

14 janvier 2019

Journée Services climatiques et ressources en eau

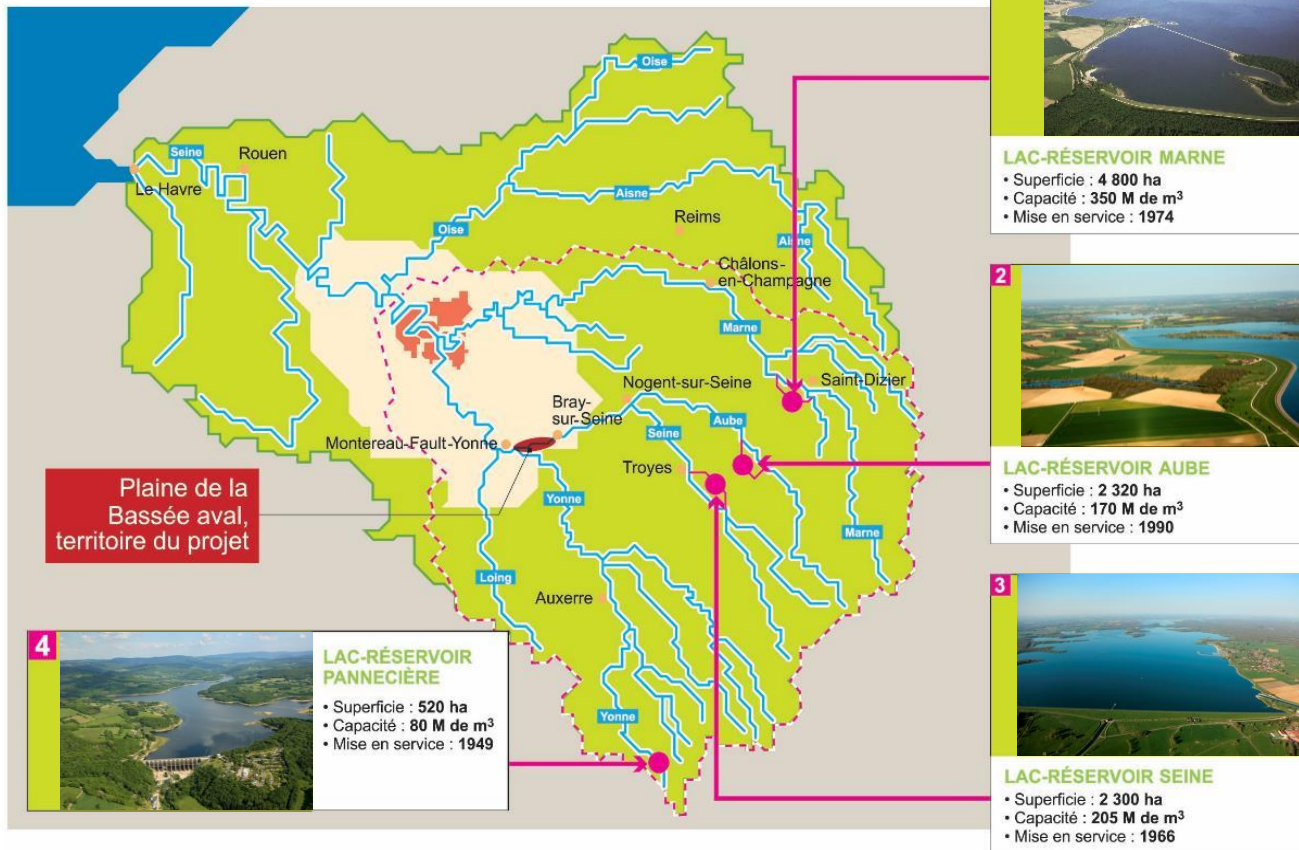
Le soutien d'étiage par les lacs-réservoirs en amont du bassin versant de la Seine



Une capacité de stockage de 850 millions de m³

2

Les quatre lacs-réservoirs du bassin de la Seine



Établissement public

composé de la Ville de Paris, des 3 départements de la petite couronne et de 2 communautés de communes (Troyes, Saint-Dizier)

Propriétaire et exploitant de **4 lacs-réservoirs** (850 millions de m³)

Deux principaux objectifs :

⇒ **Écrêter les crues**

⇒ **Soutenir les débits faibles** en été et automne.

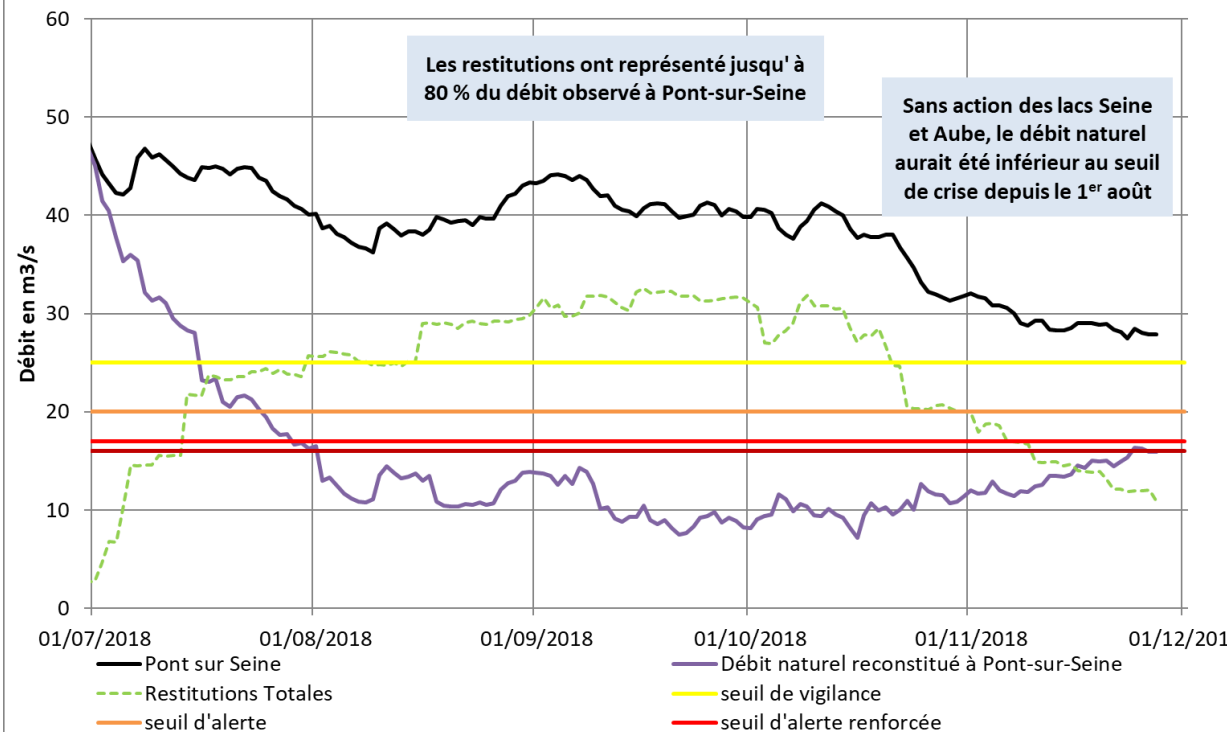
Reconnu Etablissement Public Territorial de Bassin depuis 2011 pour faciliter la gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin-versant de la Seine amont.

Le soutien d'étiage, essentiel au maintien de nombreux usages

3



Débits de la Seine à Pont-sur-Seine

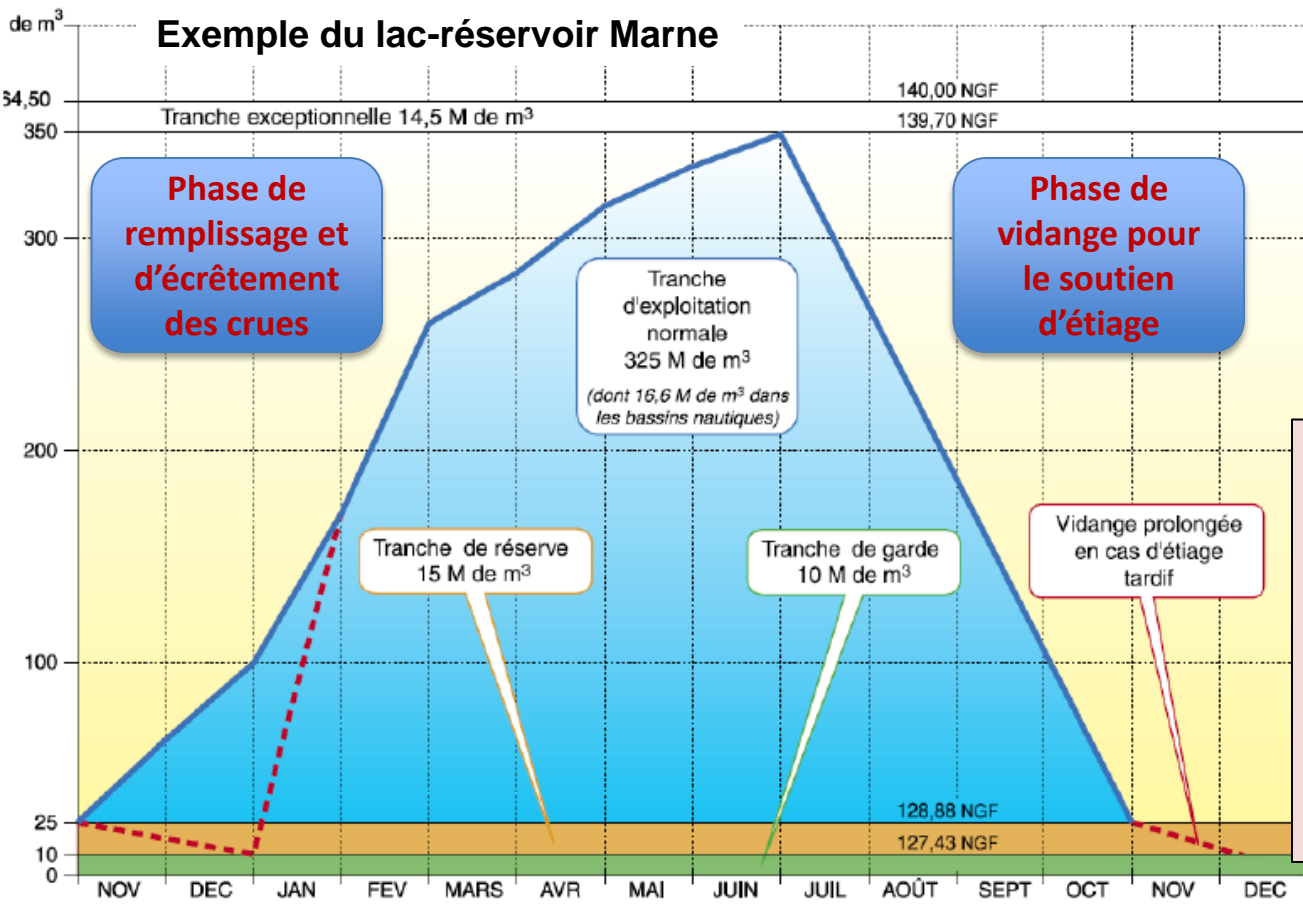


En 2018, les restitutions opérées depuis les lacs-réservoirs ont atteint en cumul jusqu'à 68 m³/s en septembre, se sont poursuivies jusqu'au 4 décembre et ont représenté :

- **Jusqu'à 80 % du débit de la Seine à Pont sur Seine** où le débit naturel aurait été sous le seuil de crise pendant près de 4 mois. Vulnérabilités → CNPE de Nogent-sur-Seine, AEP des collectivités, ...
- **Jusqu'à 50 % du débit de la Marne à Gournay** → AEP Paris intramuros, ...
- **En moyenne 40 % du débit de la Seine à Paris** → Activités industrielles, prélèvements/rejets divers, navigation, ...

Une gestion calée sur des règlements d'eau mais évolutive

4



Les courbes de remplissage sont construites à partir des chroniques hydrologiques (environ 120 ans) pour que le volume disponible dans le lac-réservoir permette l'écrêtement des crues quelle que soit la période de l'année, et afin d'assurer un **remplissage à 90 %, 9 années sur 10**.

Règlements d'eau (arrêté préfectoral) :

- volume des différentes tranches
- courbe de remplissage et de vidange
- débits de référence et débits réservés en aval des ouvrages hydrauliques.

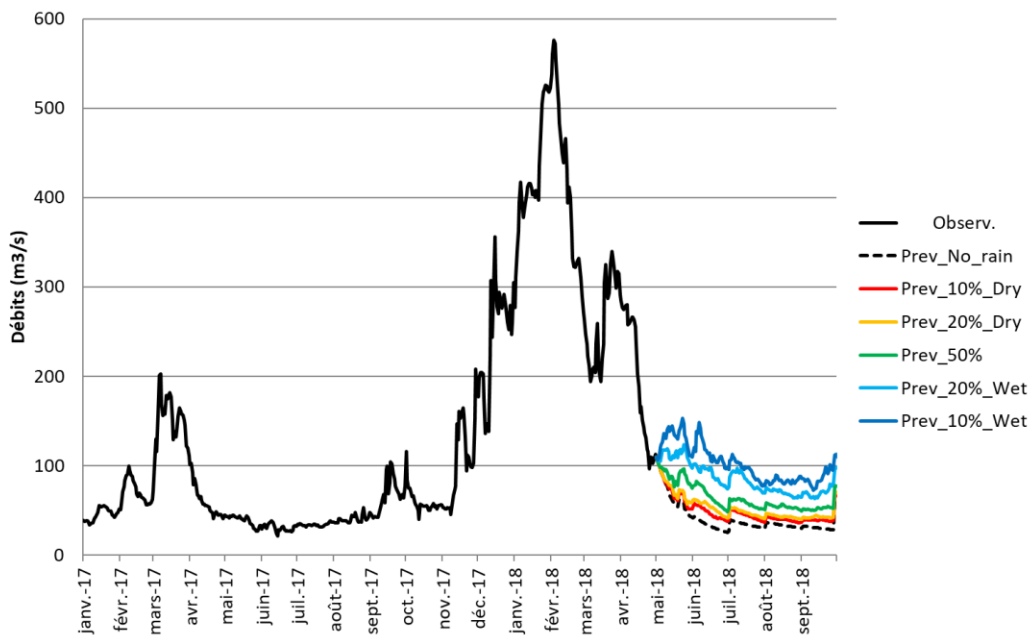
Ajustements annuels selon directives du CoTeCo, en concertation avec les services de l'État et les usagers

Quels besoins de prévision climatiques ?

5

Études prospectives réalisées avec IRSTEA via le projet Climaware => confirment la robustesse des courbes de gestion (ajustements mineurs prévus : Q réservés et Q référence) mais l'impact du changement climatique devrait se traduire par plus de difficultés à remplir les lacs et à assurer un soutien d'étiage suffisant => **nécessité d'une gestion fine pilotée par des prévisions météo fiables.**

Prévisions, à partir du 01/05/2018 des débits à Gournay



Démarche engagée depuis 2005 avec l'appui du BRGM pour construire un modèle Pluies – Débit sur le BV de la Marne pour optimiser le pilotage des restitutions

- Amélioration en cours du modèle par calage des niveaux de nappe + extension vers autres BV ?
- Prise en compte possible de différents scénarios météo (observations) pour anticiper le rythme de restitutions

Collaboration en cours avec Météo-France dans le prolongement du projet de recherche Euporias pour intégrer des prévisions saisonnières

Mise en œuvre effective en 2018 => a guidé le choix d'un renforcement préventif des tranches de réserves pour anticiper un besoin de soutien d'étiage tardif sur la base de prévisions d'un hiver sec



Besoins d'améliorer les outils de modélisation pluie-débit et d'améliorer la fiabilité des prévisions tant à court terme (pilotage fin des restitutions) qu'à moyen terme (prévisions saisonnières sur 6 mois)