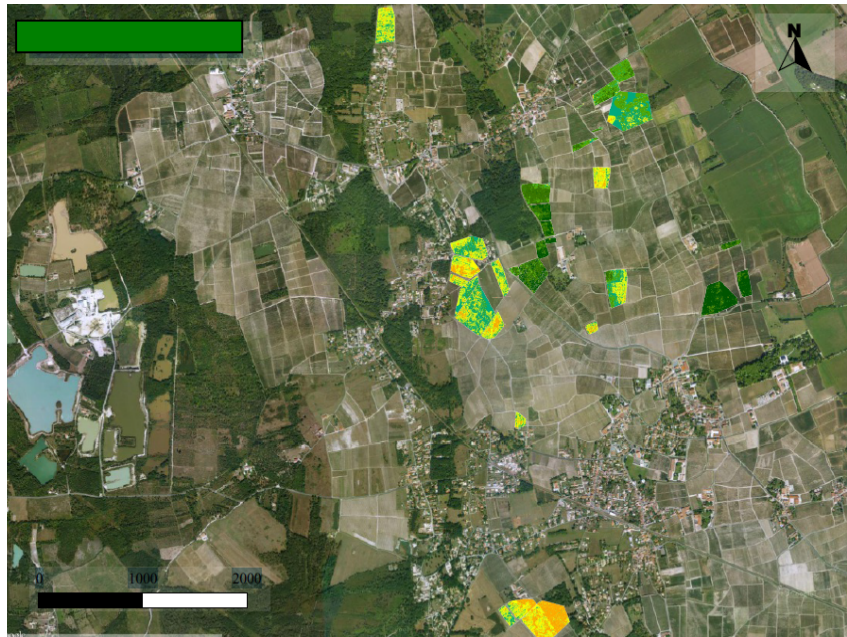
de réflectance: $\sqrt{NIR^2 + R^2}$

Mesures: greenseeker

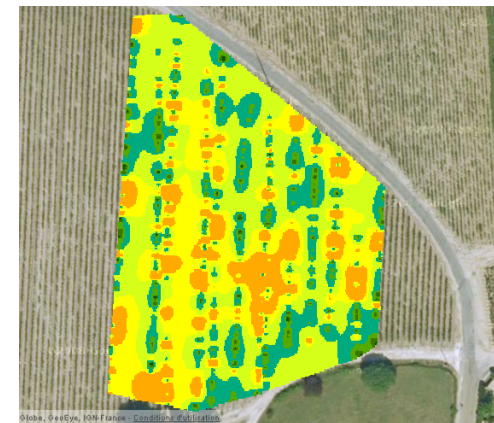


Traitement des images

Echelle Statistique (Comparaison intra parcellaire)



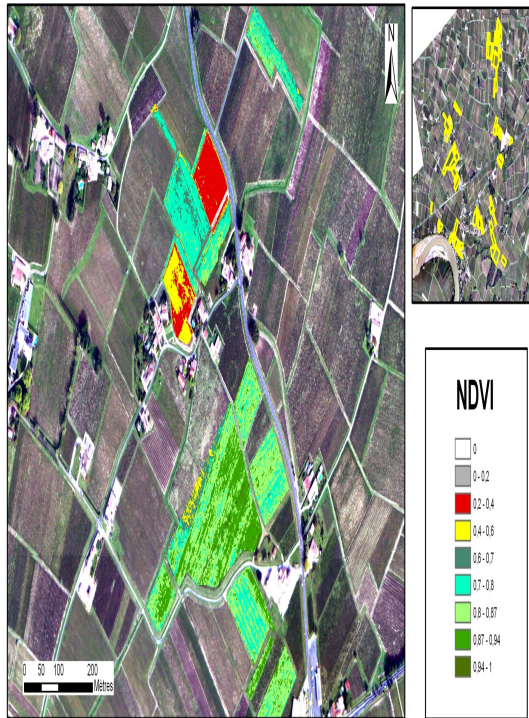
Echelle uniforme (Comparaison entre les parcelles)



Vers le vert foncé : forte valeur de NDVI → le + vigoureux
Vers le rouge foncé : faible valeur de NDVI → le - vigoureux

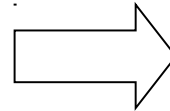
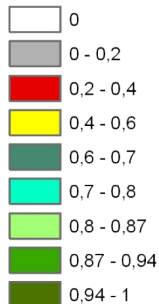
Interprétation des données NDVI en plan d'épandage

Classification NDVI des vignes de Labrie (Ouest) - 21 Septembre 2011



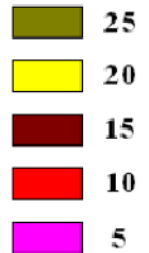
Carte NDVI

NDVI



Logiciel d'épandage
connecté au tracteur

Tourbe en t/ha



Synthèse, perspectives

- Chaîne discontinue (épandage)
- Coût élevé
- Apprentissage et délégations difficiles
- Expertise « image »
- Intégration du savoir-faire BIOVITIS
- Nouvelle connaissance parcellaire
- Objectivité technique
- Précision et économie dans les apports
- Automatisation des apports
- Outils pédagogiques

Une autonomie à acquérir!

Le support ne fait pas la technique!



PRECURSEURS D'EXCELLENCE