



BULLETIN MENSUEL DES LACS-RESERVOIRS

AOÛT 2021

Synthèse

Le 1^{er} août, les lacs-réservoirs totalisent un volume de **764 millions de m³** (95 % de la capacité normale de stockage), supérieur de **146 millions de m³** à l'objectif théorique et supérieur de **94 millions de m³** à l'objectif de gestion, suite à la gestion de la crue de juillet 2021.

Le cumul moyen de précipitations du mois d'août enregistre des valeurs inférieures aux normales d'environ 50 % sur tout le bassin amont de la Seine.

Les débits moyens amont encore élevés en début de mois enregistrent une baisse progressive durant tout le mois d'août, mais restent sur des valeurs supérieures aux normales de saison.

A la faveur de la décrue, un déstockage a été mis en place sur les lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube dans le but de résorber le surstockage généré par la crue du mois de juillet. **La gestion mise en place au mois d'août a permis de déstocker un total de 127 millions de m³, permettant ainsi de se rapprocher des objectifs de gestion.**

Le 1^{er} septembre, les lacs-réservoirs totalisent un volume de **524 millions de m³** (65 % de la capacité normale de stockage), supérieur de **19 millions de m³** à l'objectif théorique et supérieur de **88 millions de m³** à l'objectif de gestion.

Remplissage des lacs au 01/09/2021

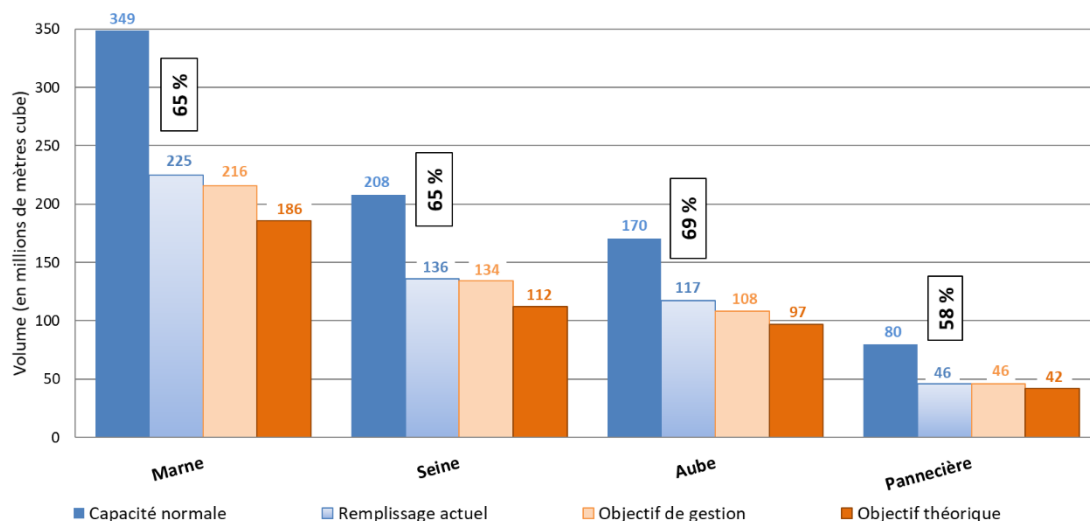


Figure 1: Remplissage actuel des quatre lacs réservoirs comparé à l'objectif de gestion, à l'objectif théorique et à la capacité totale de stockage

1. PLUVIOMETRIE

Le mois d'août se caractérise par un déficit pluviométrique sur l'ensemble du bassin amont. Les plus forts cumuls pluviométriques sont enregistrés :

- le 2 août, sur le bassin de la Marne, avec 22 mm à Fagnières (52) ;
- le 2 août, sur le bassin de la Seine et de l'Aube, avec 17 mm à Cunfin (10) ;
- le 21 août, sur le bassin de l'Yonne, avec 19 mm à Pouilly-en-Auxois (21) ;
- le 2 août à Chevru (77) avec 15 mm.

Le cumul moyen de précipitations du mois d'août enregistre des valeurs inférieures aux normales d'environ 50 % sur tout le bassin amont de la Seine.

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 :

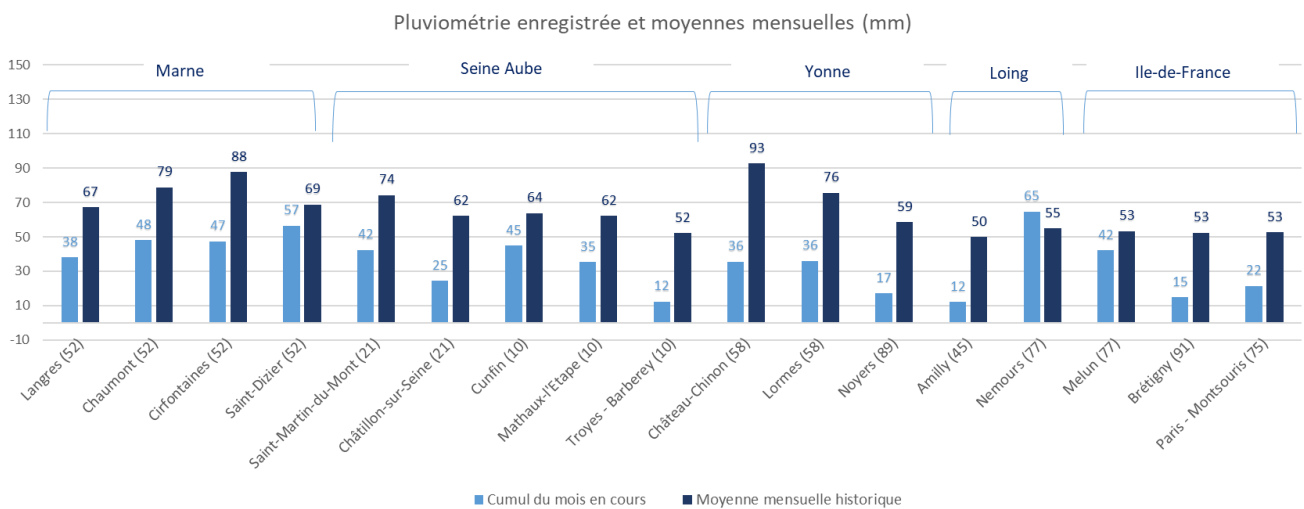


Figure 2: Pluviométrie mensuelle cumulée historique et enregistrée par des stations Météo-France sur les bassins amont de la Seine

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

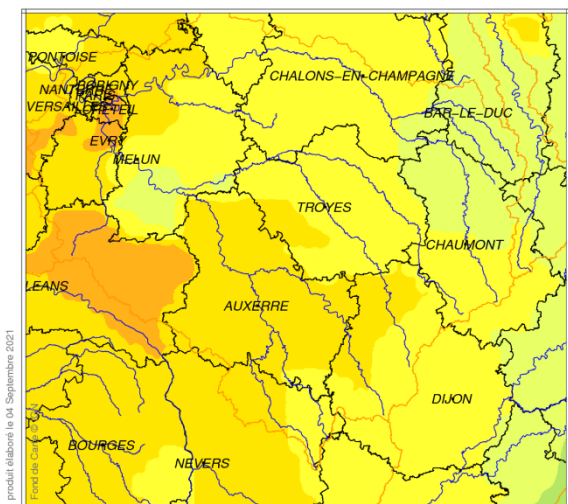


Figure 3 : Cumul mensuel des précipitations totales - Source Météo France

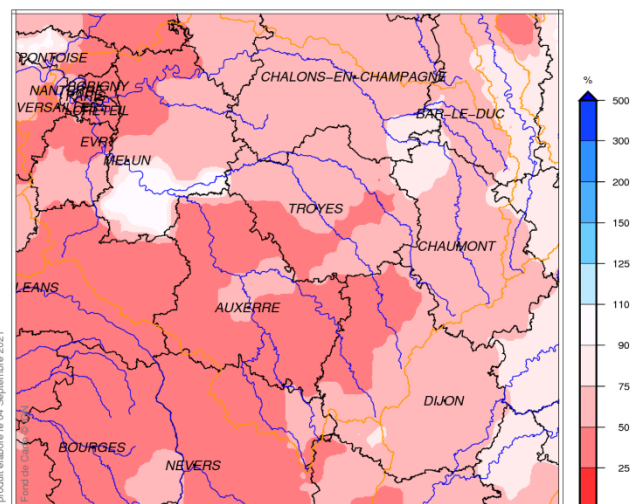


Figure 4 : Rapport à la normale 1981 à 2010 du cumul mensuel des précipitations totales – Source Météo-France

2. DÉBITS DES RIVIERES EN AMONT DES LACS-RESERVOIRS

Le mois d'août se caractérise par un tarissement des débits faisant suite à la crue de juillet sur la Marne, la Blaise, la Seine, l'Aube et en amont de Pannecière, en raison du déficit pluviométrique sur l'ensemble des bassins amont de la Seine. Les débits en amont des lacs-réservoirs diminuent du 1^{er} au 31 août, comme suit :

- De 20 m³/s à 9 m³/s sur la Marne à Saint-Dizier,
- De 4 m³/s à 1.3 m³/s sur la Blaise à Louvemont,
- De 18 m³/s à 4.9 m³/s sur l'Aube à Trannes,
- De 26 m³/s à 7.3 m³/s sur la Seine en amont de la prise d'eau,
- De 2.5 m³/s à 1.4 m³/s en amont de Pannecière,

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 en amont des lacs-réservoirs pour le mois d'août sont tous supérieurs aux normales de saison. Ils sont compris :

- Entre le débit médian et quinquennal humide en amont de Pannecière.
- Entre le débit quinquennal humide et décennal humide sur la Marne, la Blaise et la Seine.
- Entre le débit décennal humide et vicennal humide sur l'Aube.

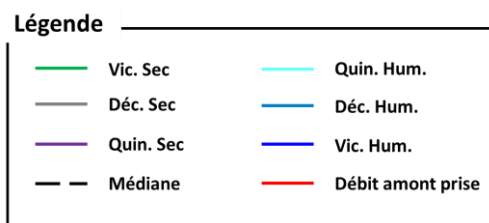
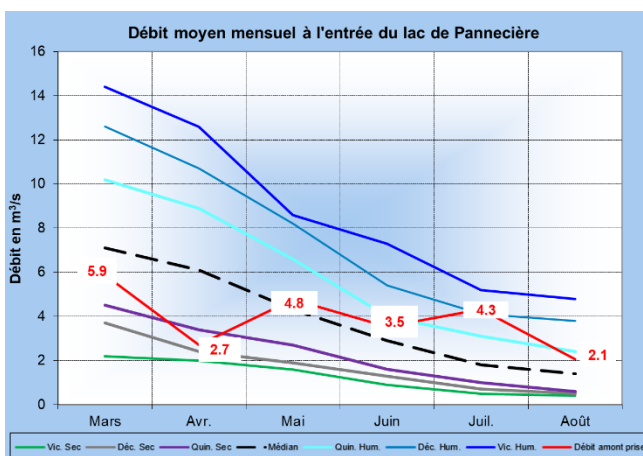
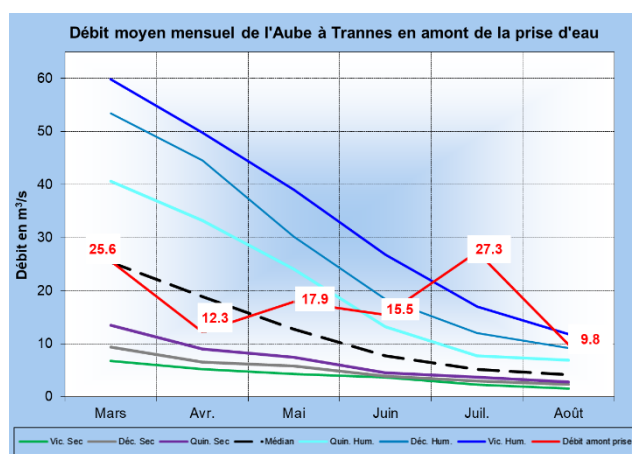
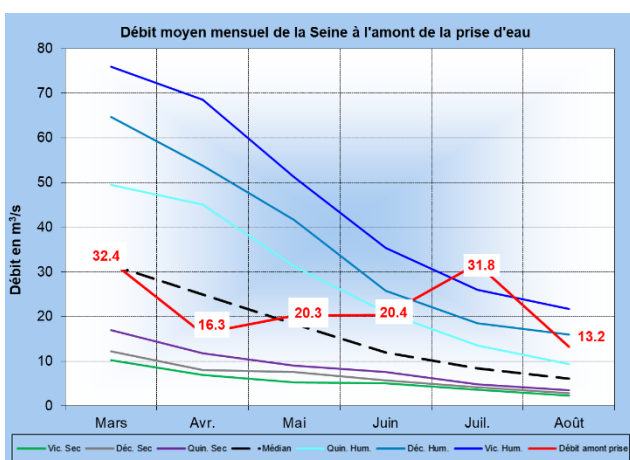
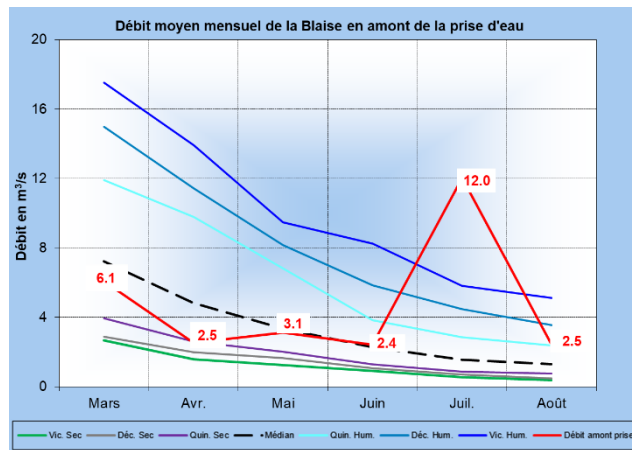
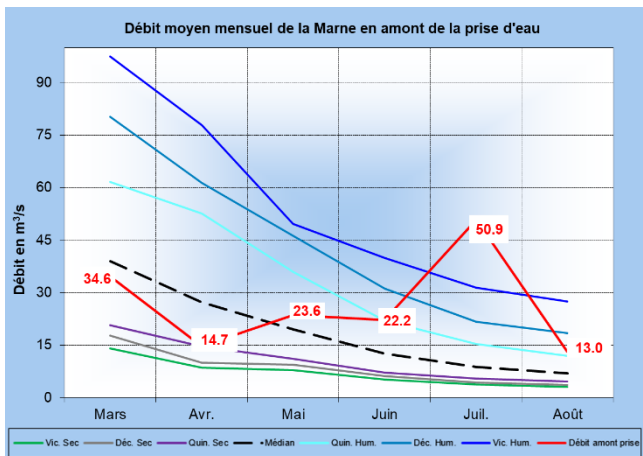


Figure 6 : Comparaison des débits moyens mensuels et des débits statistiques à l'amont des 4 lacs-réservoirs

Lac-réservoir Marne



Le 1^{er} août, le volume du lac-réservoir est de 334 millions de m³ (96 % de la capacité normale), supérieur de 40 millions de m³ à l'objectif de gestion et de 67 millions de m³ à l'objectif théorique.

En août, le débit moyen amont (Marne + Blaise) s'établit à 15.5 m³/s, valeur plus de deux fois supérieure à la normale du mois (8.3 m³/s).

Sur tout le mois d'août, le déstockage se poursuit avec un débit de restitution d'environ 40 m³/s, dans le but de retrouver les objectifs de gestion.

Le 1^{er} septembre, le volume du lac-réservoir est de 225 millions de m³ (65 % de la capacité normale), supérieur de 9 millions de m³ à l'objectif de gestion et de 39 millions de m³ à l'objectif théorique.

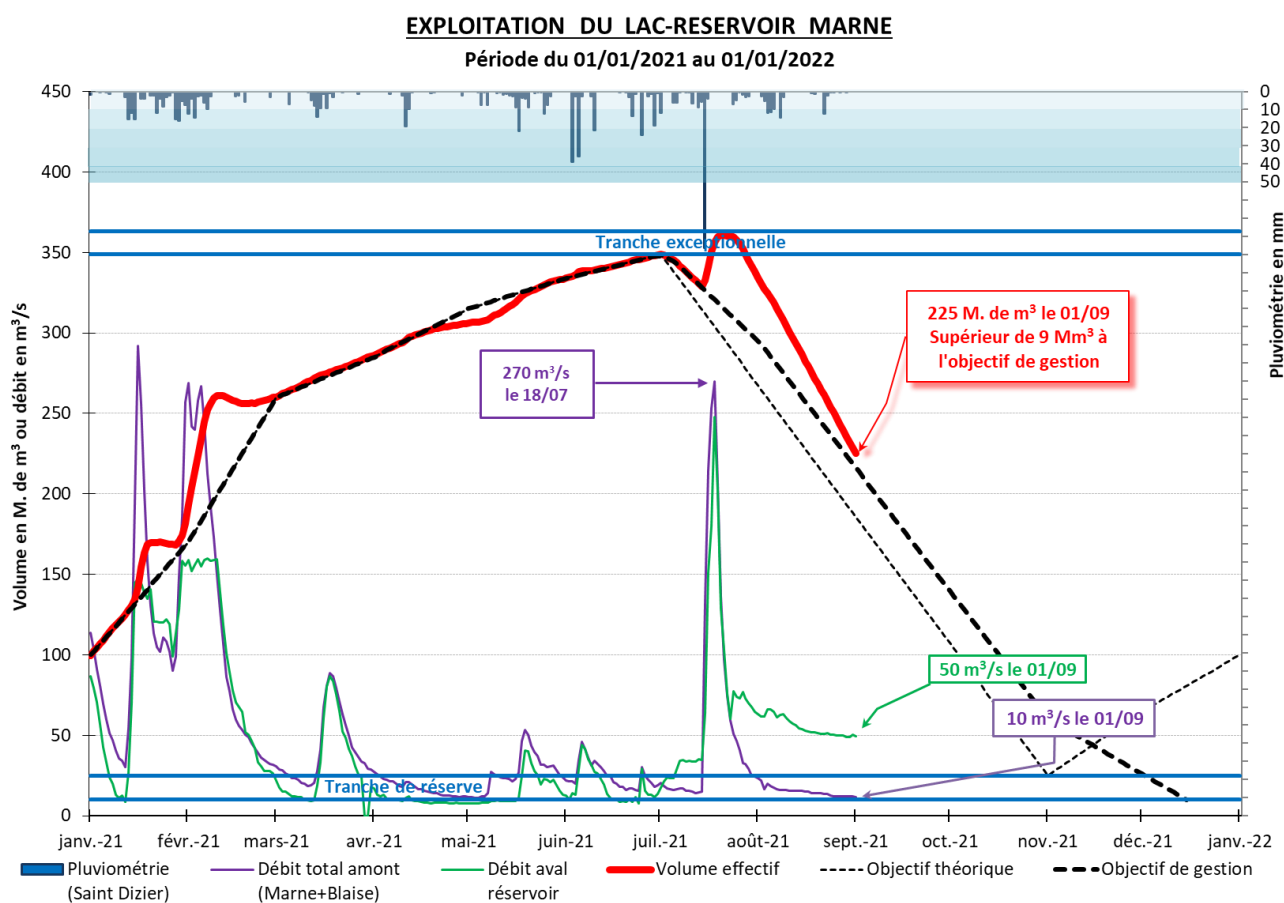


Figure 8 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Marne. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

Lac-réservoir Seine



Le 1^{er} août, le volume du lac-réservoir totalise 196 millions de m³ (94 % de la capacité normale), supérieur de 25 millions de m³ à l'objectif de gestion et de 36 millions de m³ à l'objectif théorique.

En août, le débit moyen amont de la Seine s'établit à 13 m³/s, valeur plus de deux fois supérieure à la normale du mois (6.1 m³/s).

Dans le but de retrouver les objectifs de gestion, le déstockage se poursuit avec un débit de restitution croissant entre le 1^{er} août et le 4 août, allant de 7 m³/s à 21 m³/s. Jusqu'à la fin du mois, le débit de restitution est stabilisé en moyenne à 23 m³/s.

Le 1^{er} septembre, le volume du lac-réservoir totalise 136 millions de m³ (65 % de la capacité normale), supérieur de 2 millions de m³ à l'objectif de gestion et de 24 millions de m³ à l'objectif théorique.

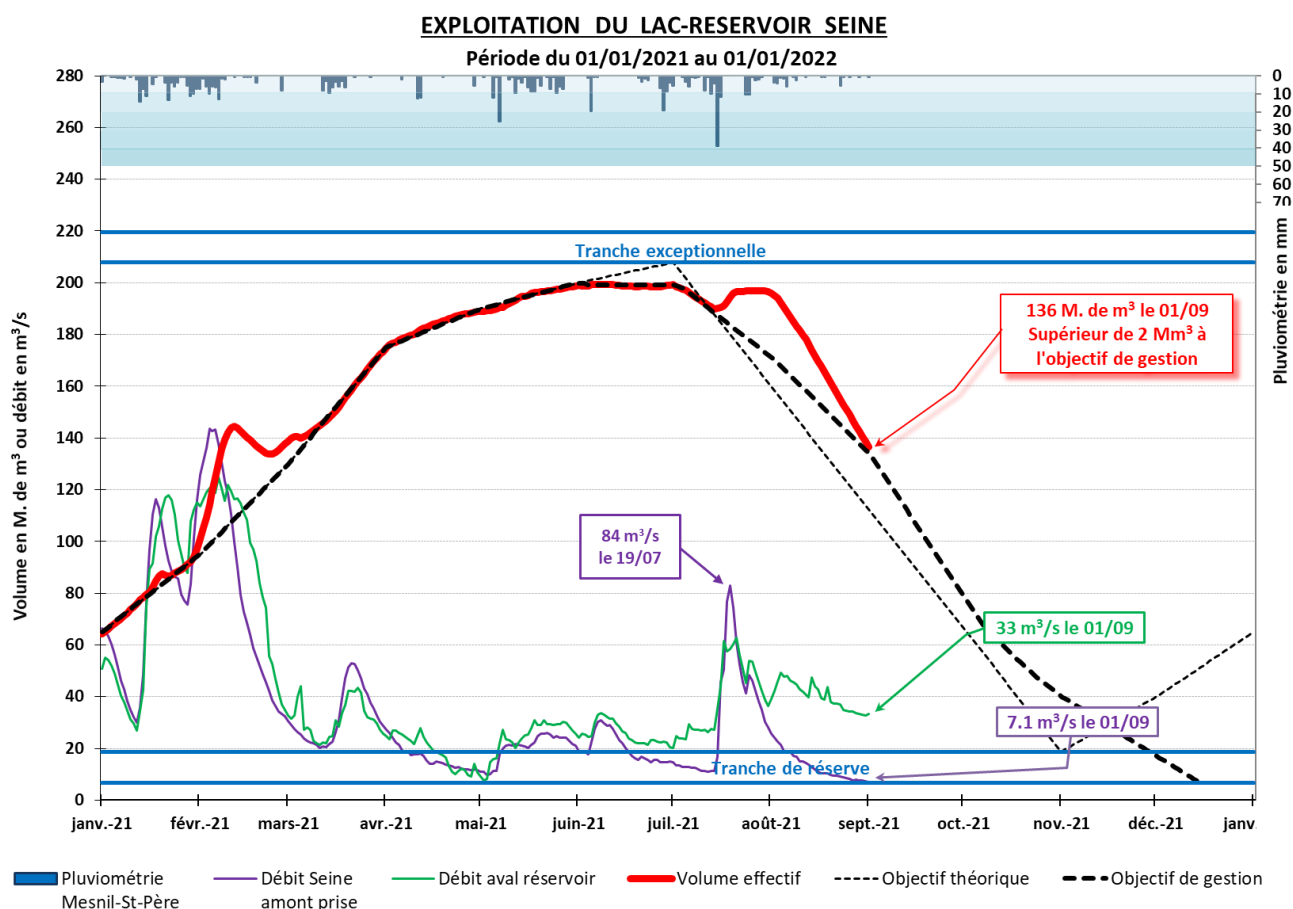


Figure 9 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Seine. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

Lac-réservoir Aube



Le 1^{er} août, le volume du lac-réservoir totalise 171 millions de m³ (100 % de la capacité normale), supérieur de 28 millions de m³ à l'objectif de gestion et de 38 millions de m³ à l'objectif théorique.

En août, le débit moyen amont de l'Aube s'établit à 9.8 m³/s, valeur plus de deux fois supérieure à la normale du mois (4.2 m³/s).

Entre le 1^{er} et le 3 août, la tranche exceptionnelle du lac-réservoir Aube est toujours sollicitée. Dans le but de retrouver les objectifs de gestion, les restitutions ont été démarrées le 3 août avec un débit de 6.4 m³/s. Elles augmentent progressivement jusqu'au 6 août, où elles se stabilisent avec un débit moyen égal à 22 m³/s jusqu'à la fin du mois.

Le 1^{er} septembre, le volume du lac-réservoir totalise 117 millions de m³ (69 % de la capacité normale), supérieur de 9 millions de m³ à l'objectif de gestion et de 20 millions de m³ à l'objectif théorique.

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR AUBE

Période du 01/01/2021 au 01/01/2022

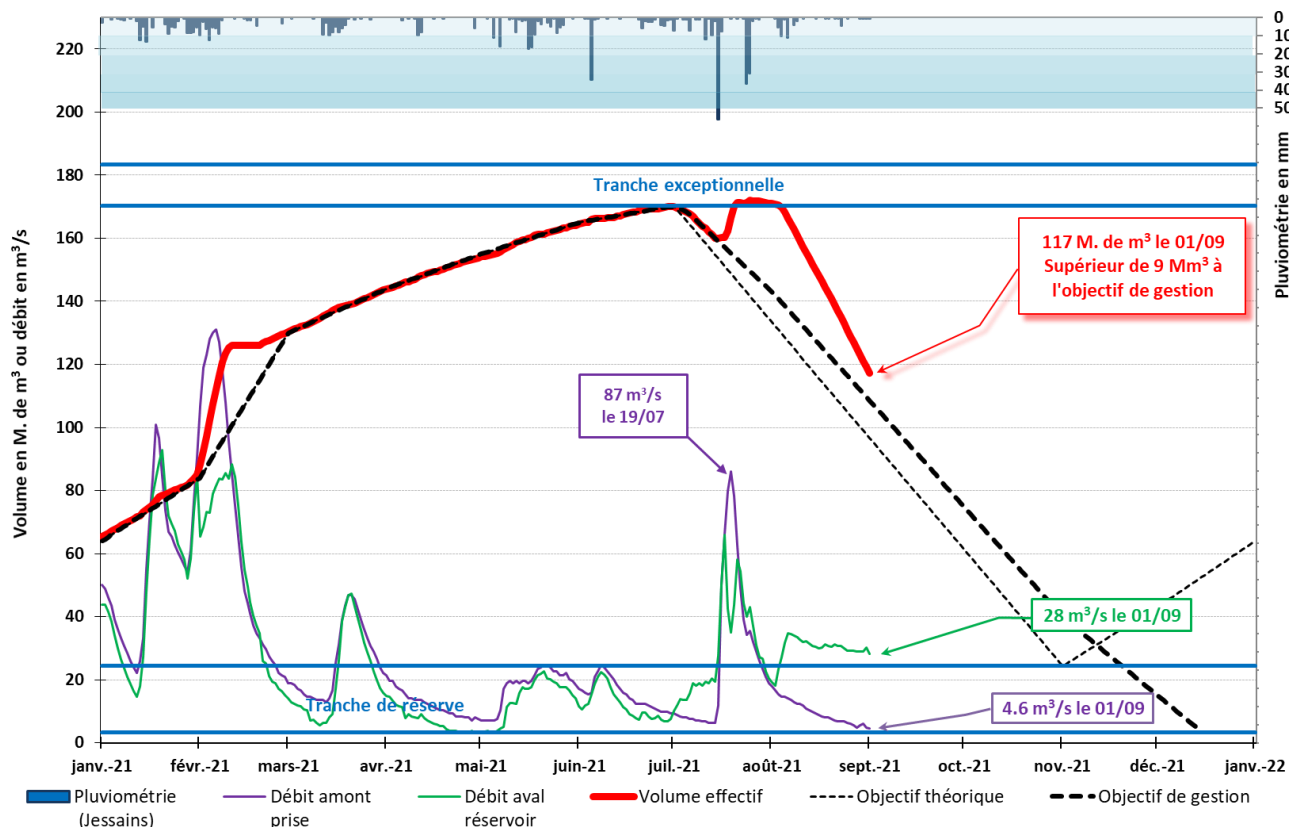


Figure 10 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Aube. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

Lac-réservoir de Pannecièrre



Le 1^{er} août, le volume du lac-réservoir totalise 62 millions de m³ (78 % de la capacité normale), supérieur de 1 million de m³ à l'objectif de gestion et de 5 millions de m³ à l'objectif théorique.

En août, le débit moyen entrant dans Pannecièrre s'établit à 2.1 m³/s, valeur supérieure à la normale du mois (1.4 m³/s).

Les restitutions depuis Pannecièrre se poursuivent et sont en moyenne égales à 8.7 m³/s sur tout le mois d'août (débit réservé de l'Yonne de 7.1 m³/s en moyenne + débit de la rigole du Nivernais à 1.6 m³/s en moyenne). Les objectifs de gestion ont été rejoints le 8 août. Depuis cette date, la gestion mise en place suit les directives définies lors du COTECO du 14 juin.

Le 1^{er} septembre, le volume du lac-réservoir totalise 46 millions de m³ (58 % de la capacité normale), conforme à l'objectif de gestion et supérieur de 4 millions de m³ à l'objectif théorique.

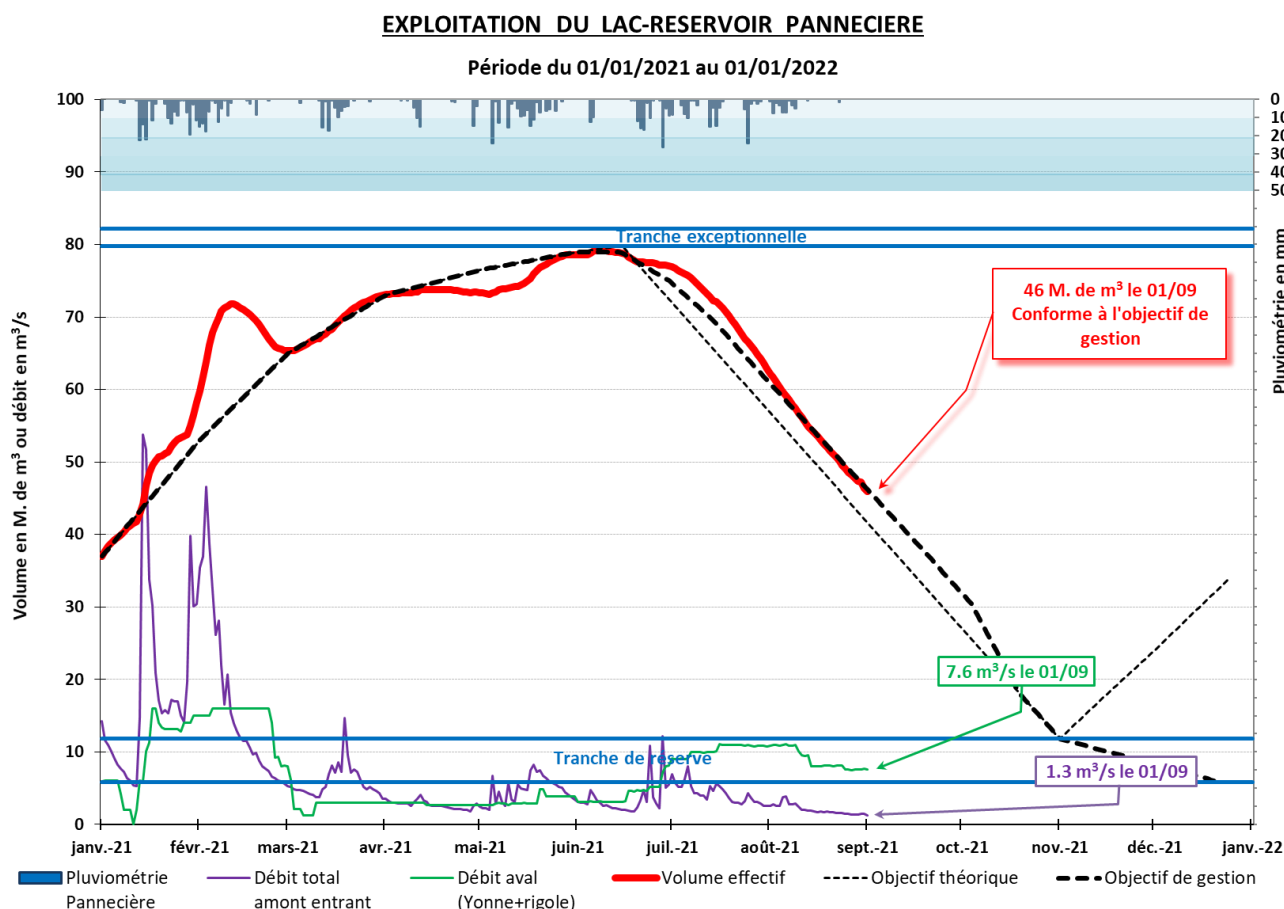


Figure 11 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Pannecièrre. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

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^{er} septembre, le volume de remplissage du lac de Crescent s'élève à 5.2 millions de m³.

Le 1^{er} septembre, le volume de remplissage du lac de Chaumeçon s'élève à 9.8 millions de m³.

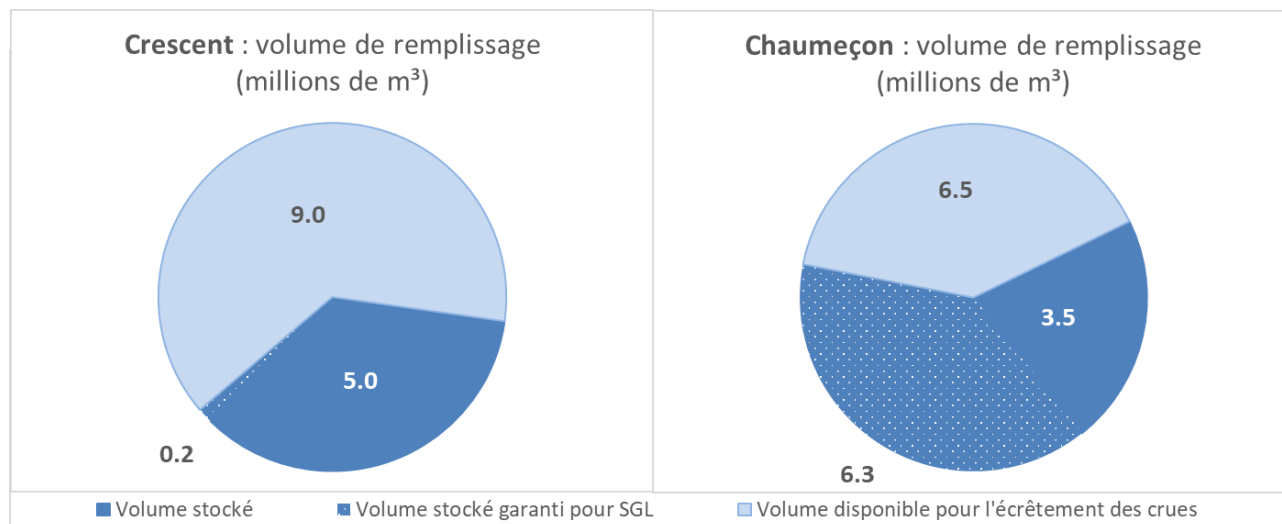


Figure 15 : Etat des lacs de Crescent et de Chaumeçon le 1^{er} septembre 2021

Effet des restitutions en aval des lacs-réservoirs

Suite à la crue de mi-juillet, la campagne de soutien d'étiage a été interrompue sur les lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube. Les restitutions ont réellement démarré à partir de la fin du mois de juillet, sur des débits en rivière encore élevés. Ces restitutions répondaient essentiellement à une nécessité de déstockage des lacs-réservoirs.

Le tarissement progressif des cours d'eau sur le courant du mois d'août commence à faire apparaître l'effet bénéfique des lacs sur le soutien d'étiage.

Les apports des lacs aux stations de suivi principales sont détaillés dans le tableau suivant, au 1^{er} août et au 1^{er} septembre :

Lacs-réservoirs		MARNE		SEINE - AUBE	4 LACS
Stations		Châlons-en-Champagne	Gournay	Pont-sur-Seine	Paris Austerlitz
1 ^{er} août	Débit observé	104 m ³ /s	106 m ³ /s	96 m ³ /s	349 m ³ /s
	Débit naturel reconstitué	64 m ³ /s	65 m ³ /s	95 m ³ /s	323 m ³ /s
	% des restitutions par rapport au débit observé	38 %	38 %	8 %	7 %
1 ^{er} septembre	Débit observé	60 m ³ /s	76 m ³ /s	72 m ³ /s	223 m ³ /s
	Débit naturel reconstitué	20 m ³ /s	35 m ³ /s	24 m ³ /s	134 m ³ /s
	% des restitutions par rapport au débit observé	66 %	52 %	66 %	40 %

Au 1^{er} septembre, les débits naturalisés (estimés sans action des lacs-réservoirs) se rapprochent des seuils de vigilance établis par la DRIEE.

L'action des lacs a notamment permis de maintenir les débits sur la station de Pont-sur-Seine au-delà du seuil de vigilance (25 m³/s), permettant ainsi la continuité des usages.