



# BULLETIN MENSUEL DES LACS-RESERVOIRS

JUIN 2021

## Synthèse

Le 1<sup>er</sup> juin, les lacs-réservoirs totalisent un volume de **776 millions de m<sup>3</sup>** (96 % de la capacité normale de stockage), inférieur de **2 millions de m<sup>3</sup>** à l'objectif théorique et à l'objectif de gestion.

**Le mois de juin se caractérise par des précipitations supérieures aux normales de saison de 55 % en moyenne sur tous les bassins amont de la Seine.** Par conséquent, les débits des cours d'eau en amont des lacs-réservoirs sont supérieurs aux normales de saison du mois de juin.

Le maximum de remplissage a été atteint à la fin de la période de remplissage, permettant de garantir une bonne campagne de soutien d'étiage. Les restitutions ont débuté le 16 juin depuis le barrage de Pannecièrre et le 1<sup>er</sup> juillet depuis les lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube.

Le 1<sup>er</sup> juillet, les lacs-réservoirs totalisent un volume de **795 millions de m<sup>3</sup>** (99 % de la capacité normale de stockage), inférieur de **4 millions de m<sup>3</sup>** à l'objectif théorique et supérieur de **3 millions de m<sup>3</sup>** à l'objectif de gestion.

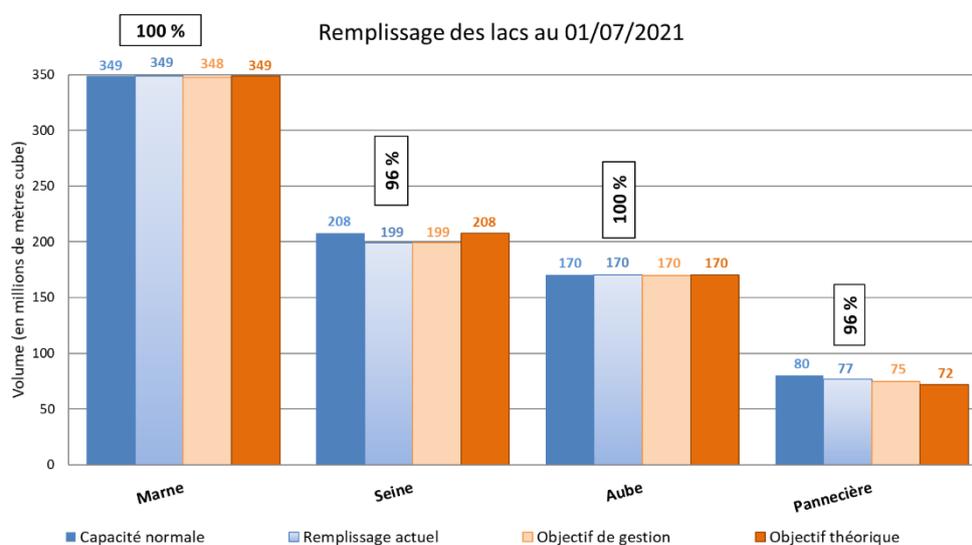


Figure 1: Remplissage actuel des quatre lacs réservoirs comparé à l'objectif de gestion, à l'objectif théorique et à la capacité totale de stockage

# 1. PLUVIOMETRIE

Le mois de juin se caractérise par une forte pluviométrie, avec des épisodes orageux observés tout au long du mois de juin sur l'ensemble du bassin. Un premier épisode orageux est enregistré le 3 et 4 juin, suivi par une période de faibles précipitations jusqu'au 19 juin, où un nouvel épisode orageux est observé, suivi d'une pluviométrie importante jusqu'à la fin du mois de juin. Les plus forts cumuls pluviométriques du mois de juin ont été enregistrés le 4 juin avec :

- 53 mm à Chaumont (52), soit 81 % de la normale du mois de juin à cette station ;
- 29 mm à Mathaux-l'Etape (21), soit 49 % de la normale du mois de juin à cette station ;
- 49 mm à Lormes (58), soit 56 % de la normale du mois de juin à cette station ;
- 33 mm à Brétigny (91), soit 72 % de la normale du mois de juin à cette station

**Le cumul moyen de précipitations du mois de juin enregistre des valeurs supérieures aux normales de 55 % en moyenne sur tous les bassins amont.**

Le graphique suivant fournit, pour quelques pluviomètres Météo-France situés sur le bassin amont de la Seine, les cumuls de précipitations observées et la moyenne mensuelle historique :

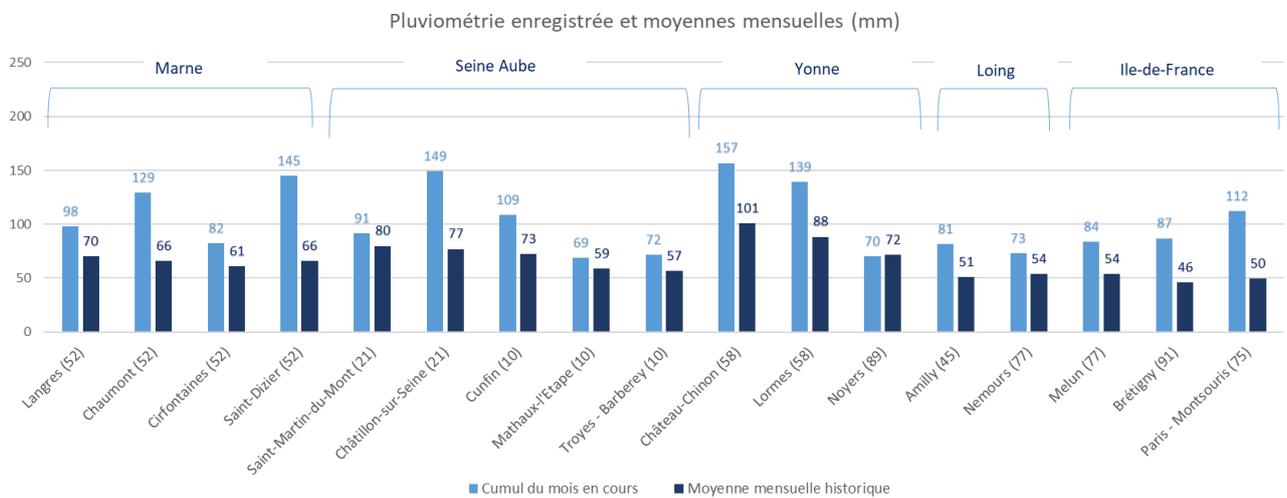


Figure 2: Pluviométrie mensuelle cumulée historique et enregistrée par des stations Météo-France sur les bassins amont de la Seine

Les cartes suivantes (figures 3 et 4), issues de Météo-France, fournissent pour ce mois de juin, les cumuls de précipitations observées sur les bassins et leur rapport à la normale :

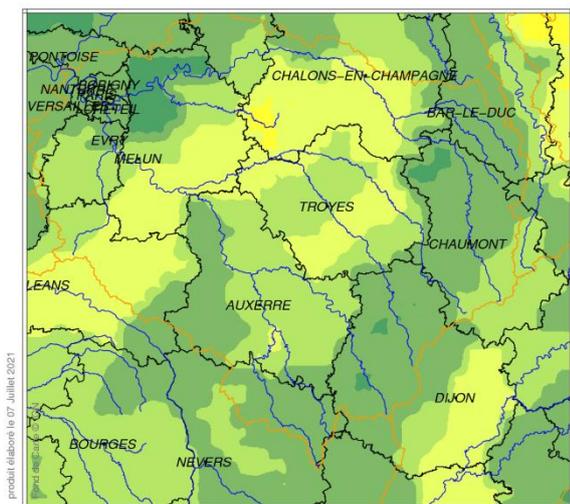


Figure 3 : Cumul mensuel des précipitations totales - Source Météo France

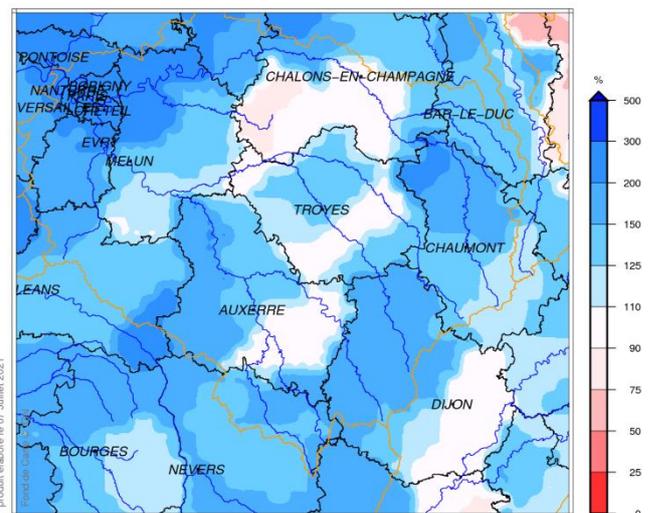


Figure 4 : Rapport à la normale 1981 à 2010 du cumul mensuel des précipitations totales – Source Météo-France

## 2. DÉBITS DES RIVIÈRES EN AMONT DES LACS-RESERVOIRS

Le mois de juin se caractérise par des débits supérieurs aux normales de saison, faisant suite aux fortes précipitations observées. Les débits des cours d'eau en amont des lacs-réservoirs réagissent à l'épisode orageux enregistré le 4 juin. Par la suite, les débits des cours d'eau diminuent et seul la Marne, les débits en amont de Pannecièrre et la Blaise réagissent aux épisodes pluvieux de la fin du mois de juin. Les plus forts débits atteints en amont des lacs-réservoirs s'établissent comme suit :

- De 42 m<sup>3</sup>/s sur la Marne à Saint-Dizier, le 6 juin,
- De 5 m<sup>3</sup>/s sur la Blaise à Louvemont, le 25 juin,
- De 25 m<sup>3</sup>/s sur l'Aube à Trannes, le 8 juin,
- De 31 m<sup>3</sup>/s sur la Seine en amont de la prise d'eau, le 8 juin,
- De 12 m<sup>3</sup>/s en amont de la retenue de Pannecièrre, le 28 juin.

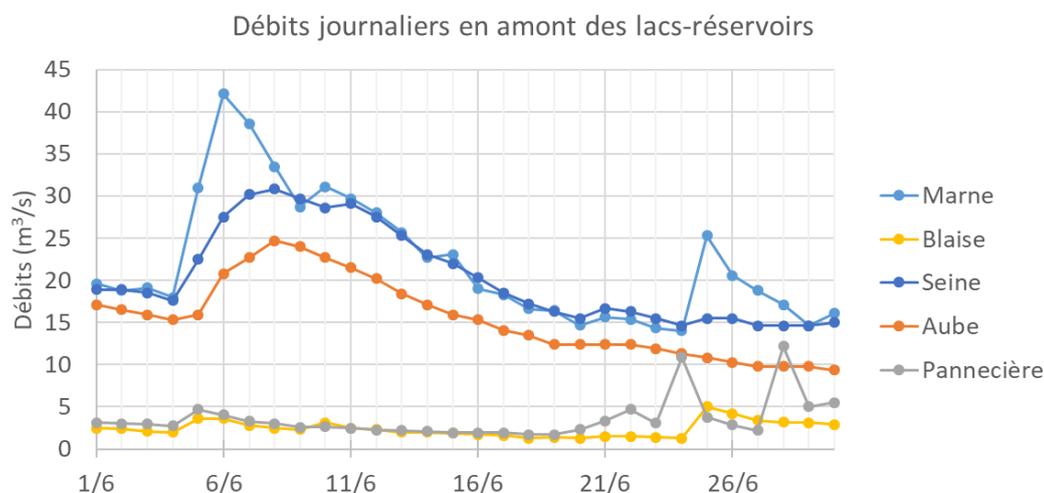


Figure 5 : Débits journaliers en amont des quatre lacs-réservoirs (valeur à 8h)

Les graphiques ci-dessous permettent de comparer le débit moyen mensuel du mois en cours par rapport aux débits moyens mensuels statistiques, et d'observer la tendance sur les mois précédents. Les débits moyens enregistrés pour le mois de juin sont compris entre la valeur médiane et le débit quinquennal humide sur l'ensemble des cours d'eau, à l'exception du débit de l'Aube qui est compris entre le débit quinquennal humide et le débit décennal humide.

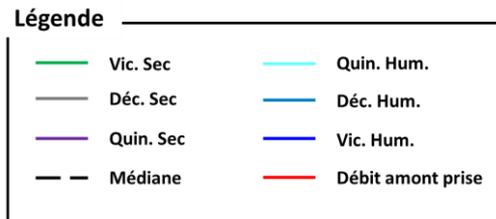
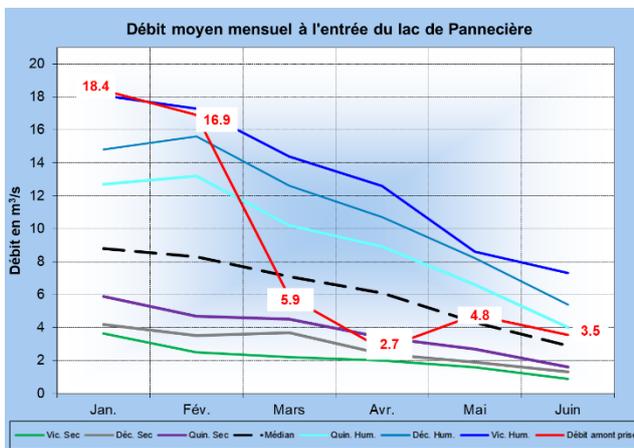
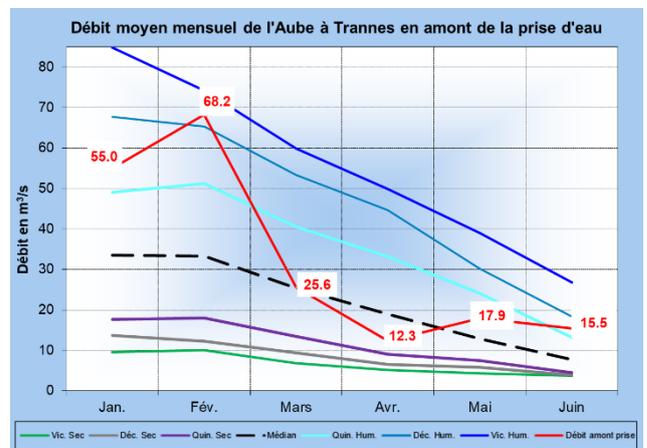
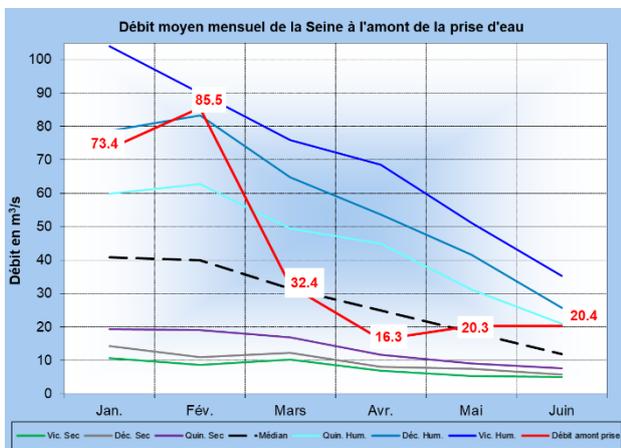
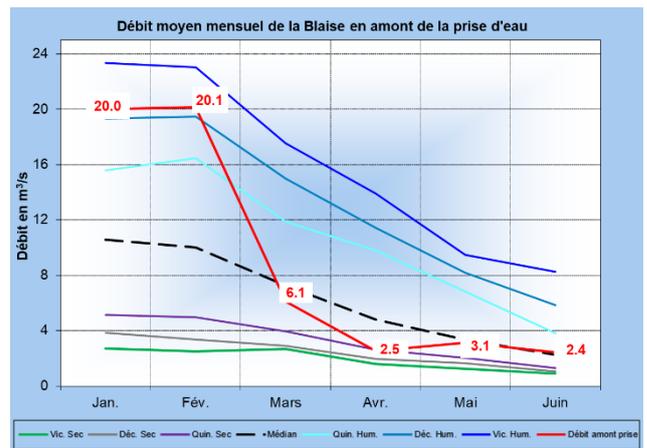
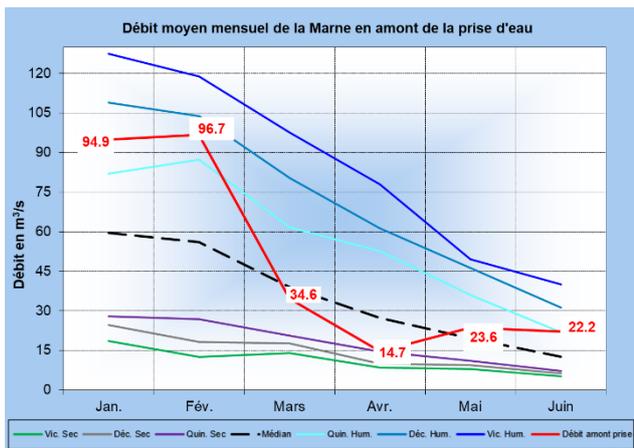


Figure 6 : Comparaison des débits moyens mensuels et des débits statistiques à l'amont des 4 lacs-réservoirs

### 3. GESTION DES LACS-RESERVOIRS

Le 1<sup>er</sup> juin, les lacs-réservoirs totalisent un volume de **776 millions de m<sup>3</sup>** (96 % de la capacité normale de stockage), inférieur de **2 millions de m<sup>3</sup>** à l'objectif théorique et à l'objectif de gestion.

Le programme de gestion des lacs-réservoirs suit les dispositions prises au COTECO (Comité Technique de Coordination des Etudes et Travaux) qui s'est tenu le 14 juin dernier. Le programme de déstockage intègre :

- Un arrêt des prises le 1<sup>er</sup> juin sur Seine (démarrage de travaux sur la prise d'eau),
- Un début des restitutions le 15 juin depuis Pannecière,
- Un début des restitutions progressif le 1<sup>er</sup> juillet sur Seine, Marne et Aube, ou plus tôt si la situation hydrologique le nécessite,
- Un renforcement des tranches de réserve de 72 millions de m<sup>3</sup> sur Seine, Marne et Aube au 1<sup>er</sup> novembre

La forte pluviométrie du mois de juin s'accompagne de débits supérieurs aux normales de saison. Ces débits permettent de poursuivre le remplissage des retenues. Le maximum de remplissage a été atteint à la fin de la période de remplissage, le 1<sup>er</sup> juillet, permettant de garantir la réalisation d'une bonne campagne de soutien d'étiage. Ces dernières années, il faut remonter à 2016 puis à 2008 pour retrouver un taux de remplissage aussi élevé en fin de période de remplissage (figure 7.b).

Le 1<sup>er</sup> juillet, les lacs-réservoirs totalisent un volume maximum de **795 millions de m<sup>3</sup>** (99 % de la capacité normale de stockage), inférieur de **4 millions de m<sup>3</sup>** à l'objectif théorique et supérieur de **3 millions de m<sup>3</sup>** à l'objectif de gestion.

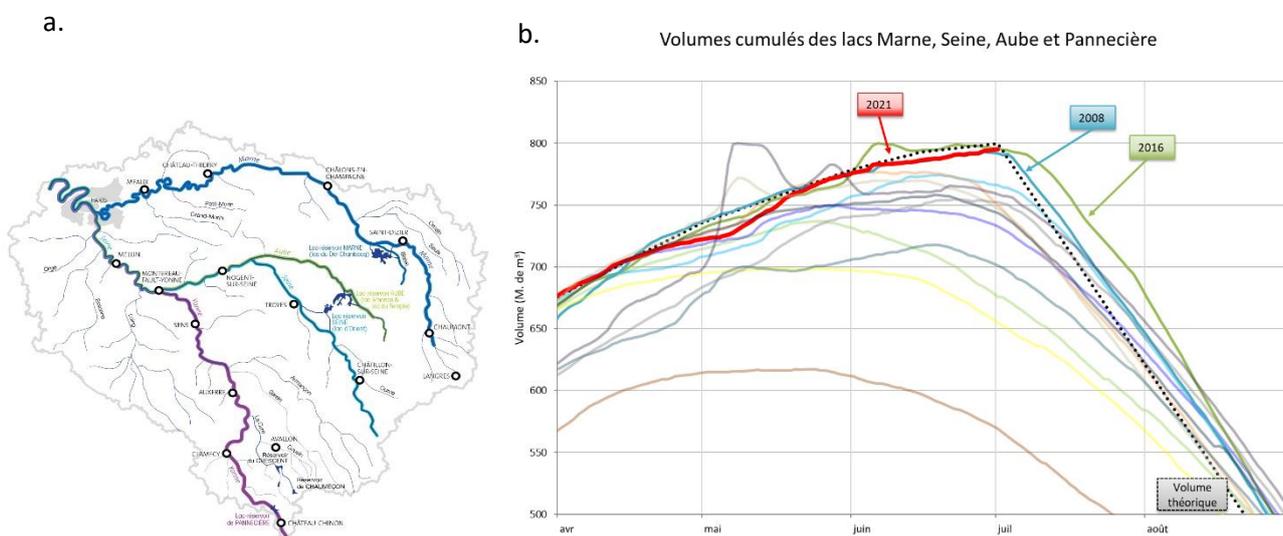


Figure 7 : 7.a - Carte du bassin amont de la Seine. 7.b – Volumes cumulés des quatre lacs-réservoirs

<sup>1</sup> L'objectif de gestion est réajusté, environ 3 fois par an, lors des COTECO. Ce comité permet d'ajuster les objectifs de vidange et de remplissage en fonction des contraintes hydrologiques et des travaux envisagés. Les objectifs théoriques sont fixés par les règlements d'eau et servent de référence pour la définition des objectifs de gestion COTECO.

## Lac-réservoir Marne



Le 1<sup>er</sup> juin, le volume du lac-réservoir est de 334 millions de m<sup>3</sup> (96 % de la capacité normale), conforme à l'objectif théorique.

En juin, le débit moyen amont (Marne + Blaise) s'établit à 25 m<sup>3</sup>/s, valeur supérieure à la normale du mois (15 m<sup>3</sup>/s).

Les prises se poursuivent sous un débit moyen de 5.5 m<sup>3</sup>/s, valeur conforme au débit de prise théorique du mois de juin. La gestion mise en œuvre permet de suivre les objectifs de gestion et d'atteindre un taux de remplissage de 100 % à la fin du mois de juin. Un taux de remplissage de 100 % a été observé 11 années depuis la mise en service du lac-réservoir en 1974. Les restitutions sur la Marne ont démarré le 1<sup>er</sup> juillet conformément à la gestion théorique.

Le 1<sup>er</sup> juillet, le volume du lac-réservoir est de 349 millions de m<sup>3</sup> (100 % de la capacité normale), conforme à l'objectif de théorique.

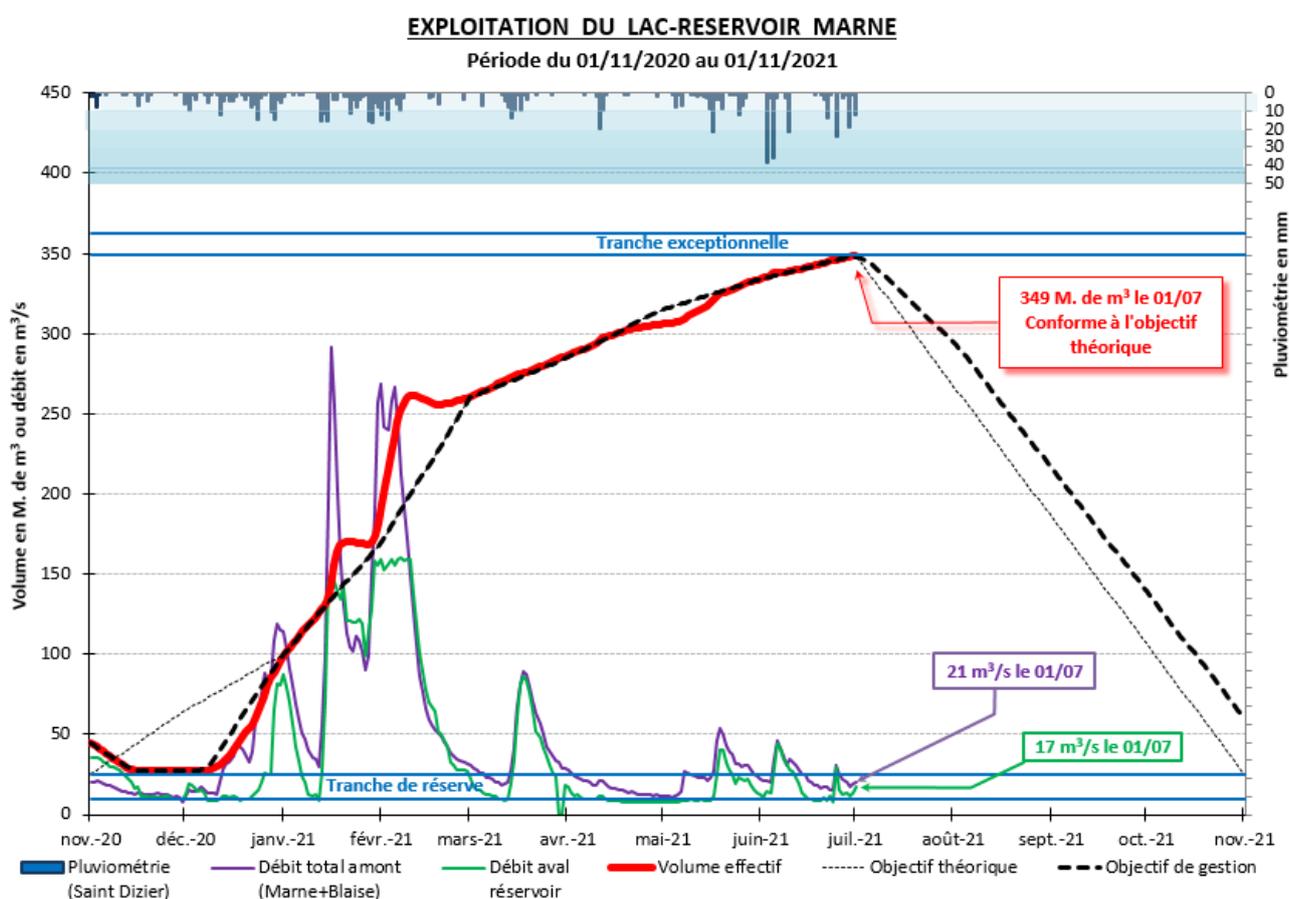


Figure 8 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Marne. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

## Lac-réservoir Seine



Le 1<sup>er</sup> juin, le volume du lac-réservoir totalise 199 millions de m<sup>3</sup> (96 % de la capacité normale), inférieur de 1 million de m<sup>3</sup> à l'objectif de gestion.

En juin, le débit moyen amont de la Seine s'établit à 20 m<sup>3</sup>/s, valeur supérieure à la normale du mois (12 m<sup>3</sup>/s).

Les prises d'eau sur la Seine ont été arrêtées le 1<sup>er</sup> juin pour permettre la réalisation des travaux de rénovation des vannes de la prise d'eau Seine. Le volume du lac-réservoir Seine a été stabilisé à 199 millions de m<sup>3</sup> tout le mois de juin, conformément aux objectifs de gestion fixés. Les restitutions sur la Seine ont démarré le 1<sup>er</sup> juillet conformément à la gestion théorique.

Le 1<sup>er</sup> juillet, le volume du lac-réservoir totalise 199 millions de m<sup>3</sup> (96 % de la capacité normale), conforme à l'objectif de gestion et inférieur de 9 millions de m<sup>3</sup> à l'objectif théorique.

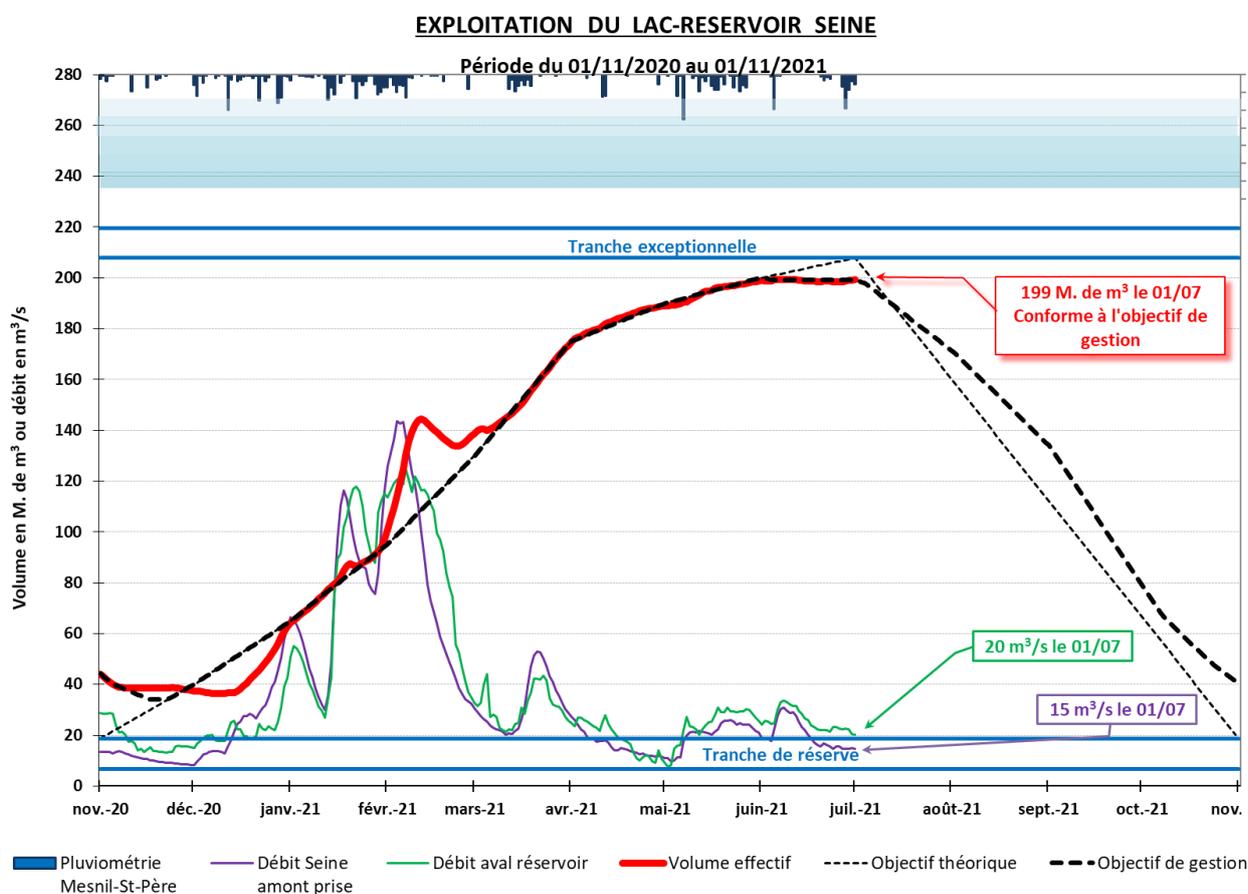


Figure 9 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Seine. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

## Lac-réservoir Aube



Le 1<sup>er</sup> juin, le volume du lac-réservoir totalise 164 millions de m<sup>3</sup> (97 % de la capacité normale), inférieur de 1 million de m<sup>3</sup> à l'objectif théorique.

En juin, le débit moyen amont de l'Aube s'établit à 16 m<sup>3</sup>/s, valeur deux fois supérieure à la normale du mois (8 m<sup>3</sup>/s).

Le débit moyen des prises réalisées en juin s'établit à 2.7 m<sup>3</sup>/s, valeur légèrement supérieure au débit de prise théorique de ce mois (2 m<sup>3</sup>/s), permettant ainsi de rattraper et de suivre les objectifs de remplissage de la retenue et d'atteindre un taux de remplissage de 100 % à la fin de la période de remplissage. Un taux de remplissage de 100 % a été observé 13 années depuis la mise en service du lac-réservoir en 1990. Les restitutions sur l'Aube ont démarré le 1<sup>er</sup> juillet conformément à la gestion théorique.

Le 1<sup>er</sup> juillet, le volume du lac-réservoir totalise 170 millions de m<sup>3</sup> (100 % de la capacité normale), conforme à l'objectif théorique.

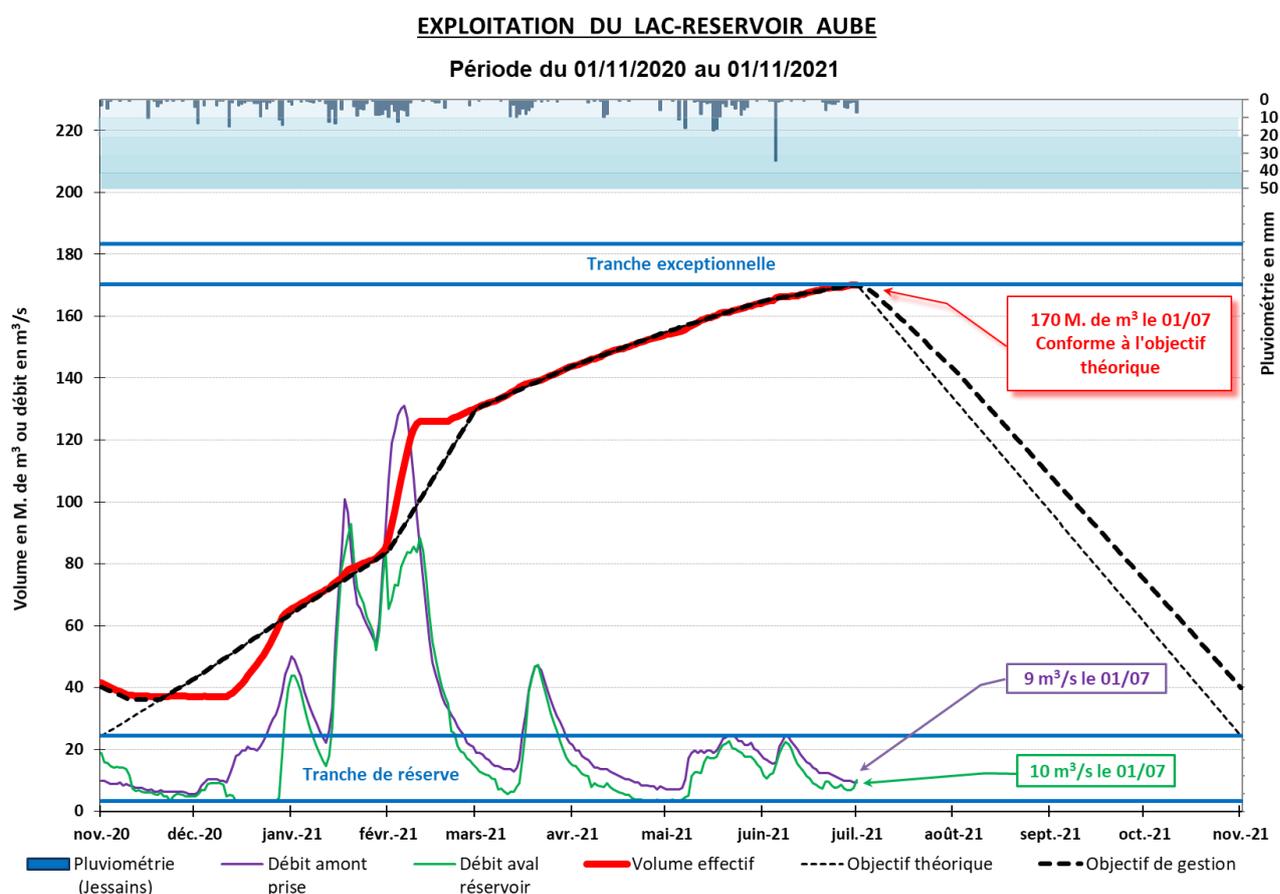


Figure 10 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Aube. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

## Lac-réservoir de Pannecièrre



Le 1<sup>er</sup> juin, le volume du lac-réservoir totalise 79 millions de m<sup>3</sup> (98 % de la capacité normale), conforme à l'objectif théorique.

En juin, le débit moyen entrant dans Pannecièrre s'établit à 3.5 m<sup>3</sup>/s, valeur légèrement supérieure à la normale du mois (3 m<sup>3</sup>/s).

Les restitutions moyennes depuis Pannecièrre sont égales à 3.1 m<sup>3</sup>/s entre le 1<sup>er</sup> et le 15 juin (débit réservé de l'Yonne de 1.5 m<sup>3</sup>/s en moyenne + débit de la rigole du Nivernais à 1.6 m<sup>3</sup>/s en moyenne). Les restitutions débutent le 16 juin avec 4.7 m<sup>3</sup>/s restitué (débit de l'Yonne de 3 m<sup>3</sup>/s + débit de la rigole du Nivernais à 1.7 m<sup>3</sup>/s). Elles augmentent jusqu'au 30 juin où le débit restitué est égal à 8.1 m<sup>3</sup>/s (débit de l'Yonne de 6.3 m<sup>3</sup>/s + débit de la rigole du Nivernais à 1.7 m<sup>3</sup>/s).

Les forts apports hydrologiques observés à la fin du mois de juin ont entraîné un léger surstockage par rapport aux objectifs de gestion fixés. Ce surstockage va être résorbé progressivement.

Le 1<sup>er</sup> juillet, le volume du lac-réservoir totalise 77 millions de m<sup>3</sup> (96 % de la capacité normale), supérieur de 2 millions de m<sup>3</sup> à l'objectif de gestion et de 5 millions de m<sup>3</sup> à l'objectif théorique.

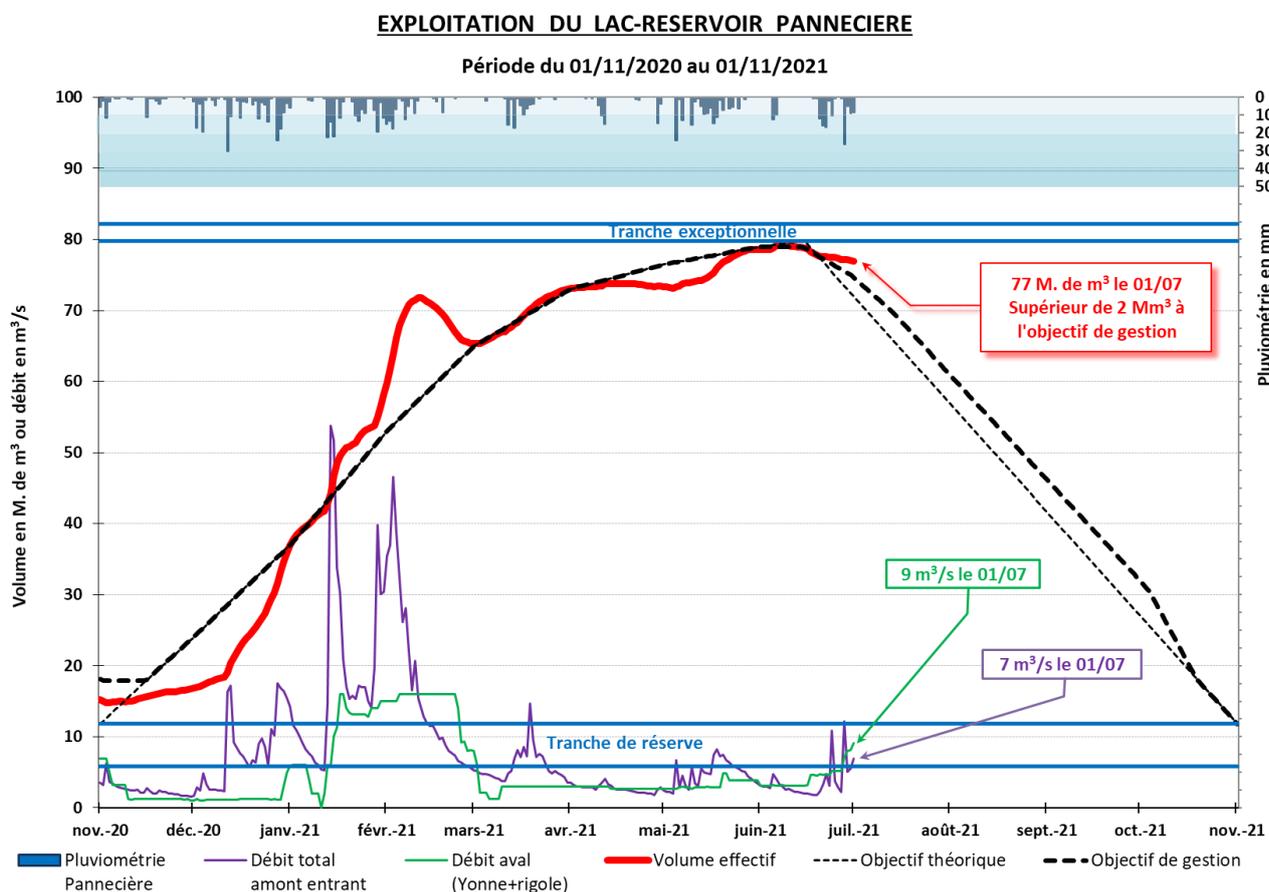


Figure 11 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Pannecièrre. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

## Gestion de la chaîne de la Cure



EDF gère les ouvrages sur la Cure dont les barrages de Chaumeçon et de Crescent. Une convention tripartite entre EDF, l'EPTB Seine Grands Lacs et l'Etat prévoit une tranche dans les ouvrages pour l'écrêtement des crues et le soutien des étiages, et le remplissage de la retenue de Chaumeçon selon une courbe d'objectif.

Le 1<sup>er</sup> juillet, le volume de remplissage du lac de Crescent s'élève à 5.8 millions de m<sup>3</sup>.

Le 1<sup>er</sup> juillet, le volume de remplissage du lac de Chaumeçon s'élève à 16.7 millions de m<sup>3</sup>.

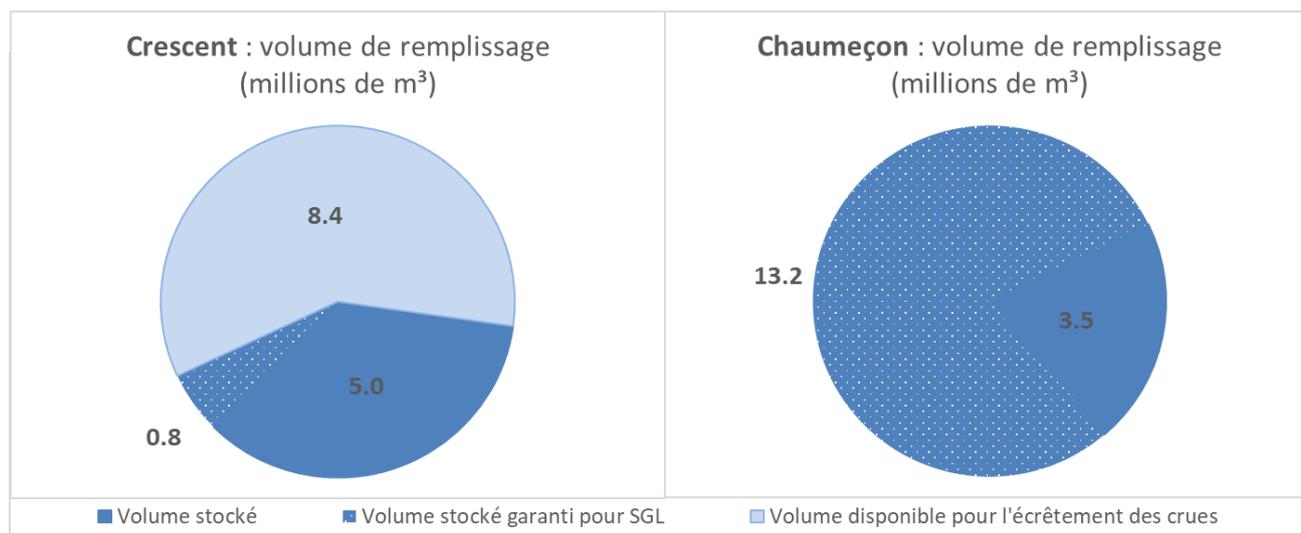


Figure 15 : Etat des lacs de Crescent et de Chaumeçon le 1<sup>er</sup> juillet 2021