

HYDROLOGIE SPATIALE

Lot 1 – Suivi quantitatif des plans d'eau

THALES



Journée du CRIG Occitanie | 19.11.2024



RAPPEL DES OBJECTIFS | PROPOSITION DU CONSORTIUM

THALES



Mandataire
Infrastructure (calcul, stockage)
Production des données de super-résolution à 5m (S2SR)

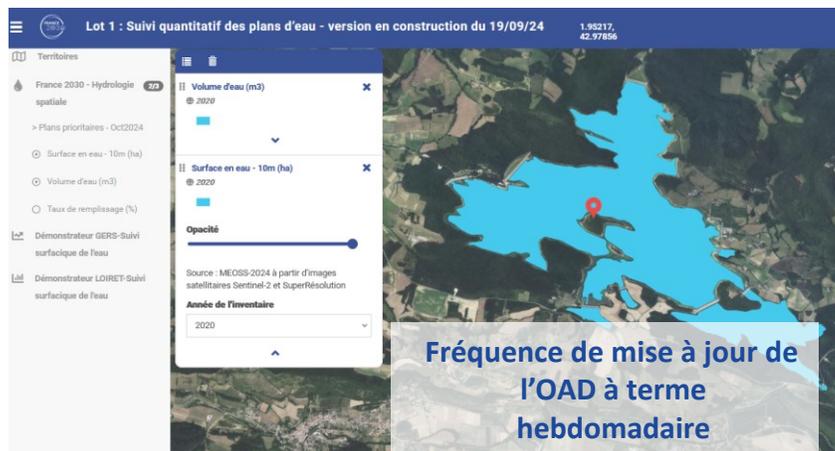
MEOSS



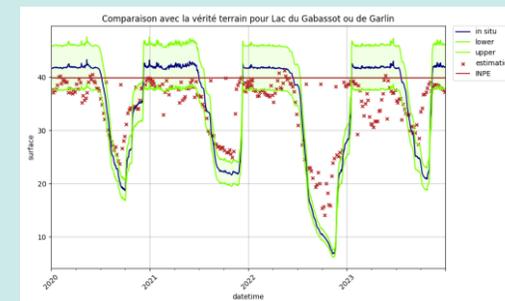
Co-traitant
Suivi quantitatif des surfaces et des volumes des plans d'eau

OAD :

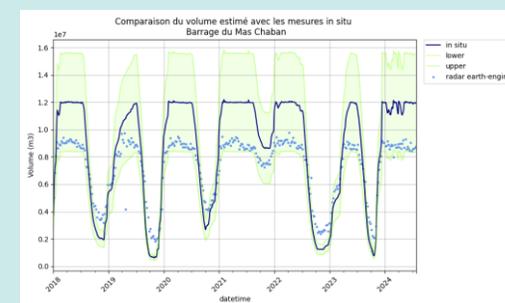
- Synthèse par année et par territoire
- Evolutions interannuelles
- Croisement avec des données externes



Les services et les produits demandés

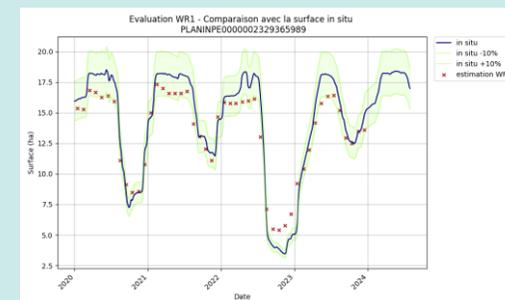


Surfaces en eau 10 m de résolution
 France métropolitaine & DOM-COM
 Fréquence hebdomadaire
 → **précision visée [10 % ; 15 %]**



Volumes et taux de remplissage
 France métropolitaine & DOM-COM
 Fréquence hebdomadaire
 → **Précision visée [10 % ; 15 %]**

Service optionnel



Surfaces en eau 5 m de résolution
 France métropolitaine
 Fréquence mensuelle
 → **Précision visée [5 % ; 10 %]**

SERVICE SUIVI DES SURFACES DES PLANS D'EAU | TSN-MEOSS

Ex. BESOINS



Arrêté-cadre Article R. 211-67 du CE

- ✓ Désigner une zone d'alerte
- ✓ Fixer des conditions de déclenchement
- ✓ Fixer des niveaux de gravité

SERVICES



- Taux de remplissage
- Comparaison historique
- Seuil d'alerte personnalisable
- Mise à jour proche temps réel [4 ; 7 jours]

Freins



- Couverture nuageuse
- Données d'apprentissage
- Données d'évaluation
- Volumes d'eau hors barrage
- Résolution spatiale (20/10m)

Données



INPUTS

Données Satellites (S1 / S2 / S2SR)



Contours INPE



PREPROCESSING

- Calibration S1
- Corrections S2
- Calcul d'indices spectraux



PROCESSING

- BDD d'entraînement
- Apprentissage automatique
- Évaluation



POST PROCESSING

- Corrections
- Transformation
- Mise en forme des résultats



OUTPUTS

- Résultats bruts
- Mise en forme pour l'OAD
- Synthèses
- Envoi des produits au lot-4



OAD

- Adaptation aux besoins utilisateurs
- Diffusion des données sur portail cartographique



CLOUD COMPUTING
Traitement de données massives

Méthodes & Production



SERVICE SUIVI DES VOLUMES ET DES TAUX DE REMPLISSAGE | TSN-MEOSS

Ex. BESOINS



Arrêté-cadre Article R. 211-67 du CE

- ✓ Désigner une zone d'alerte
- ✓ Fixer des conditions de déclenchement
- ✓ Fixer des niveaux de gravité

SERVICES



- Taux de remplissage
- Comparaison historique
- Seuil d'alerte personnalisable
- Mise à jour proche temps réel [4 ; 7 jours]

Freins

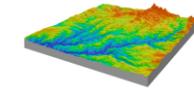


- Couverture nuageuse
- Données d'apprentissage
- Données d'évaluation
- Volumes d'eau hors barrage
- Résolution spatiale (20/10m)

Données



Surfaces en eau (10m)
Suivi hebdomadaire
Surfaces en eau (5m)
Suivi mensuel



MNT (5-30 m)



Référentiel national

Méthodes & Production



INPUTS

Surfaces en eau (10m)
Suivi hebdomadaire
Surfaces en eau (5m)
Suivi mensuel



PREPROCESSING

- Extraction des variables : DEM4Water (CNES)
- Estimation des volumes DEM4Lake (R&D)

PROCESSING

- Estimation des volumes grâce à la relation surface/volumes
- Calcul des taux de remplissage

POST PROCESSING

- Corrections
- Mise en forme des résultats

OUTPUTS

- Résultats bruts
- Mise en forme pour l'OAD
- Synthèses
- Envoi des produits au lot-4

OAD

- Adaptation aux besoins utilisateurs
- Diffusion des données sur portail cartographique



T0+6

T0+12

T0+36

Suivi hebdomadaire **des plans d'eau prioritaires** (~ 900)
Suivi mensuel d'~ **29 000** plans d'eau France hexagonale / 4 ans

Suivi hebdomadaire d'~ **20 000 PE** France + Mayotte / 4 ans
Suivi mensuel d'~ **29 000** plans d'eau France hexagonale / 7 ans

...

Suivi quantitatif de tous les plans d'eau (~ **55 000**) + synthèses annuelles France + outre-mer **2017 → 2026**

 Catalogue Visualiseur Applications Services Connexion

Veillez vous identifier

Connexion

[S'enregistrer](#) [Mot de passe oublié ?](#)

Login with SSO

[Hydroscopia \(accès pour France 20/30\)](#)

Merci pour votre attention

THALES

Didier Arnal-Brezun, Responsable projet
didier.arnal-brezun@thalesgroup.com



Nafissa Sfaksi, Directrice de projets
n.sfaksi@meoss.net