



BULLETIN MENSUEL DES LACS-RESERVOIRS

JANVIER 2021

Synthèse

Le 1^{er} janvier, les lacs-réservoirs totalisaient un volume de **266 millions de m³** (33 % de la capacité normale de stockage), conforme à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

Le cumul moyen de précipitations de janvier enregistre des valeurs supérieures aux normales saisonnières de 40 à 80 % sur les bassins amont. Ces forts cumuls ont entraîné des débits supérieurs aux normales de saison. **Un épisode de crue habituel pour la saison est observé à partir de mi-janvier, sur tous les bassins amont de la Seine.** Au premier février, la majorité des tronçons du bassin sont en vigilance jaune en accompagnement d'un second épisode de crue. Ces épisodes ont été entièrement écrêtés par les lacs-réservoirs générant progressivement un surstockage. **La gestion a été opérée conformément aux règlements d'eau et aux règles de gestion.**

Le 1^{er} février, les lacs-réservoirs totalisaient un volume de **442 millions de m³** (55 % de la capacité normale de stockage), supérieur de **40 millions de m³** à l'objectif théorique et à l'objectif de gestion.

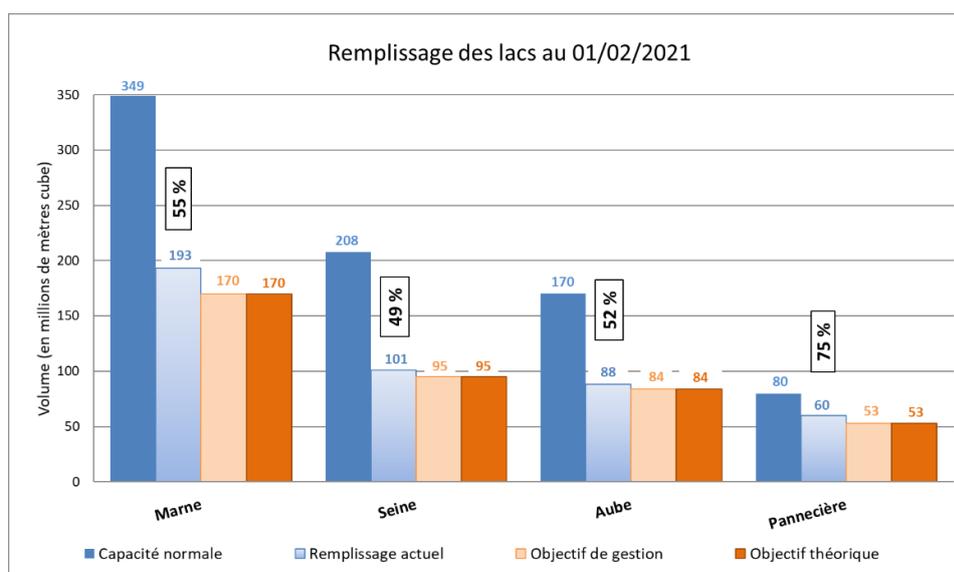


Figure 1: Remplissage actuel des quatre lacs réservoirs comparé à l'objectif de gestion, à l'objectif théorique et à la capacité totale de stockage

1. PLUVIOMETRIE

Le mois de janvier se caractérise par une série d'épisodes pluvieux plus ou moins intenses et localisés sur l'ensemble des bassins, survenant à partir du 12 janvier. Les plus forts cumuls pluviométriques ont été enregistrés :

- le 14 janvier sur le bassin de la Marne, Cirfontaines (52), avec 22 mm. Entre le 12 et le 14 janvier, on observe un cumul de 57 mm sur la station de Chaumont (52) ;
- le 12 janvier, sur le bassin de la Seine, à Cunfin (10) avec 20 mm ;
- le 12 janvier, sur le bassin de l'Yonne, à Lormes (58), avec 33 mm. Sur cette station et celle de Château-Chinon (58), entre le 12 et le 14 janvier, on observe un cumul, respectivement égale à 72mm et 69 mm. A Château-Chinon (58), on observe un cumul de 29 mm, le 28 janvier ;
- le 21 janvier en Ile-de-France, à Melun (77) avec 19 mm.

Le cumul moyen de précipitations de janvier enregistre des valeurs supérieures aux normales saisonnières de 40 à 80 %, sur tous les bassins amont.

Le graphique de la figure 2 fournit, pour quelques pluviomètres Météo-France situés sur le bassin amont de la Seine, les cumuls de précipitations observées et la moyenne mensuelle historique :

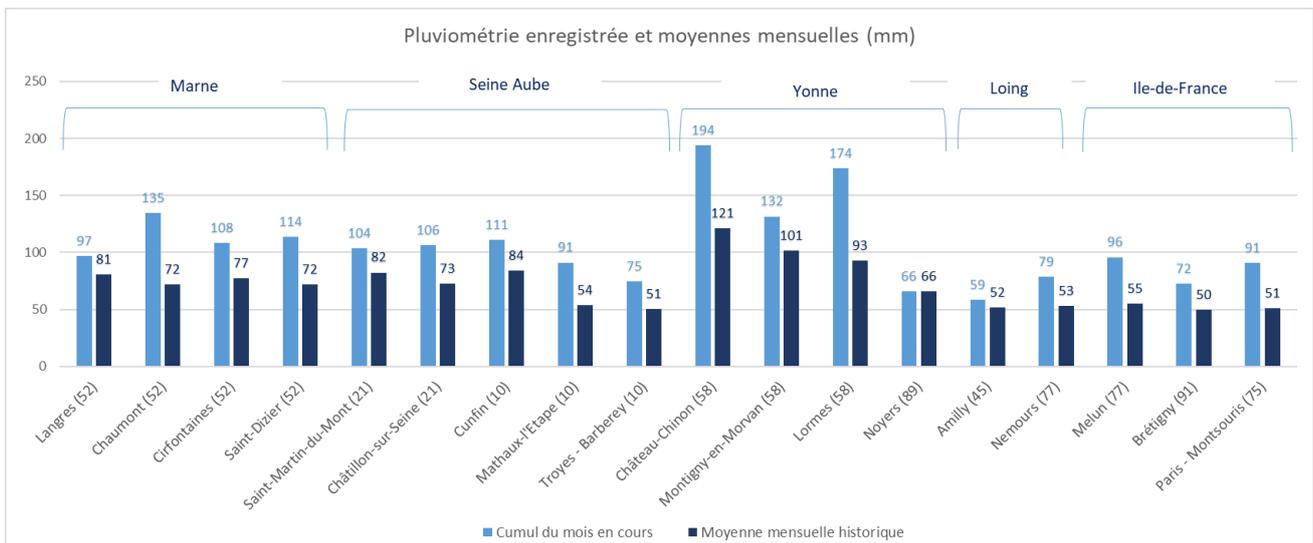


Figure 2: Pluviométrie mensuelle cumulée historique et enregistrée par des stations Météo-France sur les bassins amont de la Seine

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

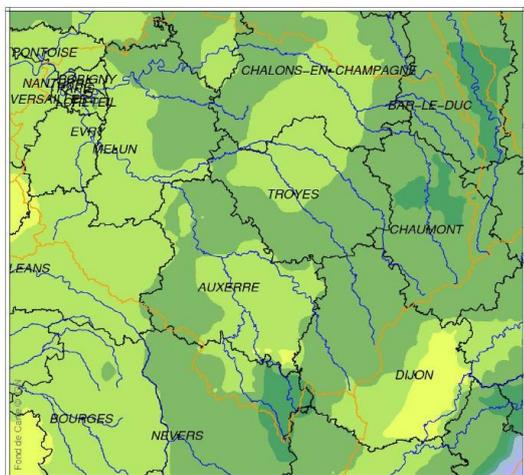


Figure 3 : Cumul mensuel des précipitations totales - Source Météo France

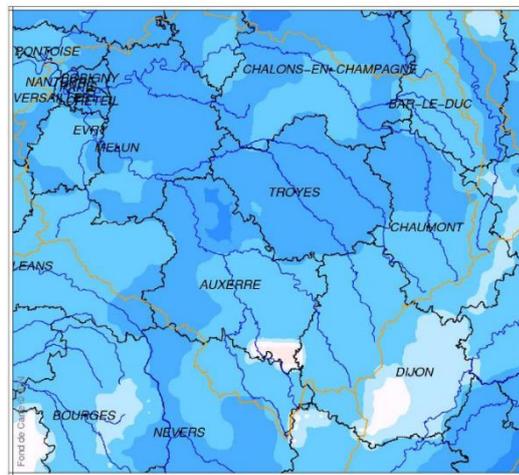


Figure 4 : Rapport à la normale 1981 à 2010 du cumul mensuel des précipitations totales – Source Météo-France

2. DÉBITS DES RIVIÈRES EN AMONT DES LACS-RESERVOIRS

Suite à un mois de décembre excédentaire en précipitations ayant pour conséquence un indice d'humidité des sols maximal, les pluies intenses qui s'abattent à partir du 12 janvier sur des sols saturés entraînent une forte réaction des cours d'eau. Deux épisodes de crue sont observés sur l'ensemble des cours d'eau du bassin. Le premier épisode débute le 14 janvier. Il enregistre un pic de crue sur chaque cours d'eau à :

- 222 m³/s sur la Marne à Saint-Dizier, le 17 janvier,
- 39 m³/s sur la Blaise à Louvemont, le 15 janvier,
- 116 m³/s sur la Seine à Courtenot, le 18 janvier,
- 99 m³/s sur l'Aube à Trannes, le 18 janvier,
- 52 m³/s, en amont de la retenue de Pannecièrre, le 15 janvier.

Après le pic de crue, la décrue est progressive, mais un nouvel épisode de crue débute le 28 janvier.

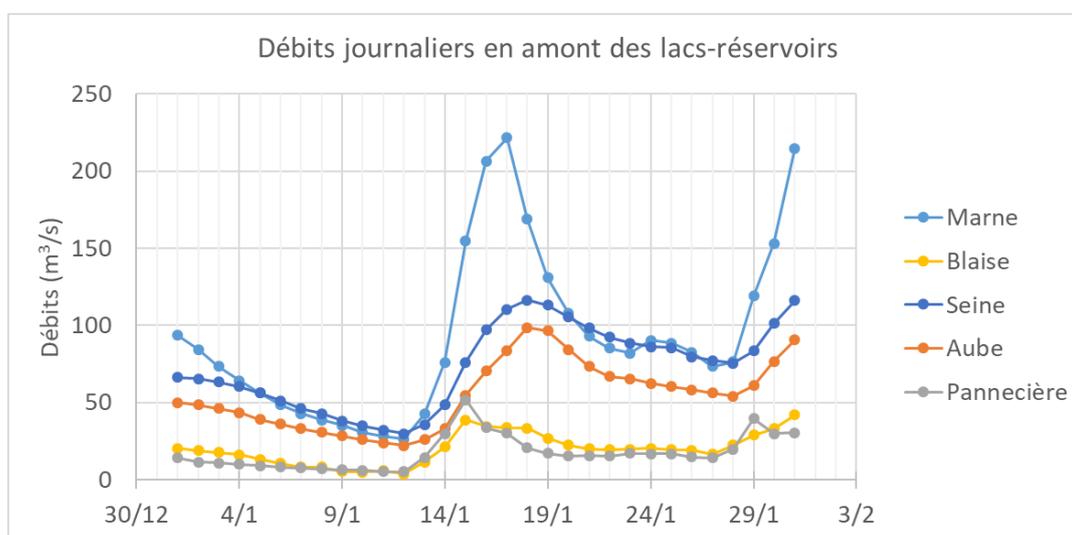


Figure 5 : Débits journaliers en amont des quatre lacs-réservoirs

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 janvier sont compris entre le débit décennal et vicennal humide sur la Marne en amont de la prise d'eau et à l'entrée du lac de Pannecièrre. Sur les trois autres cours d'eau, les débits sont compris entre la quinquennal et la décennal humide.

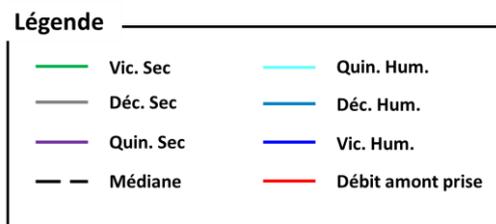
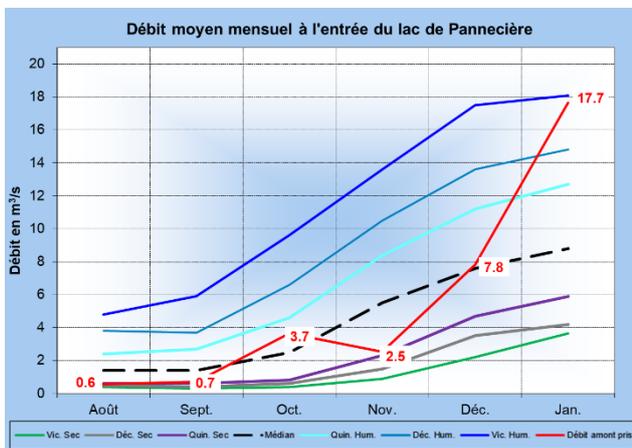
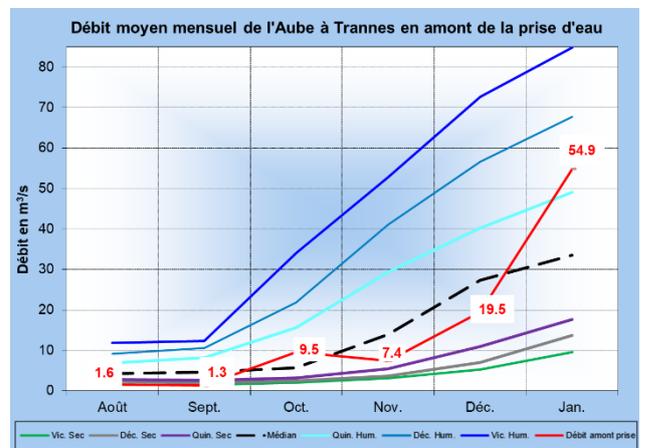
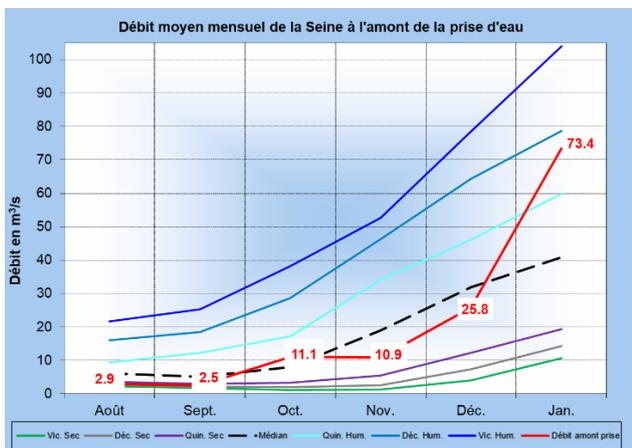
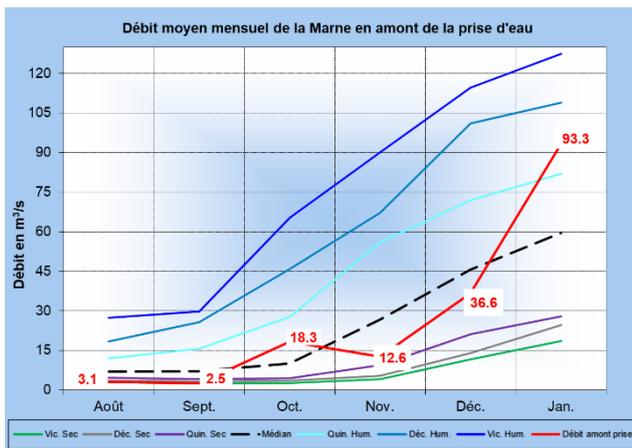


Figure 6 : Comparaison des débits moyens mensuels et des débits statistiques à l'amont des 4 lacs-réservoirs

Lac-réservoir Marne



Le 1^{er} janvier, le volume du lac-réservoir est de 100 millions de m³ (29 % de la capacité normale), équivalent à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

En janvier, le débit moyen amont (Marne + Blaise) s'établit à 113 m³/s, valeur supérieure aux objectifs de prise du mois (26.1 m³/s) et à la normale de janvier (71 m³/s).

La Marne réagit fortement aux épisodes pluvieux du 12, 13 et 14 janvier, avec une pointe de crue à 222 m³/s observée le 17 janvier, en amont du lac du Der. De même la Blaise réagit avec une pointe de crue à 39 m³/s observée le 15 janvier. Ces forts débits sont écrêtés par le réservoir, en application du règlement d'eau (débit maximum laissé sur la Marne en aval de la restitution: 160 m³/s), générant ainsi un stockage de 38 millions de m³ entre le 14 et le 19 janvier (avec 28 millions de m³ de surstockage). La prise d'eau maximale (Marne + Blaise) sur cette période est observée le 17 janvier avec 136 m³/s. Un by-pass de 10 m³/s est organisé dès le 15 janvier pour soulager le tronçon court-circuité.

A la faveur de la décrue, les prises d'eau sont diminuées et le débit du by-pass est augmenté à 30 m³/s à partir du 20 janvier. Cette gestion a permis de rejoindre les objectifs de gestion le 29 janvier.

A partir du 29 janvier, la Marne réagit de nouveau fortement aux épisodes pluvieux de la fin du mois. Les prises d'eau augmentent à nouveau pour écrêter les forts débits observés en amont, avec un maximum de prise le 31 janvier, à 141 m³/s, soit 55 % du débit total à l'amont de la prise.

Sur le mois de janvier, le lac-réservoir a stocké un volume de 93 millions de m³, équivalent à une augmentation de 3.2 mètres de la hauteur d'eau dans le bassin principal.

Le 1^{er} février, le volume du lac-réservoir est de 193 millions de m³ (55 % de la capacité normale), supérieur de 23 millions de m³ à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

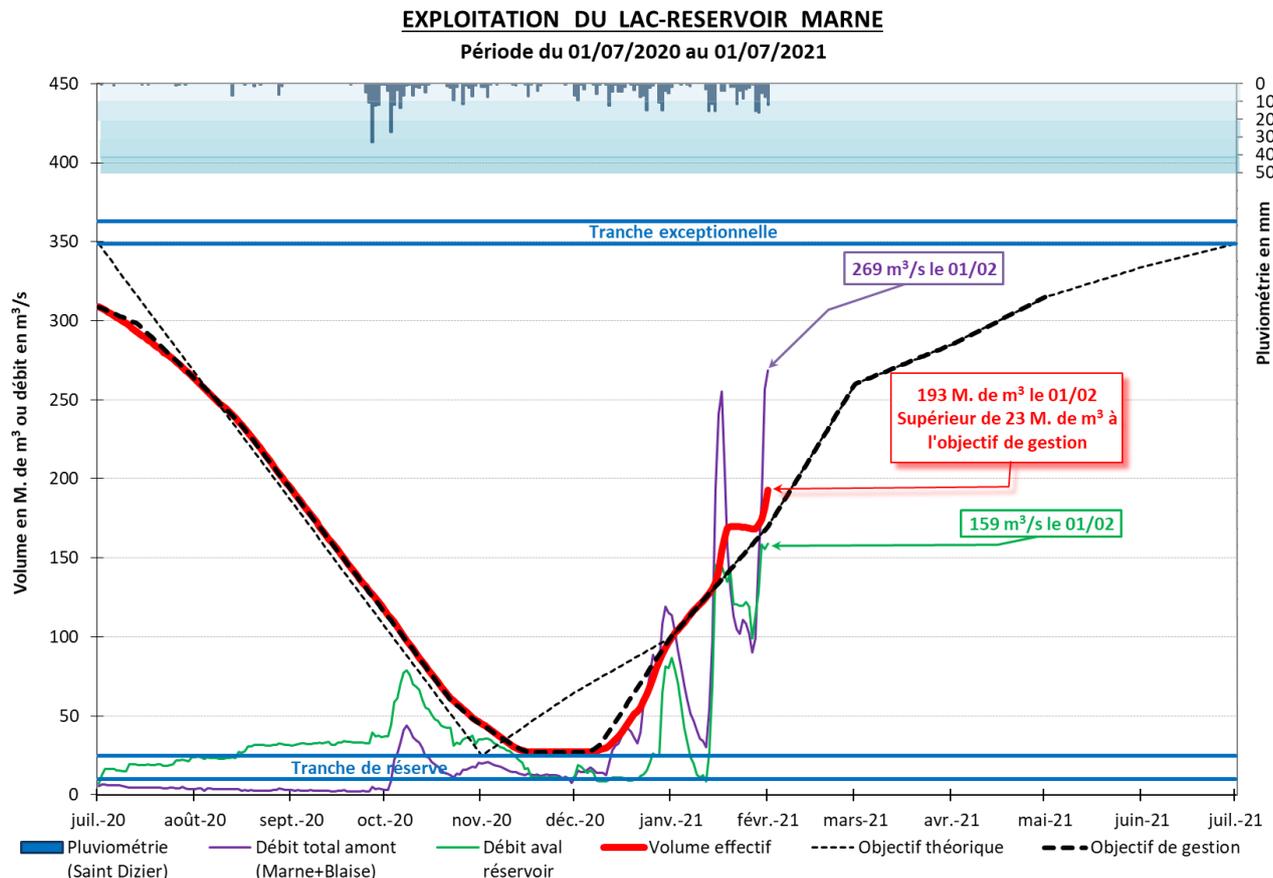


Figure 8 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Marne. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

Lac-réservoir Seine



Le 1^{er} janvier, le volume du lac-réservoir totalise 64 millions de m³ (31 % de la capacité normale), inférieur de 1 million de m³ à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

En janvier, le débit moyen amont de la Seine s'établit à 73 m³/s, valeur supérieure aux objectifs de prise du mois (11.2 m³/s) et à la normale de janvier (41 m³/s).

La Seine réagit aux épisodes pluvieux du 12, 13 et 14 janvier, avec une pointe de crue à 116 m³/s observée le 18 janvier en amont de la prise. Cette crue est écrêtée par le réservoir, en application du règlement d'eau (débit maximum sur la Seine en aval de la restitution : 120 m³/s), générant ainsi un stockage de 10 millions de m³ entre le 13 et le 20 janvier (dont 4 millions de m³ de surstockage). La prise d'eau maximale sur cette période est observée le 18 janvier avec 36 m³/s. Un by-pass est organisé dès le 17 janvier pour soulager le tronçon court-circuité.

A la faveur de la baisse des débits, les prises d'eau sont diminuées à partir du 19 janvier et le débit du by-pass atteint son maximum le 21 janvier avec 18.5 m³/s. Cette gestion a permis de rejoindre les objectifs de gestion le 25 janvier.

A partir du 26 janvier, les débits amont réagissent aux épisodes pluvieux de la fin du mois. Les prises d'eau augmentent à nouveau, avec un maximum le 31 janvier, à 45 m³/s, soit 39 % du débit à l'amont de la prise.

Sur le mois de janvier, le lac-réservoir a stocké un volume de 37 millions de m³, équivalent à une augmentation de 2.4 mètres de la hauteur d'eau dans le bassin principal.

Le 1^{er} février, le volume du lac-réservoir totalise 101 millions de m³ (49 % de la capacité normale), supérieur de 6 millions de m³ à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR SEINE

Période du 01/07/2020 au 01/07/2021

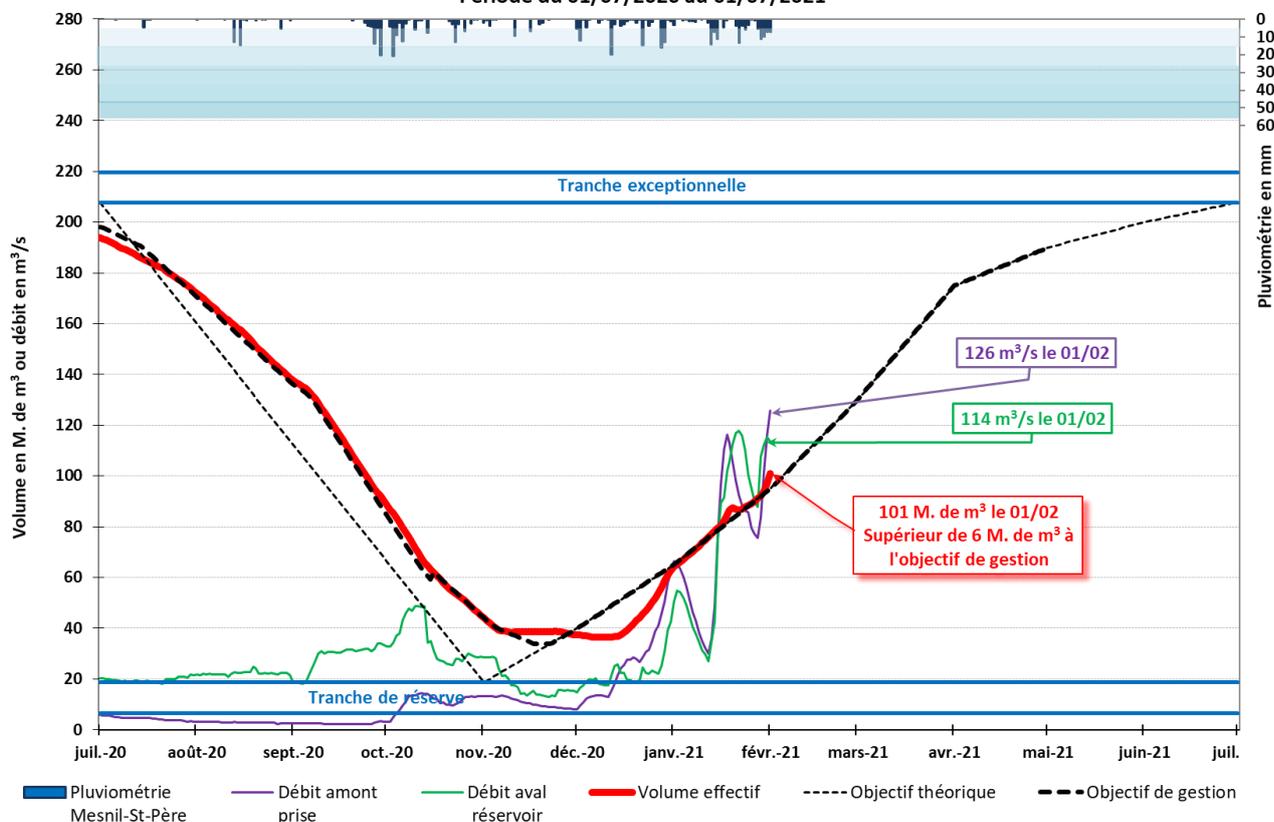


Figure 9 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Seine. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

Lac-réservoir Aube



Le 1^{er} janvier, le volume du lac-réservoir totalise 65 millions de m³ (38 % de la capacité normale), supérieur de 1 million de m³ à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

En janvier, le débit moyen amont de la Seine s'établit à 55 m³/s, valeur supérieure aux objectifs de prise du mois (7.5 m³/s) et à la normale de janvier (34 m³/s).

L'Aube réagit également aux épisodes pluvieux du 12, 13 et 14 janvier, avec une pointe de crue à 99 m³/s observée le 18 janvier en amont de la prise. Cette crue est écrêtée par le réservoir, en application du règlement d'eau (débit maximum sur l'Aube en aval de la confluence avec la Voire : 130 m³/s), sans provoquer de surstockage. La prise d'eau maximale est observée le 18 janvier avec 17 m³/s.

A partir du 19 janvier, à la faveur de la décrue, les prises diminuent à 2 m³/s avant de réaugmenter à partir du 28 janvier afin d'écrêter les forts débits observés à la fin du mois de janvier. Le 31 janvier, la prise d'eau est de 10 m³/s soit 11 % du débit à l'amont de la prise.

Sur le mois de janvier, le lac-réservoir a stocké un volume de 23 millions de m³, équivalent à une augmentation de 1.9 mètres de la hauteur d'eau dans le bassin Temple.

Le 1^{er} février, le volume du lac-réservoir totalise 88 millions de m³ (52 % de la capacité normale), supérieur de 4 millions de m³ à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

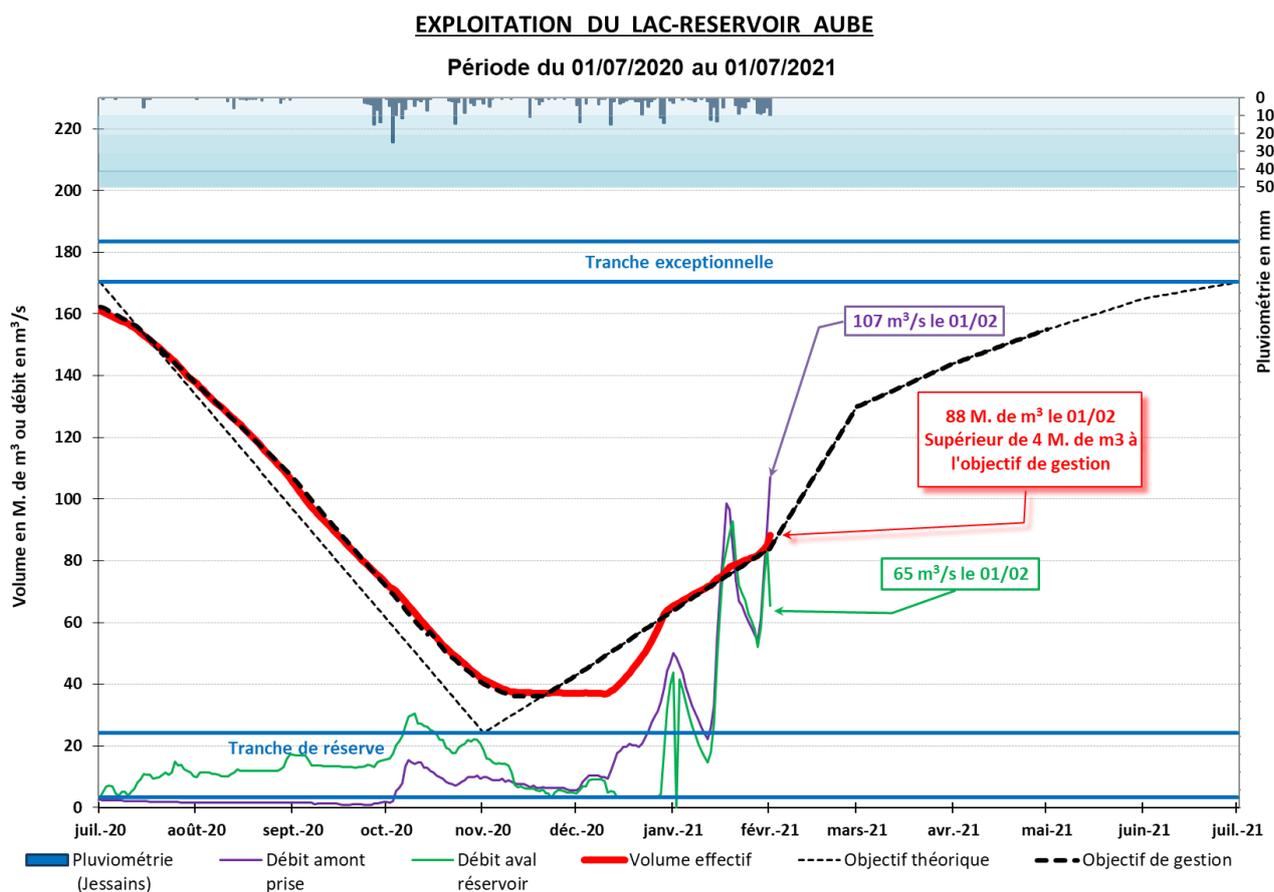


Figure 10 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Aube. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

Lac-réservoir de Pannecièrre



Le 1^{er} janvier, le volume du lac-réservoir totalise 37 millions de m³ (46 % de la capacité normale), conforme à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

En janvier, le débit moyen amont de l'Yonne s'établit à 18 m³/s, valeur supérieure aux objectifs de prise du mois (6 m³/s) et à la normale de janvier (9 m³/s).

Le débit maximum entrant en amont de la retenue est enregistré le 15 janvier à 52 m³/s. Le barrage de Pannecièrre a fonctionné conformément au règlement d'eau et a stocké les débits de crue afin de maintenir le débit en aval de l'ouvrage inférieur au débit de référence de 16 m³/s.

Sur le mois de janvier, le lac-réservoir a stocké un volume de 23 millions de m³ (dont 16 millions de m³ entre le 14 janvier et le 1^{er} février), équivalent à une augmentation de 6.5 mètres de la hauteur d'eau.

Le 1^{er} février, le volume du lac-réservoir totalise 60 millions de m³ (75 % de la capacité normale), supérieur de 7 millions de m³ à l'objectif de gestion et à l'objectif théorique.

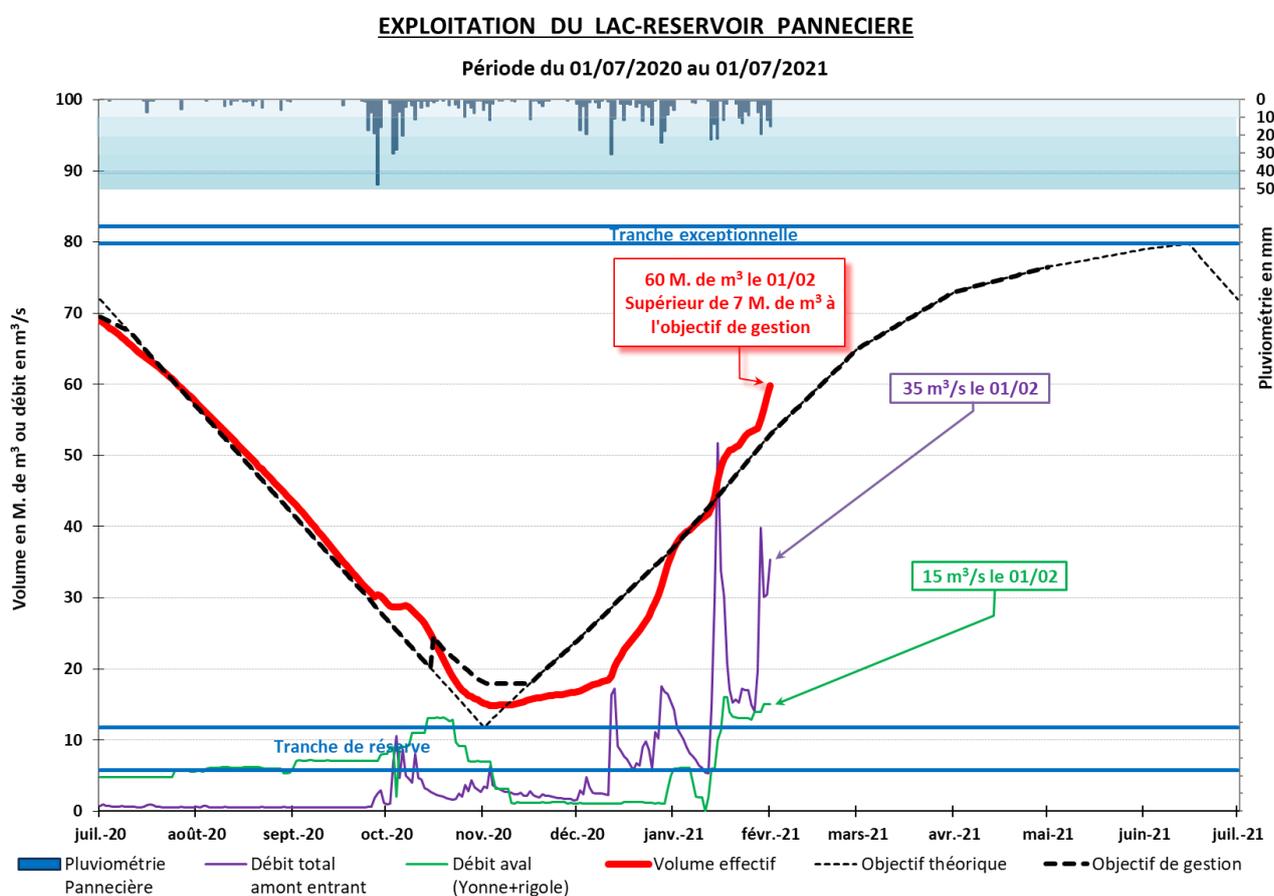


Figure 11 : Courbes annuelles du volume effectif (rouge), de l'objectif de gestion (pointillés noirs gras) et de l'objectif théorique (pointillés noirs) sur le lac-réservoir Pannecièrre. La pluviométrie, le débit amont (violet) et aval (vert) sont également représentés.

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} février, le volume de remplissage du lac de Crescent s'élève à 9.1 millions de m³.

Le 1^{er} février, le volume de remplissage du lac de Chaumeçon s'élève à 14.2 millions de m³.

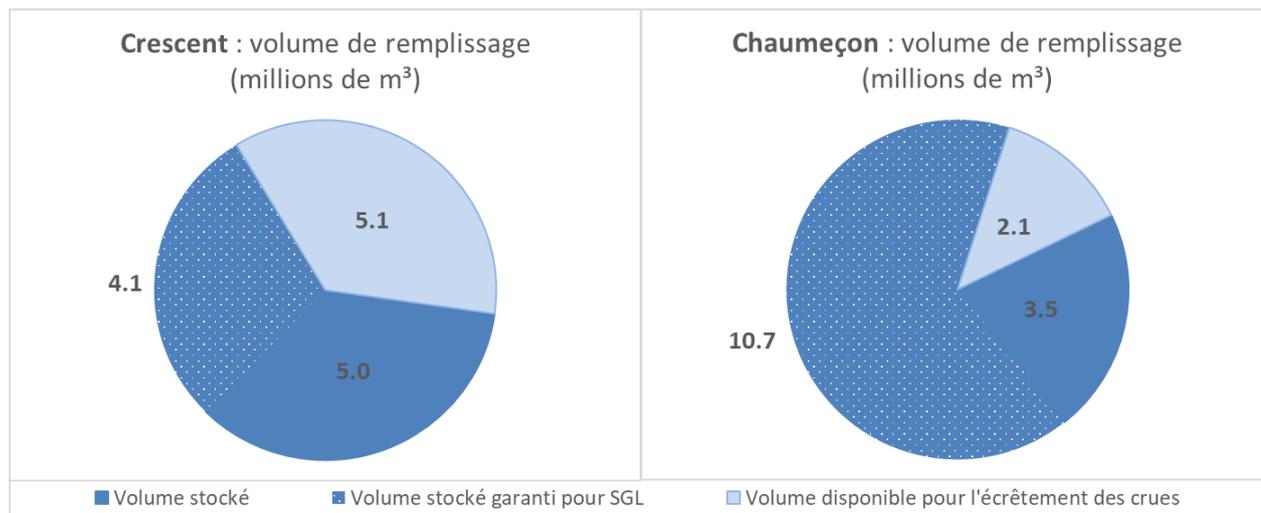


Figure 12 : Etat des lacs de Crescent et de Chaumeçon le 1^{er} février 2021