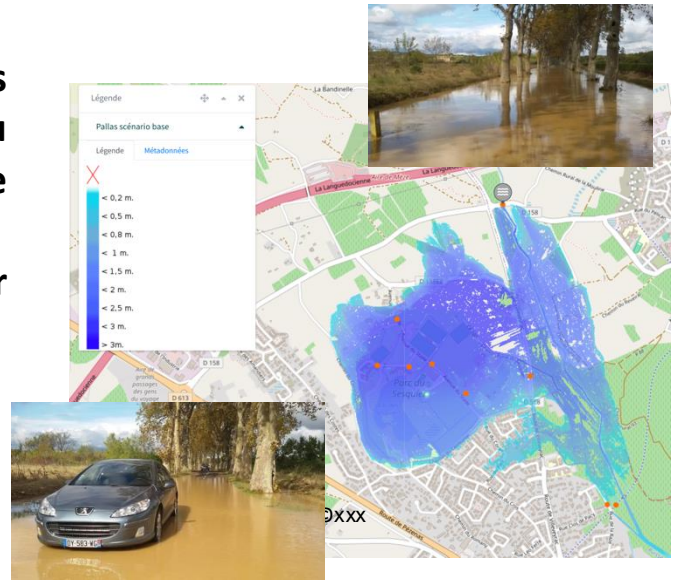


Follow RapidMap / SatVision

*Démonstrateur développé par **Synapse Informatique en collaboration avec UMR Espace-Dev / IRD** dans le cadre du programme Ambition Aval du CNES (2026-2027) promouvant l'usage des données CO3D dans des applications et services avals duaux (à portées civile et militaire)*

- **Cartographie des inondations en temps réel par croisement des hauteurs d'eau mesurées et du MNT très haute résolution.**
- **Détection des surfaces en eau par classification des images satellites**



Cas d'usage

- **Cartographie des inondations par croisement des hauteurs d'eau aux stations de mesure et de MNT très haute résolution**
  - → *Anticiper les zones inondées en lien avec des hauteurs d'eau*
  - → *Proposer des cartes d'inondation en temps réel ou quasi réel lors d'un évènement hydrométéorologique.*
  - → *Simuler la sensibilité d'un scénario d'aménagement ou modification topographique au risque inondation*

- **Détection des zones inondées par analyse d'images satellitaires Sentinel**
  - → *Détecter à partir d'images satellitaires Sentinel 1 des zones inondées soit en période de crise, soit en post crise. Crues lentes, résolution spatiale : 10 m.*

Utilisateurs

- Gestionnaires de bassin et structures GEMAPI : syndicats mixtes (type SMBT), EPTB, EPAGE ;
- Collectivités territoriales et intercommunalités exposées au risque inondation ;
- Agences de l'eau, services de l'État, services de prévision des crues ;
- Services de protection civile et SDIS ;
- Assureurs et réassureurs, bureaux d'études et industriels exposés.

Produits

- Follow – RapidMap
- Follow – SatVision

Caractéristiques

- **Fréquence de production :** Temps réel , à la demande
- **Échelle :** Locale
- **Données sources :** données satellitaires(liste) & in situ (liste) & auxiliaires
- **Résolution spatiale**: Dépendant de la données source : submétrique / 1m pour les MNT THR (CO3D) à 30 m (SRTM). 10m pour Satvision
- **Résolution temporelle**: Dépendant des données in-situ (hauteurs d'eau), génération sur évènement hydrométéorologique
- **Historique**: RapidMap : dépendant de l'historique des mesures hydrométriques. Satvision : dépendant de l'historique des données Sentinel 1 et 2 (depuis 2015 environ)

Méthodologie / technique

Follow - RapidMap

- Méthode HAND améliorée (Height Above Nearest Drainage) : croisement d'un MNT haute résolution avec les hauteurs d'eau mesurées aux stations hydrométriques.
- Contraintes physiques intégrées : correction hydrologique du MNT, barrières anthropiques (bâtiments, digues, routes surélevées, extension multi-stations
- Moteur de calcul intégré à la plateforme Follow Solutions
- Génération d'une carte en ≈ 1 minute : compatible temps quasi réel, scénarios avant / pendant / après crise

Follow – SatVision

- Classification supervisée multi-sources : radar Sentinel-1 + optique Sentinel-2
- Sentinel-1 en socle systématique tout-temps, Sentinel-2 intégré selon conditions météo

Sites d'application

- Territoire du Syndicat Mixte du Bassin de Thau
- Communes de Montbazin (La Vène), Agde (Fleuve Hérault) et Mèze (Ruisseau du Pallas)

Accès et modalités

Démonstrateur accessible sur le web à l'adresse : https://demo-carto-inondation.follow.solutions/
Accessible sur demande auprès de Synapse Informatique

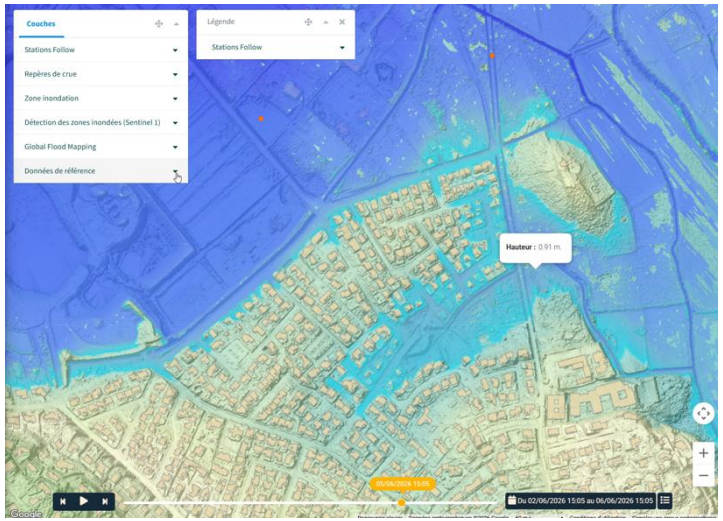
Contacts

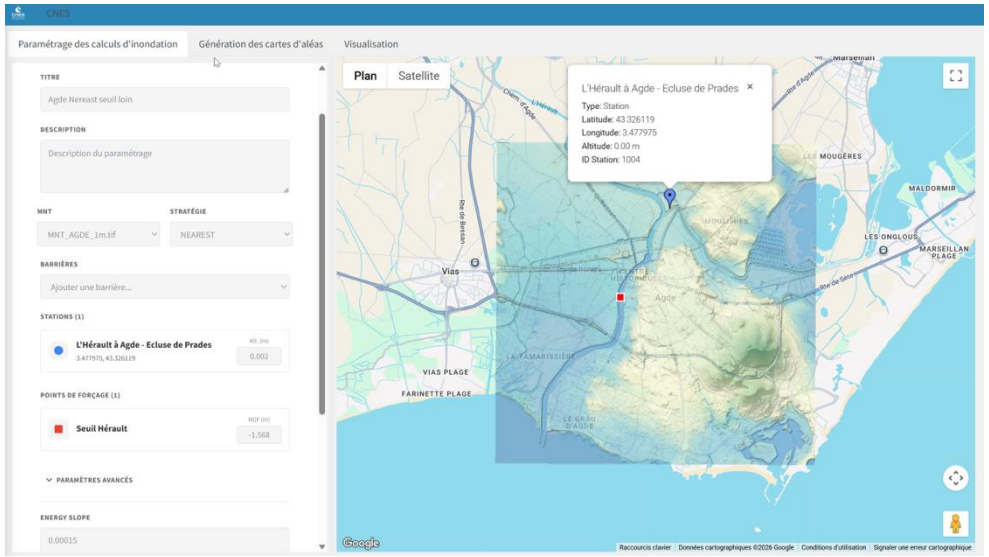
Synapse Informatique : octavian.dobricean@synapse-info.com
Contact CNES : Pascale.ferrage@cnes.fr

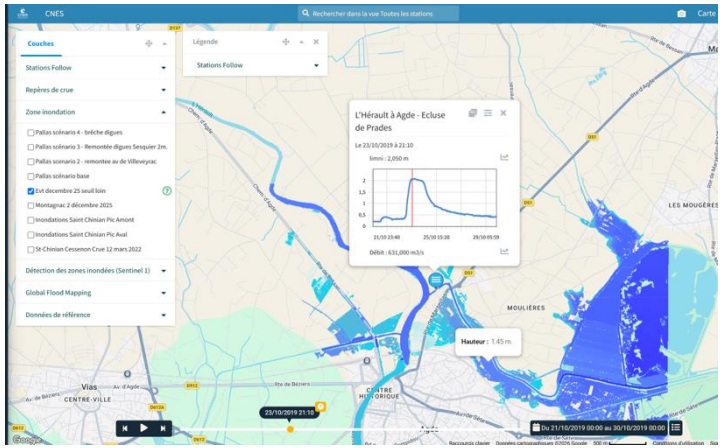
synapse

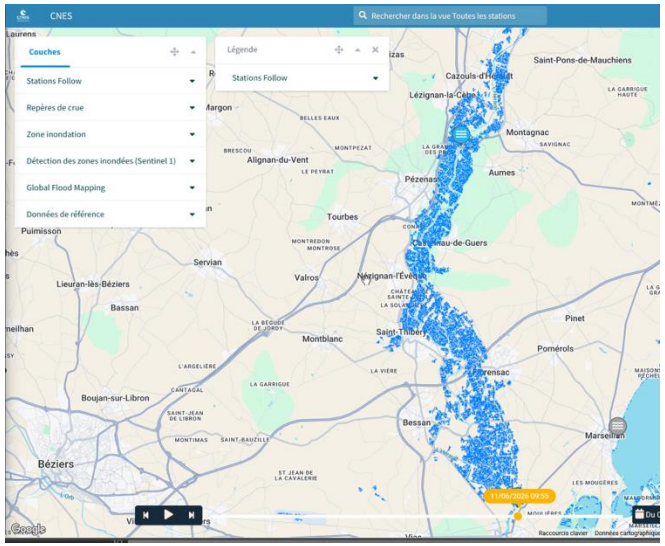
Institut de Recherche pour le Développement FRANCE

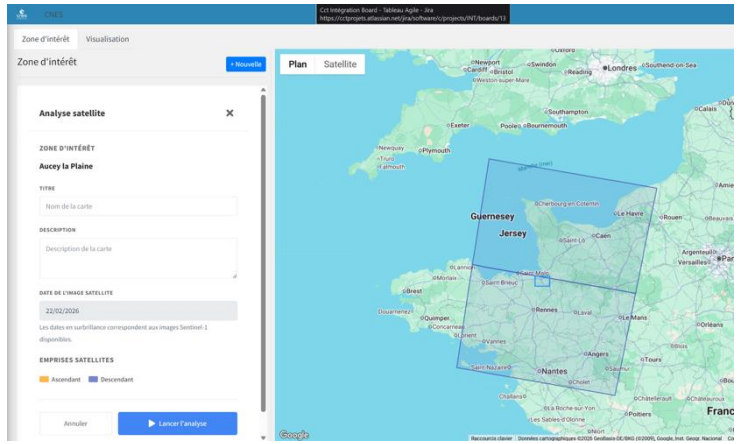
Espace DEV
OBSERVATION SPATIALE, MODÈLES & SCIENCE IMPLIQUÉE











© Synapse Informatique

Développé par **Synapse informatique** dans le cadre du programme **Ambition Aval du CNES (2024-2026)**, le service **Follow - RapidMap** vise à générer des cartes d'inondations potentielles grâce à une combinaison des hauteurs d'eau mesurées au sol et de MNT Très haute résolution. Il est complété par le service **Follow – SatVision** de détection des inondations par classification supervisée des images satellites Sentinel 1.
L'outil repose sur l'intégration de données issues des satellites **CO3D**. Ces outils permettent de produire plusieurs niveaux d'information :

- Carte d'inondation potentielle correspondant au maximum d'une crue (HydroTerrain)
- Mises à jour *en temps réel ou quasi réel*, ces analyses offrent une résolution spatiale comprise entre **1 m et 30 m** selon les sources (CO3D / SRTM). Le système est destiné aux gestionnaires de bassin, collectivités territoriales exposées au risque inondation, services de protection civile… pour **la cartographie des inondations en temps réel ou en phase pré ou post crise.**
- **Accès :** Démonstrateur web disponible uniquement à des fins de démonstration sur la plateforme