



**HAL**  
open science

## **PREMHYCE, une plateforme opérationnelle de prévision des étiages à l'échelle nationale**

François Tilmant, François Bourgin, Didier Francois, Matthieu Le Lay,  
Charles Perrin, Fabienne Rousset, Jean-Pierre Vergnes, Jean-Marie Willemet,  
Claire Magand, Mathilde Morel

### ► **To cite this version:**

François Tilmant, François Bourgin, Didier Francois, Matthieu Le Lay, Charles Perrin, et al.. PREMHYCE, une plateforme opérationnelle de prévision des étiages à l'échelle nationale. Assises Nationales des Risques Naturels, Oct 2022, Strasbourg, France. hal-04257490

**HAL Id: hal-04257490**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04257490v1>**

Submitted on 25 Oct 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# PREMHYCE, une plateforme opérationnelle de prévision des étiages à l'échelle nationale

François Tilmant<sup>1\*</sup>, François Bourgin<sup>1</sup>, Didier François<sup>2</sup>, Matthieu Le Lay<sup>3</sup>, Charles Perrin<sup>1</sup>, Fabienne Rousset<sup>4</sup>, Jean-Pierre Vergnes<sup>5</sup>, Jean-Marie Willemet<sup>6</sup>, Claire Magand<sup>6</sup>, Mathilde Morel<sup>7</sup>

\* [premhyc@inrae.fr](mailto:premhyc@inrae.fr)

<sup>1</sup> Université Paris-Saclay, INRAE, UR HYCAR, Antony ; <sup>2</sup> Université de Lorraine, LOTERR, Metz ; <sup>3</sup> EDF-DTG, Grenoble ; <sup>4</sup> Météo-France, Direction de la climatologie, Toulouse ; <sup>5</sup> BRGM, Orléans ; <sup>6</sup> Office français de la biodiversité (OFB), Vincennes ; <sup>7</sup> Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Direction de l'eau et de la biodiversité, La Défense



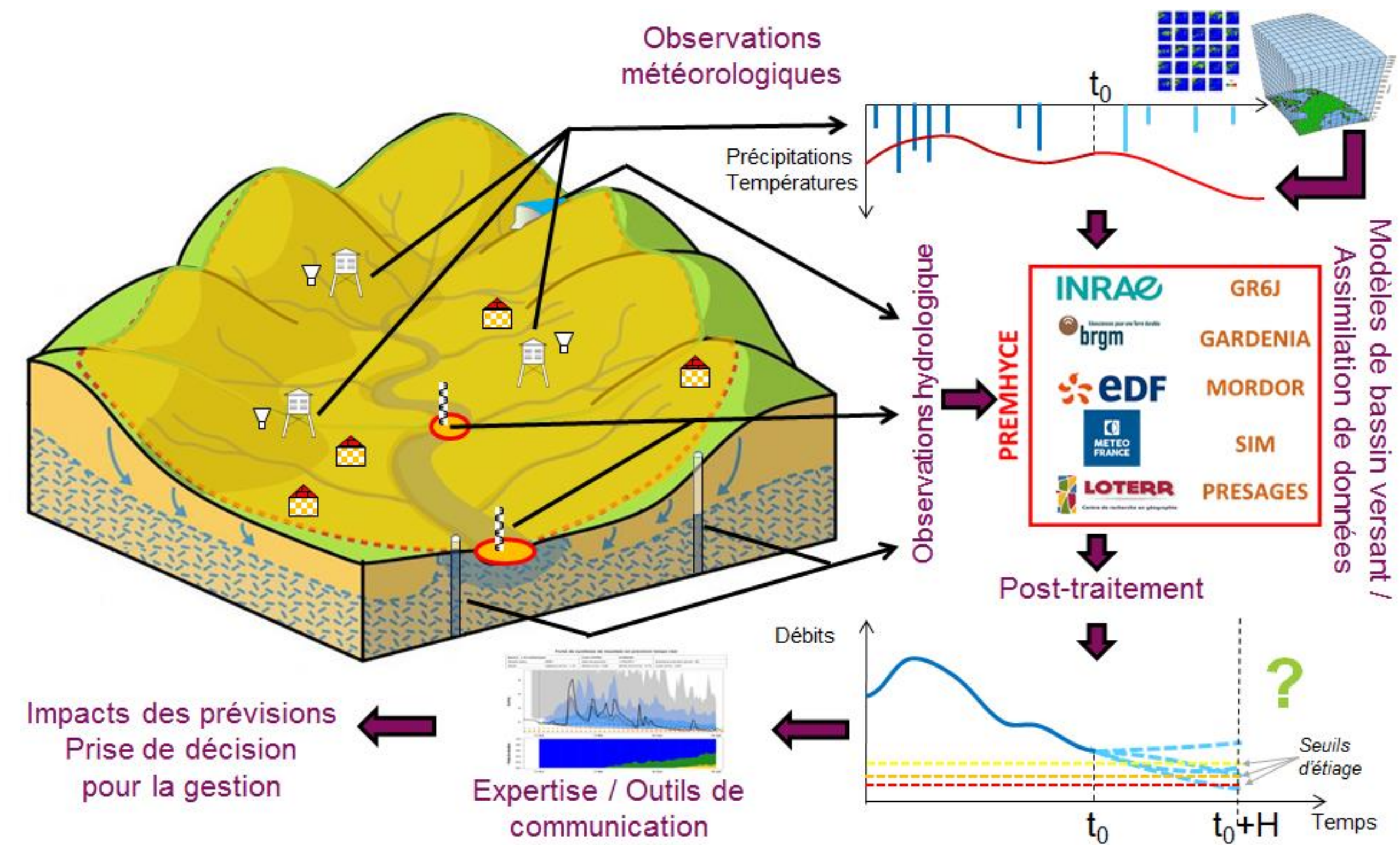
Projet CIPRHES : Subvention ANR-20-CE04-0009-03

## Anticipation des sécheresses et des étiages, des enjeux croissants :

Un enjeu majeur pour la gestion des ressources en eau et la préservation des hydrosystèmes

### Contexte et objectifs

- Sécheresses récurrentes en France et perspective d'étiages plus sévères dus au changement climatique
- Pas d'outils performants de prévision des étiages pour les gestionnaires de l'eau
- Collaboration scientifique de long terme entre INRAE, Météo-France, Université de Lorraine, BRGM et EDF
- 2011 – 2014 : Projet de recherche PREMHYCE
- 2017 : Lancement de la plateforme opérationnelle de prévision des étiages PREMHYCE



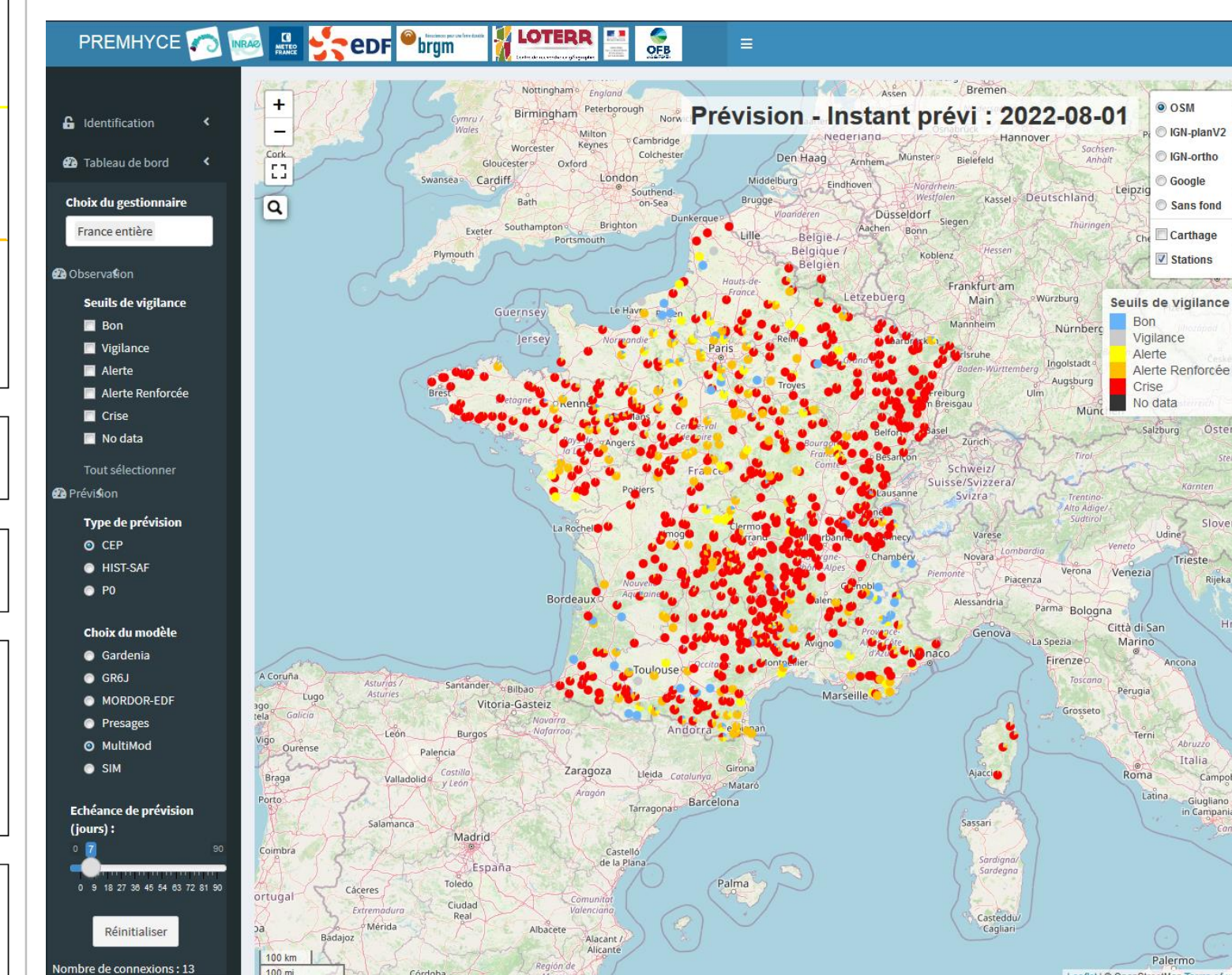
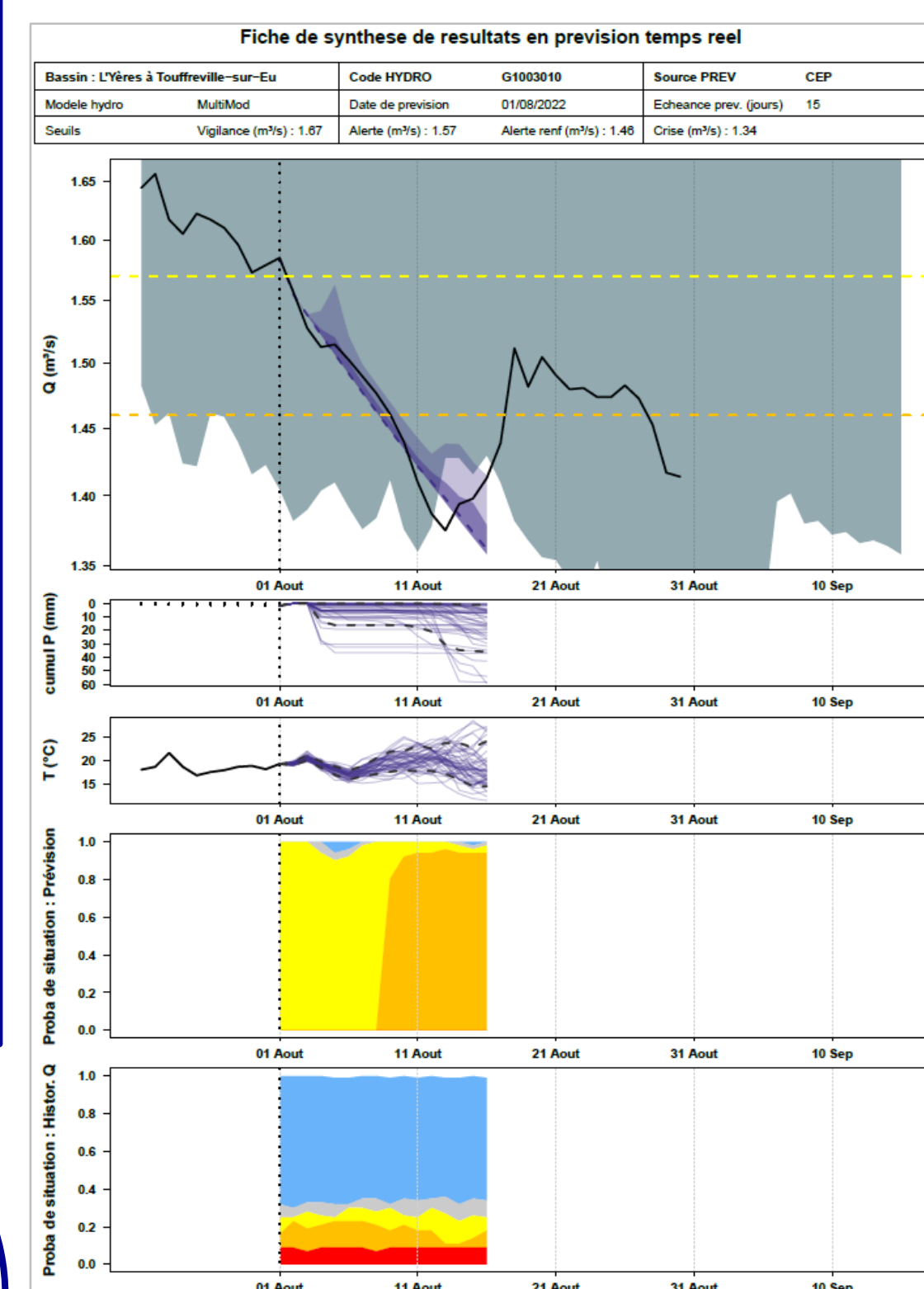
Chaîne de prévision intégrée des étiages - plateforme PREMHYCE

### Caractéristiques de la plateforme PREMHYCE

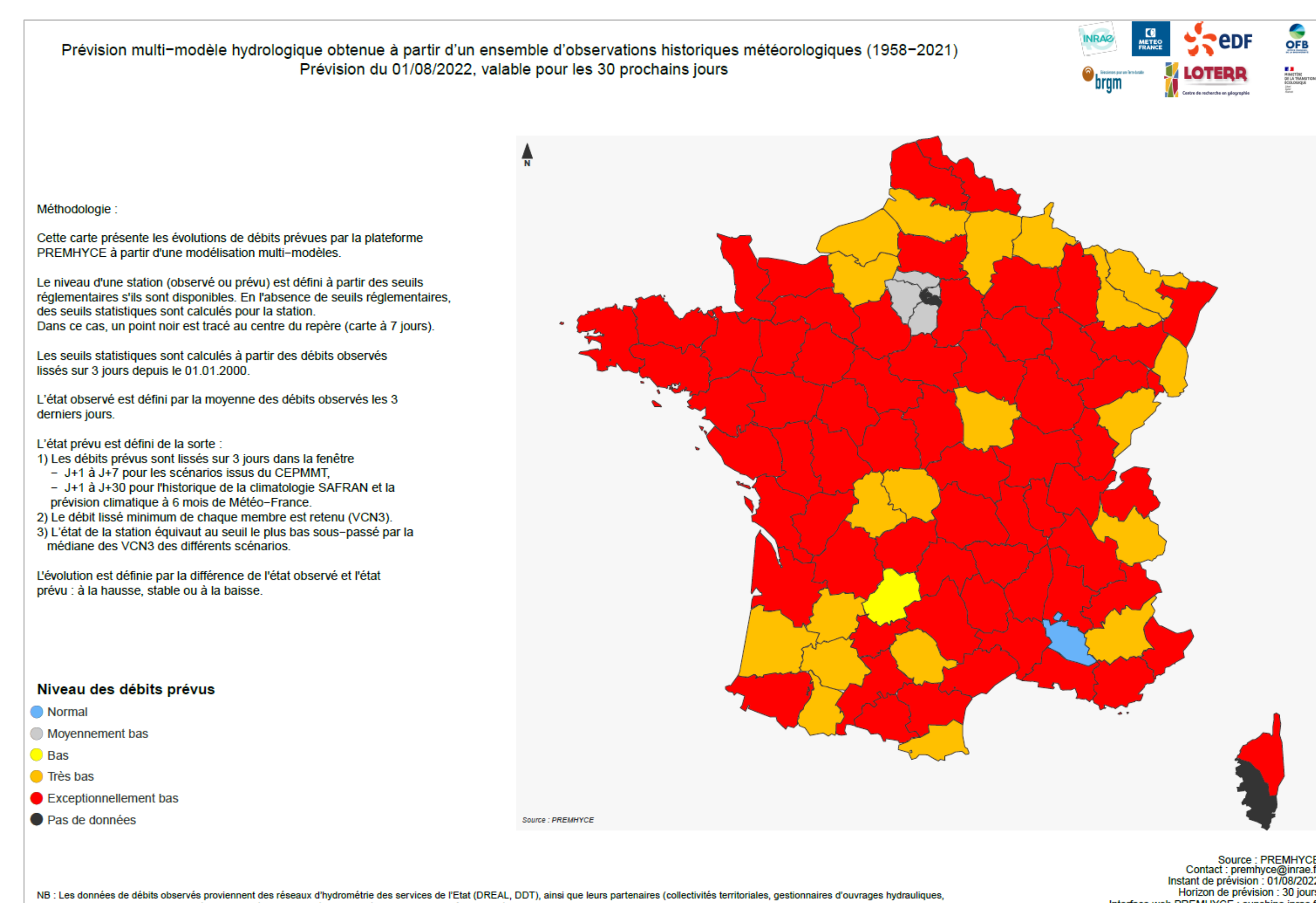
- Cinq modèles hydrologiques
- Divers ensembles de scénarios météorologiques
- Production quotidienne de prévisions de débit probabilistes, permettant d'estimer les risques de sous-passement de seuils (vigilance à crise)
- Echéances de prévision : de quelques jours à plusieurs semaines, en fonction des objectifs et des bassins concernés
- Interface web de visualisation des prévisions

### Applications et perspectives

- Prévision sur plusieurs centaines de stations hydrométriques à l'échelle du territoire national, couvrant une large gamme de cours d'eau et de conditions climatiques
- Plateforme en constante évolution via un groupe utilisateurs d'une trentaine de partenaires (DREAL, DDT) : retours d'expériences, pistes d'amélioration
- Projet de recherche ANR CIPRHES : Amélioration des performances et des fonctionnalités de la plateforme



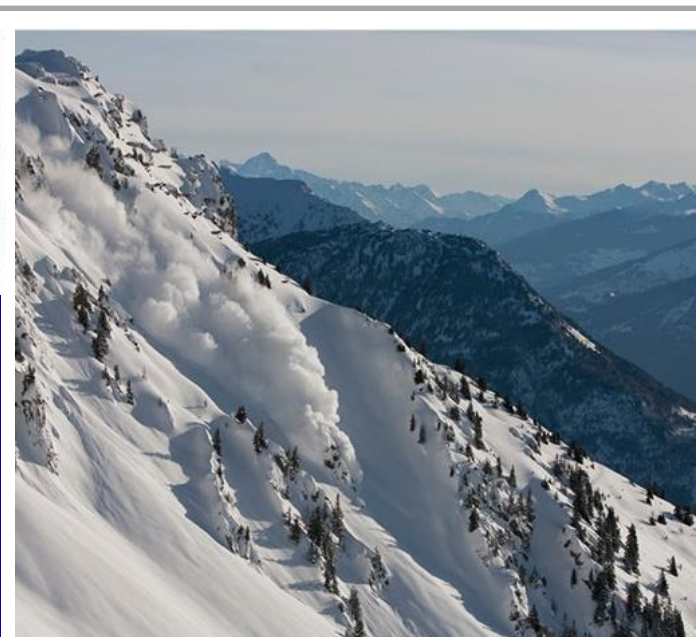
Résultats de prévisions issues de la plateforme PREMHYCE



Carte de tendance issue des prévisions PREMHYCE

Pour en savoir plus :

- Tilmant et al. (2020). PREMHYCE : un outil opérationnel pour la prévision des étiages. La Houille Blanche, 106(5):37-44, [doi.org/10.1051/lhb/2020043](https://doi.org/10.1051/lhb/2020043)
- Plateforme PREMHYCE : [webgr.inrae.fr/projets/projets-en-cours/onema-premhyc/](http://webgr.inrae.fr/projets/projets-en-cours/onema-premhyc/) et <https://sunshine.inrae.fr/app/premhyc>
- Projet ANR CIPRHES : [www.inrae.fr/ciprhcs](http://www.inrae.fr/ciprhcs) et [twitter.com/ACiprhcs](https://twitter.com/ACiprhcs)



**ASSISES nationales DES RISQUES NATURELS**



**13 et 14 octobre 2022**  
**5<sup>ème</sup> édition**  
**Strasbourg**