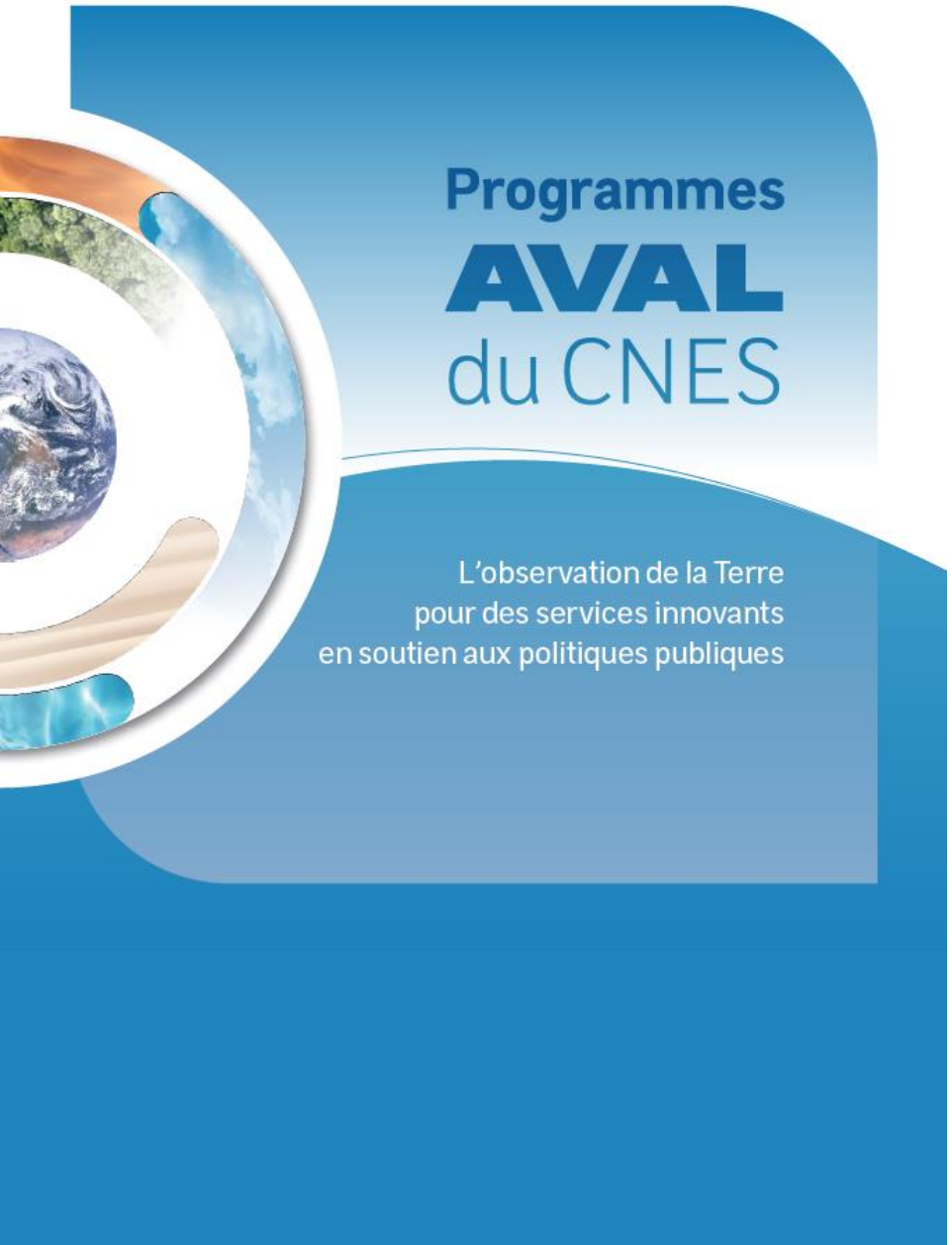


VITISAT

*Démonstrateur développé par **Geomatys** dans le cadre du programme TRISHNA AVAL du CNES promouvant l'usage des données TRISHNA dans des applications et services avals.*

- **Suivi hydrique des vignes par télédétection**
- **Prévision du stress hydrique**
- **Anticipation de l'irrigation**



Cas d'usage

- **Limiter les pertes de rendement liées au stress hydrique, anticiper l'irrigation**
  - *pour les viticulteurs*
- **Limiter la mortalité des jeunes plants et accompagner le développement du port racinaire**
  - *pour les viticulteurs*
- **Permettre un pilotage qualitatif du vignoble**
  - *pour les viticulteurs*
- **Expliciter les observations des viticulteurs et réaliser un suivi pluriannuel de leur exploitation**
  - *pour les viticulteurs*

Utilisateurs

Viticulteurs, caves coopératives, industriels, chambres d'agriculture, exploitations haut de gamme

Produits

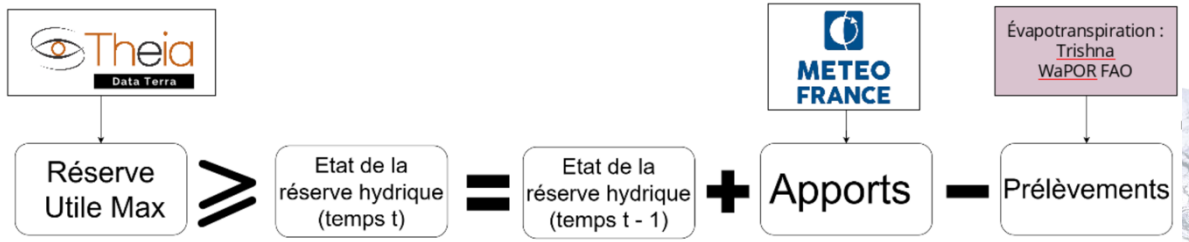
- Cartes et graphiques de l'état hydrique des vignes et prévisions à 5 jours avec préconisations d'irrigation
- Indicateurs végétaux (NDVI, LAI) spatialisés et leur historique

Caractéristiques

- **Fréquence de production :** quotidienne
- **Échelle :** à la parcelle
- **Données sources :** données satellitaires (Sentinel 2, Trishna quand disponibles) & météorologiques (Météo France, ERA5), couche Theia de réserve utile, radiance (NASA)
- **Résolution spatiale**: 20m
- **Résolution temporelle**: 1 jour
- **Historique**: depuis 2016 inclus

Méthodologie / technique

Suivi du stress hydrique à l'aide d'une méthode de bilan hydrique :



- Le calcul de l'évapotranspiration est réalisé à l'aide de WaPOR, un logiciel développé par la FAO pour l'estimation de l'évapotranspiration.
- Le bilan est réalisé avec un pas de temps journalier, sur toute la saison, avec une résolution spatiale de 20m, permettant l'étude des dynamiques intra-parcellaires.
- Le bilan hydrique est initialisé après une période de fortes précipitations, quand la réserve utile est pleine.
- Des prévisions sont également produites, jusqu'à 5 jours dans le futur, afin d'anticiper le stress hydrique.
- La méthode proposée nécessite la connaissance de la réserve utile maximale. La couche Theia permet une première estimation, qui peut être affinée par inversion de modèle sur la première saison, avec la réalisation de mesures d'Apex.

Sites d'application

- Zones de validation : Domaine du Chapitre (Hérault), Parcelles du département Hérault
- Zones d'application : vignoble français et européen

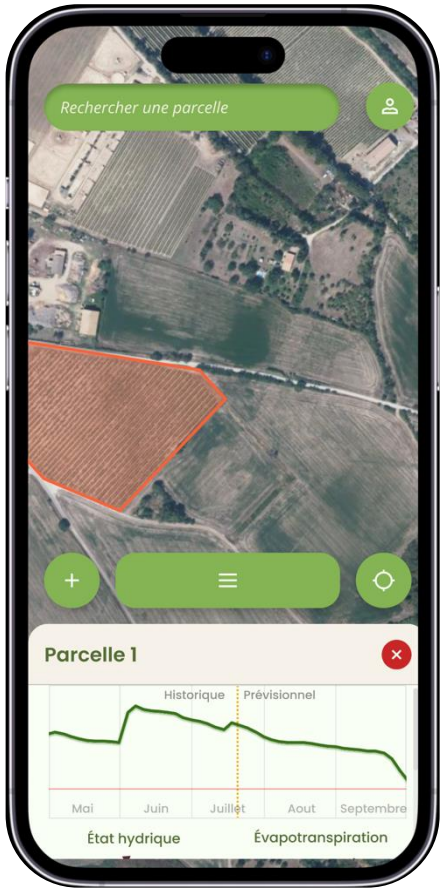
Accès et modalités

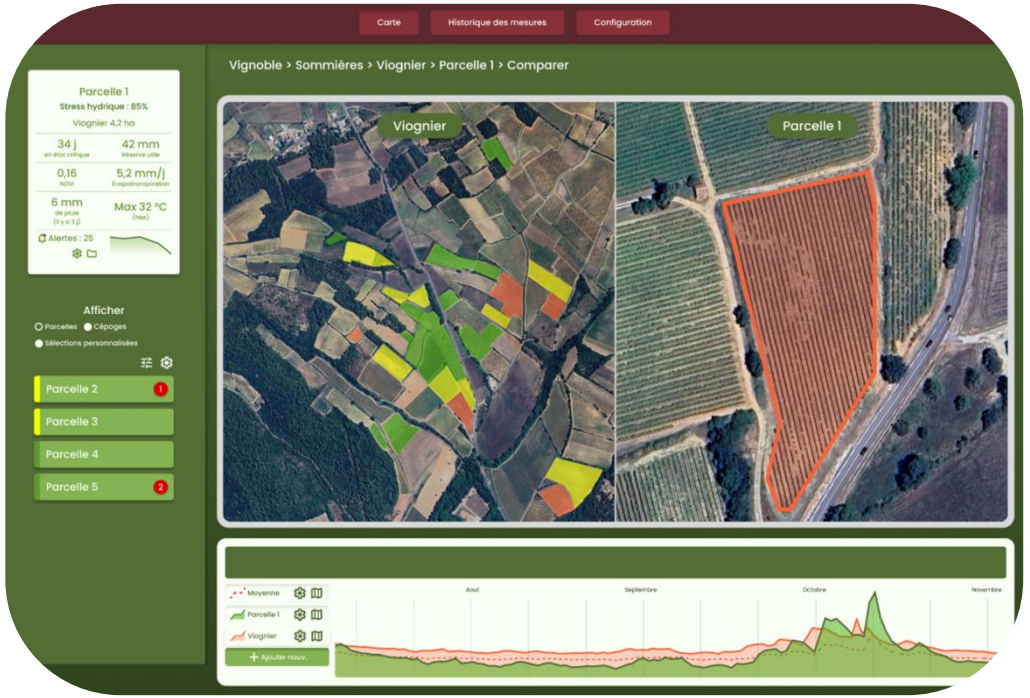
- Accès via une application mobile et web sur abonnement auprès de Geomatys

Contacts

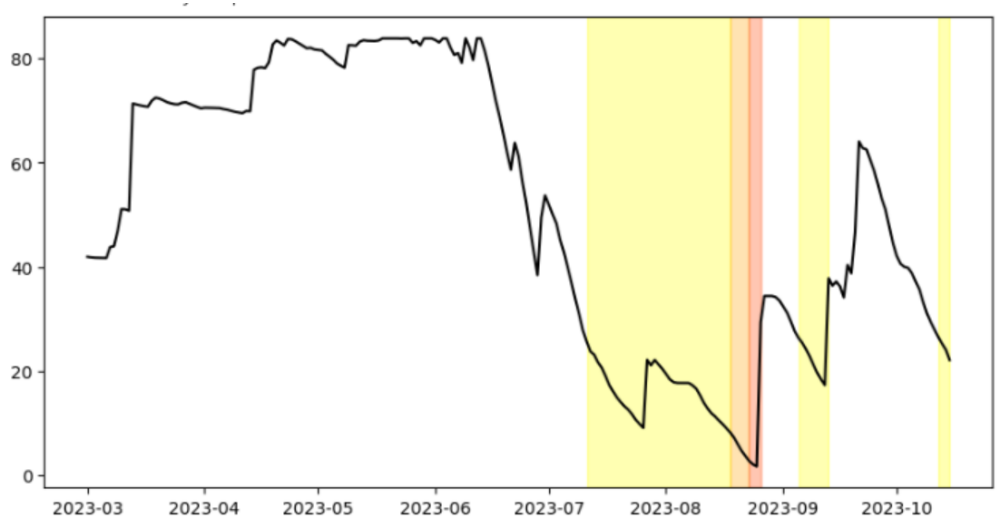
Contact Geomatys : dorian.ginane@geomatys.com
Contact CNES : Pascale.ferrage@cnes.fr

VITISAT





GEOMATYS



État de la réserve utile disponible (en mm) pour une parcelle sur la saison 2023 au Domaine du Chapitre

Développé par **Geomatys** dans le cadre du programme TRISNHA AVAL du **CNES**, le service **VITISAT** vise à monitorer le statut hydrique des vignes grâce à une combinaison de données spatiales et météorologiques.

L'outil repose sur un modèle de bilan hydrique qui nécessite des données d'évapotranspiration, aujourd'hui calculées à l'aide d'images Sentinel-2, mais qui seront apportées par l'intégration de données issues du satellite **Trishna**. La solution VitiSat permet ainsi d'obtenir :

- Cartes et graphiques du statut hydrique des parcelles, prévisions à 5 jours avec préconisations d'irrigation,
- Indicateurs végétaux (NDVI, LAI) spatialisés et leur historique sur plusieurs années, permettant l'étude des dynamiques intra-parcellaires.
- Mises à jour *quotidiennement*, ces analyses offrent une résolution spatiale de 20m ainsi que des statistiques à la parcelle. Le système est destiné aux viticulteurs, caves coopératives, industriels, chambres d'agriculture, pour le suivi du stress hydrique des vignes, la conduite qualitative du vignoble, la limitation de la mortalité des jeunes plants et l'accompagnement du développement du port racinaire.
- Carte de réserve utile estimée, après inversion de modèle.

Accès : Application mobile et web proposée par Geomatys aux utilisateurs inscrits.