

27 & 28
SEPTEMBRE 2019

Des idées
pour demain

ORA MARITIMA

3^e assises de Thau - édition spéciale

transition écologique



OraMaritima.fr

Vintel et Prospect'Eau : les besoins en eau des cultures, de la parcelle au bassin versant

Présenté par Philippe Stoop,

Directeur Recherche & Innovation d'iTK

Membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France

ORA MARITIMA

3^e assises de Thau - édition spéciale

transition écologique

Vision

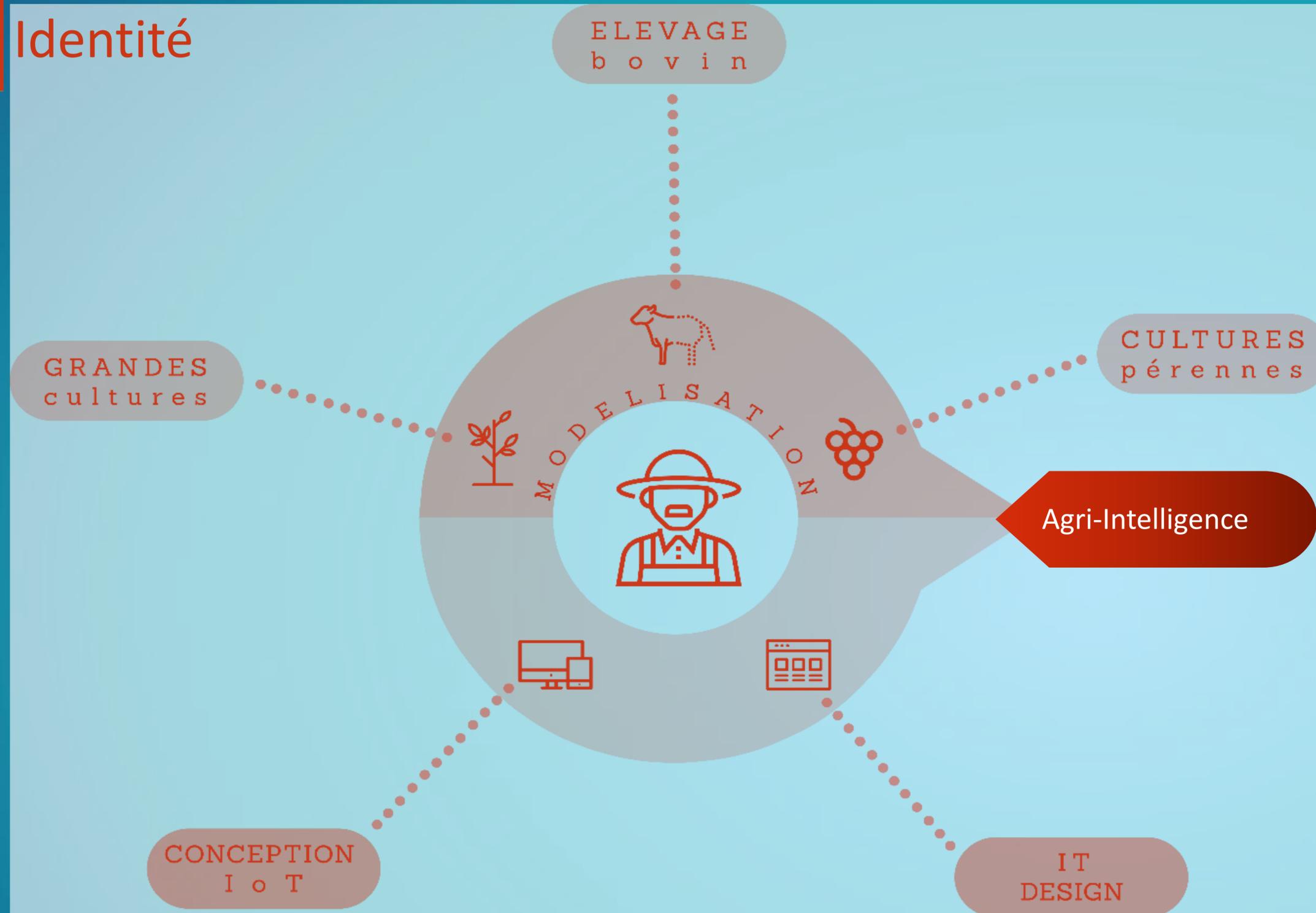
Connecter les agriculteurs

Améliorer leur production

Respecter l'environnement



Identité



Caractéristiques

- 15 ans d'expérience
- 2 brevets
- 10 modèles de culture exclusifs
- + 100 salaires sur 3 sites
(Montpellier, Rennes, San Francisco)

Compétences

IA - Modélisation



- ☑ Modélisation mécaniste des cultures
- ☑ Modélisation du comportement animal
- ☑ Intelligence artificielle

IoT - Data



- ☑ Analyse de données
- ☑ Machine Learning

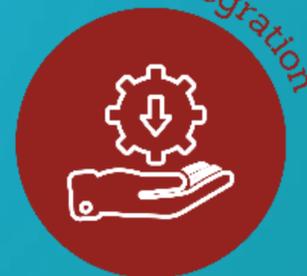
IT - Design



Software conception / Plateforme ☑

UI/UX ☑

Integration



Accompagnement / Formation / Support ☑

Interopérabilité ☑

Viticulture - Arboriculture



Solution adaptée à tous les terroirs,
variétés et objectifs de production



Irrigation



Fertilisation



Protection



Prédiction et
augmentation des
rendements

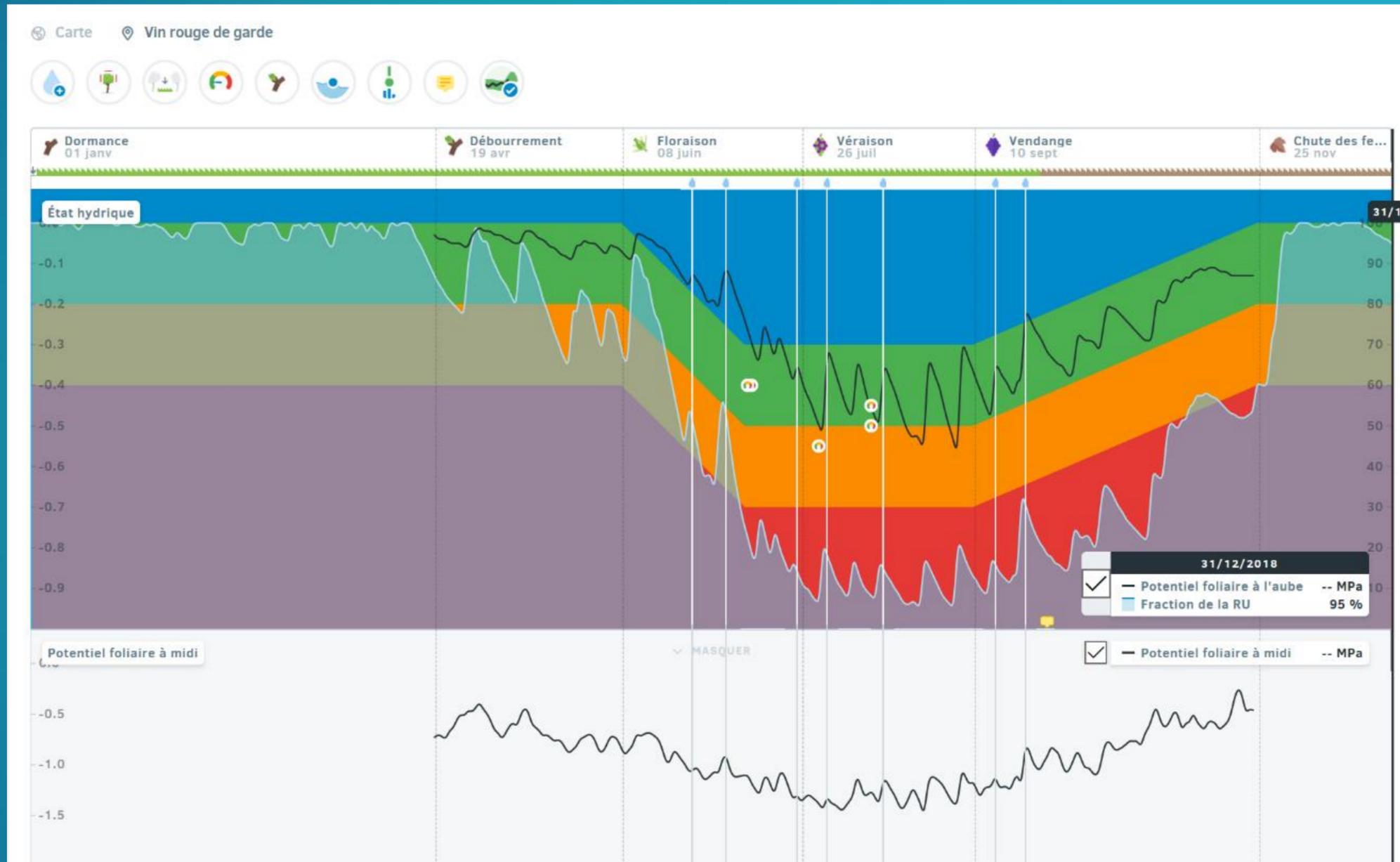


Observation



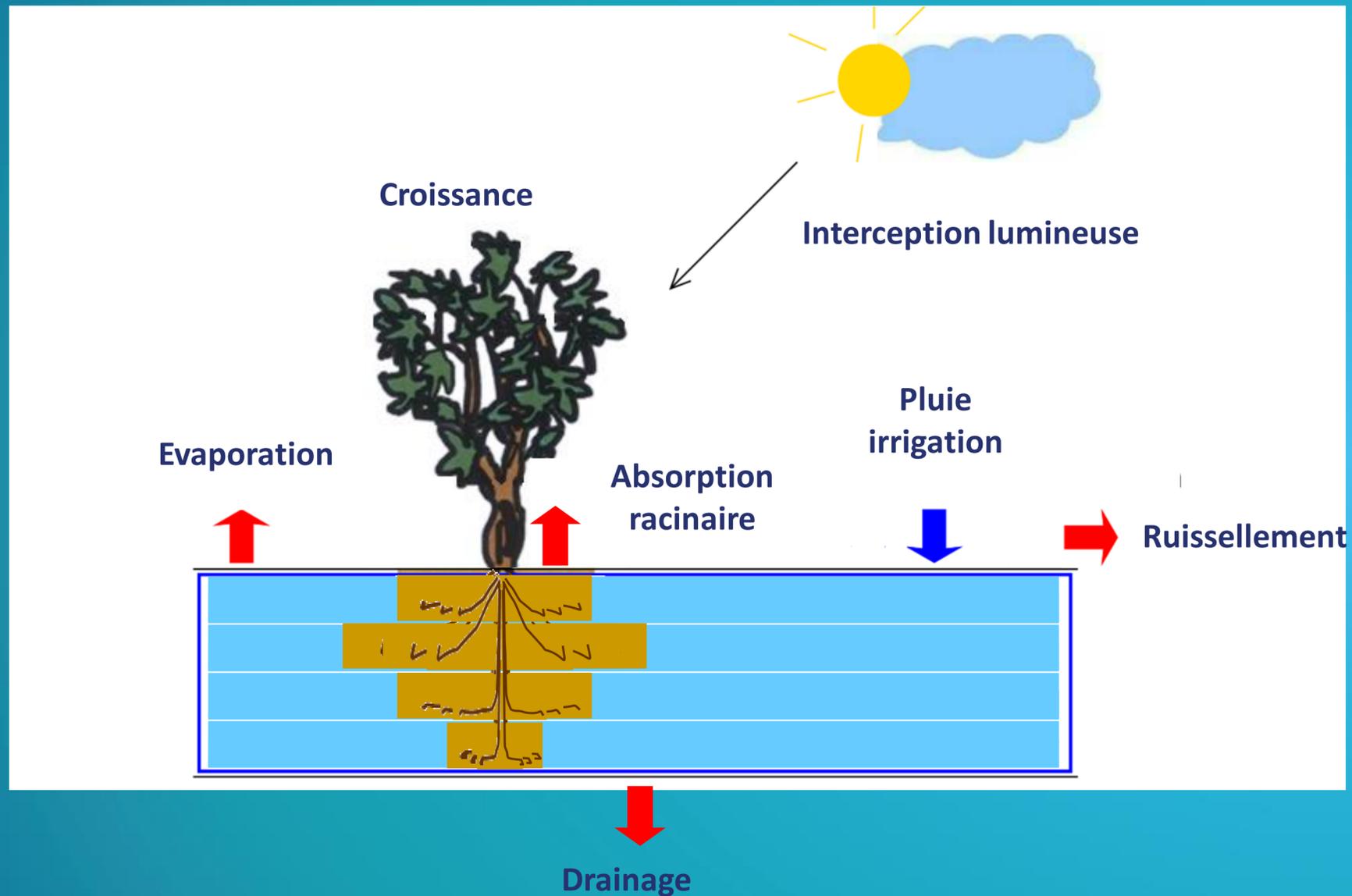
IoT
Ready

Vintel[®] : une approche intégrée des besoins en eau des cultures pérennes



- ➔ Un bilan complet de cycle de l'eau (et bientôt de l'azote)
- ➔ Un calcul des besoins en irrigation et fertilisation basé sur les objectifs de qualité et de rendement
- ➔ Une approche originale basée sur la modélisation
 - ➔ Pas de capteur obligatoire
 - ➔ Une simulation complète du cycle de l'eau dans le complexe climat/plante/sol

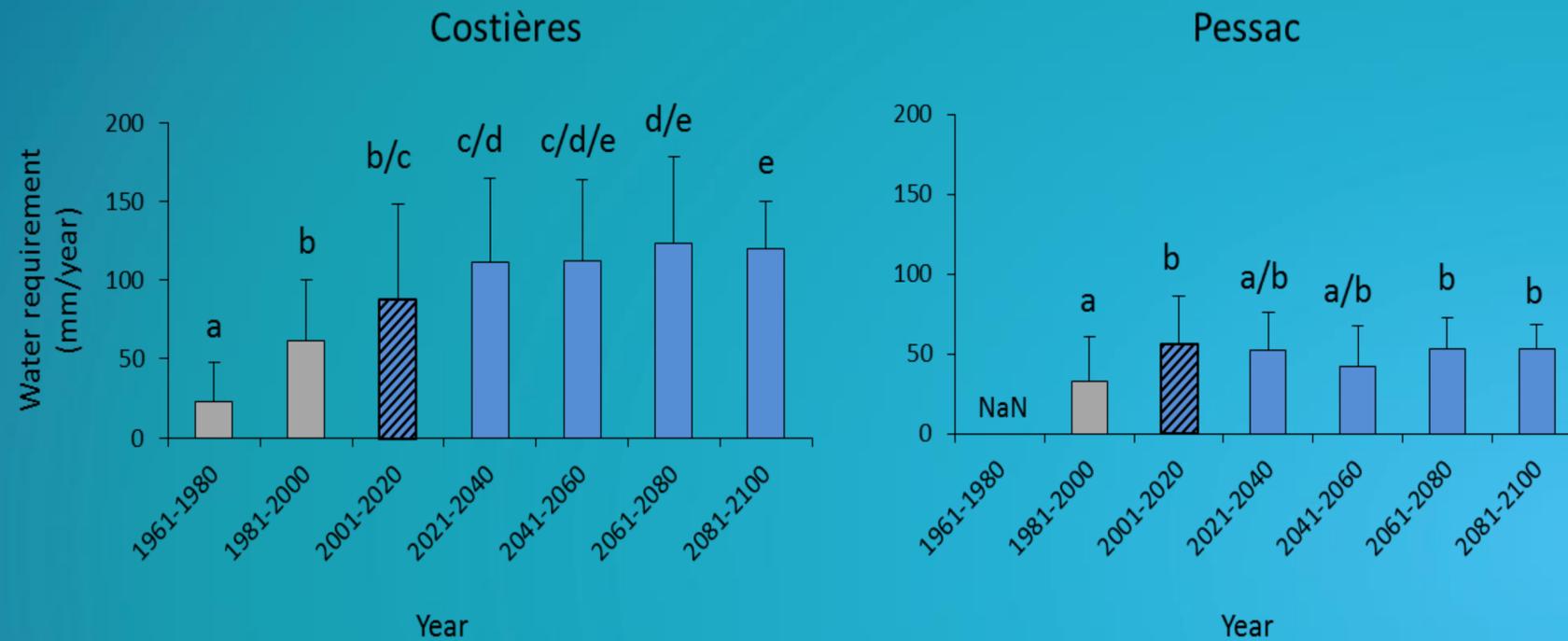
Vintel[®] : de la vision “viticulteur” à la vision “bassin-versant”



- ⊕ Un modèle sol complet, avec des sorties non exploitées dans les cas d'usage viticulteur
 - ⊕ Ruissellement
 - ⊕ Drainage
- ⊕ Une modélisation plus fine de l'impact des cultures sur le cycle de l'eau du bassin de Thau, avec prise en compte :
 - ⊕ du stade de développement des cultures
 - ⊕ du couvert végétal des parcelles
 - ⊕ des interventions de l'agriculteur (irrigation)
 - ⊕ des flux sortants des parcelles (ruissellement/irrigation), et donc des restitutions à l'hydrologie locale

Vintel[®] : un outil prospectif

Evolution du déficit hydrique 1960 à 2100 (basé sur scénarios Drias Météo France)



➔ Un modèle “mécaniste”, qui peut fonctionner sur des scénarios climatiques pour évaluer l'évolution possible des besoins en irrigation

➔ Une prise en compte du mode de conduite et du couvert végétal, qui permet d'identifier des changements de pratique plus économes en eau.

	Nbre jours déficit grave	Années sans irrigation	Consommation moyenne en eau	Economie d'eau
Interrang 2m, opt. agronomique	9,85	0	83 mm	-
Interrang 2m, opt. agroenvironnemental	9,85	0	35 mm (-58%)	58%
Interrang 2,5m, opt. agroenvironnemental	5,85 (-40%)	3	22 mm (-37%)	73% (37%*)

* économie apportée par le changement de mode de conduite

Vintel[®] dans Prospect'Eau



- ⊕ Couplage de Vintel avec le modèle Weap appliqué par le SMBT au bassin-versant
- ⊕ Calcul des besoins en eau des parcelles viticoles (et arboricoles si besoin), en fonction des objectifs de qualité
- ⊕ Conseil en irrigation optimisé en fonction des objectifs de qualité
- ⊕ Calcul des restitutions d'eau des terres agricoles (ruissellement, recharge des nappes)
- ⊕ Résilience des productions agricoles face au changement climatique

ORA MARITIMA

3^e assises de Thau - édition spéciale

transition écologique

Merci de votre attention

Philippe STOOP
Directeur Recherche & Innovation
Membre correspondant
de l'Académie d'Agriculture de France

CAP ALPHA Avenue de l'Europe
34830 Clapiers – France

☐ philippe.stoop@itk.fr

☐ +33(0)6 70 02 90 17



OraMaritima.fr