

19 octobre 2021

COmité TEchnique de COordination des études et travaux



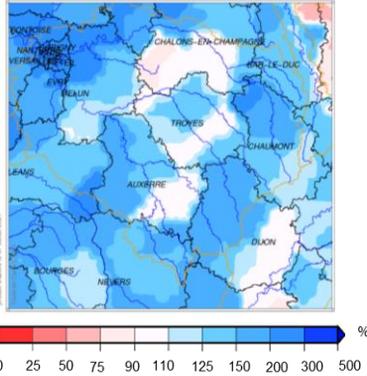
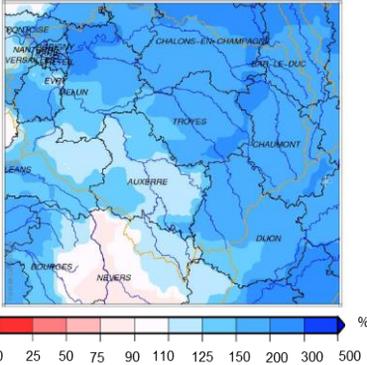
SOMMAIRE

1. Situation hydrologique du bassin de la Seine en amont des lacs-réservoirs
2. Situation hydrologique du bassin de la Seine
3. Gestion des lacs-réservoirs : crue de juillet 2021
4. Effet du soutien d'étiage
5. Chaîne de la Cure
6. Point sur les travaux
7. Programme de gestion
8. Présentation VNF et CD94 : fonctionnement de la vanne de Saint-Maur

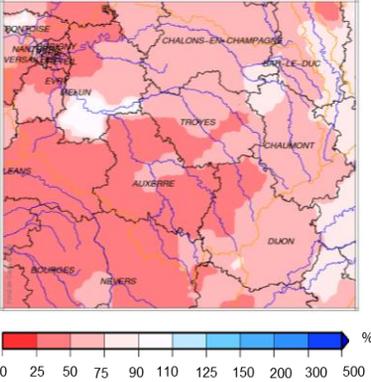
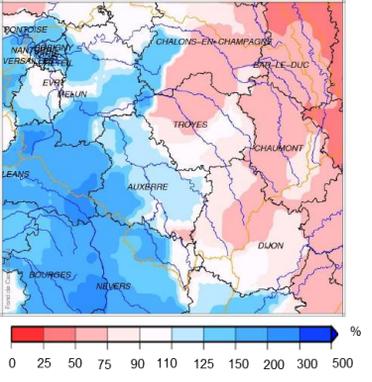
1- Situation hydrologique en amont des lacs-réservoirs



Situation hydrologique en amont des lacs-réservoirs : pluviométrie

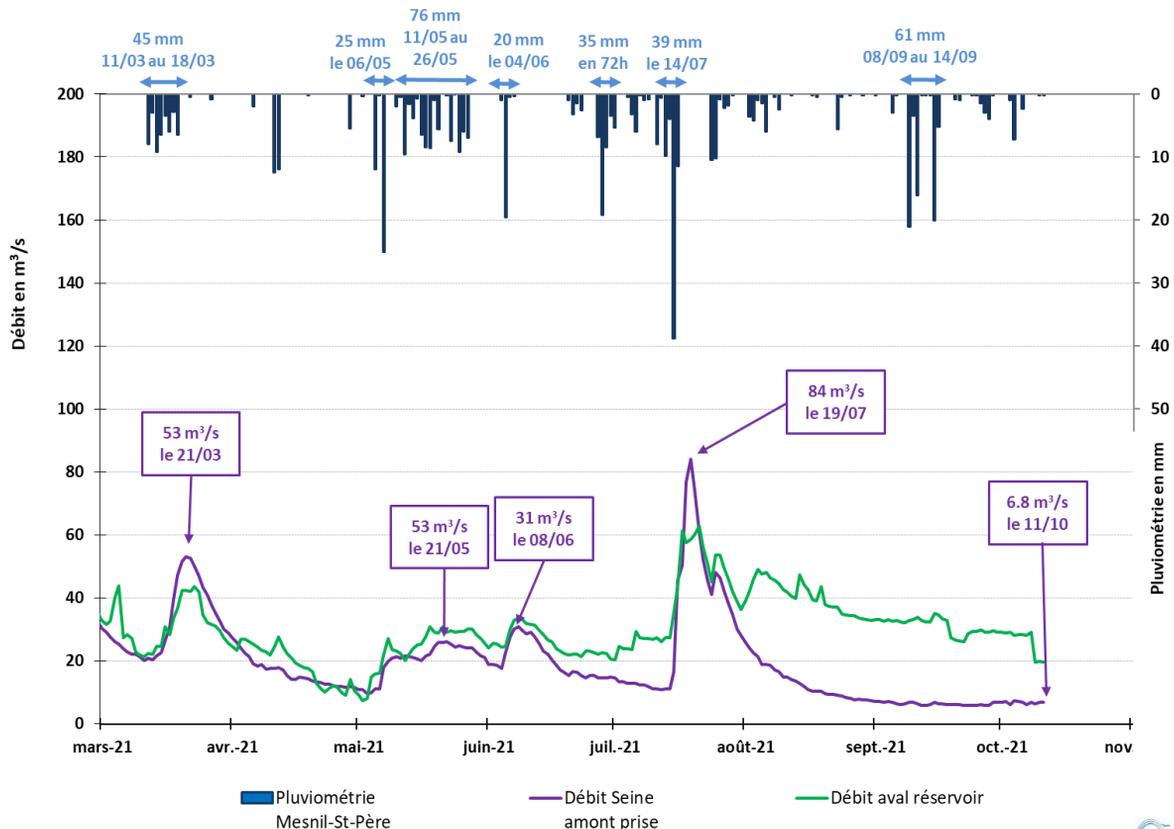
Période	Pluviométrie (rapport à la normale)	Débits en amont des lacs
Juin		<p>Valeurs supérieures aux normales de 55 % en moyenne.</p> <p>Débits supérieurs aux normales de saison, faisant suite aux fortes précipitations observées.</p> <p>Sols réactifs aux épisodes pluvieux.</p>
Juillet		<p>Valeurs supérieures aux normales de plus de 70 % sur le bassin de la Marne, de l'Aube, de la Seine, et de 25 % en moyenne sur le bassin de l'Yonne.</p> <p>Débits très supérieurs aux normales de saison (supérieurs au débit vicennal humide sur la Marne, la Seine et l'Aube).</p> <p>Episode de crue sur la Marne, la Seine et l'Aube, faisant suite aux orages observés entre le 12 et le 14 juillet.</p>

Situation hydrologique en amont des lacs-réservoirs : pluviométrie

Période	Pluviométrie (rapport à la normale)	Débits en amont des lacs
Août	 <p>Valeurs inférieures aux normales d'environ 50 % sur tout le bassin amont de la Seine.</p>	<p>Tarissement des débits faisant suite à la crue de juillet 2021.</p> <p>Débits au dessus des normales de saison.</p>
Sept	 <p>Valeurs très hétérogènes sur l'ensemble des stations pluviométriques : inférieures aux normales de 10 à 50 % sur l'amont des bassins de la Marne, de l'Aube et de la Seine ; et supérieures aux normales de 10 à 40 % sur le reste du bassin et la région parisienne.</p>	<p>Très légère baisse des débits.</p> <p>Valeurs entre le quinquennal humide, le débit médian et le quinquennal sec</p>

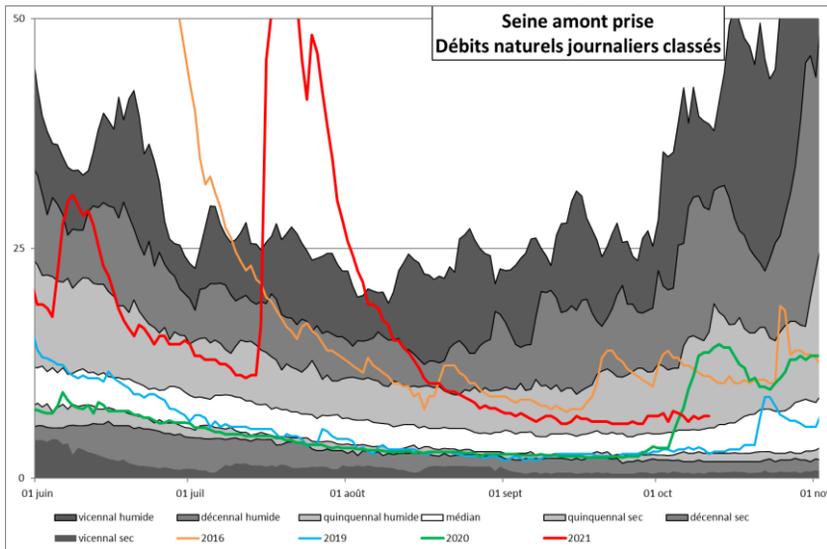
Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Seine

Débit de la Seine amont prise - aval réservoir

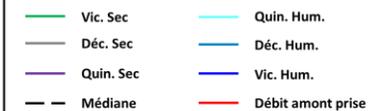


Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Seine

Débits journaliers classés



Légende

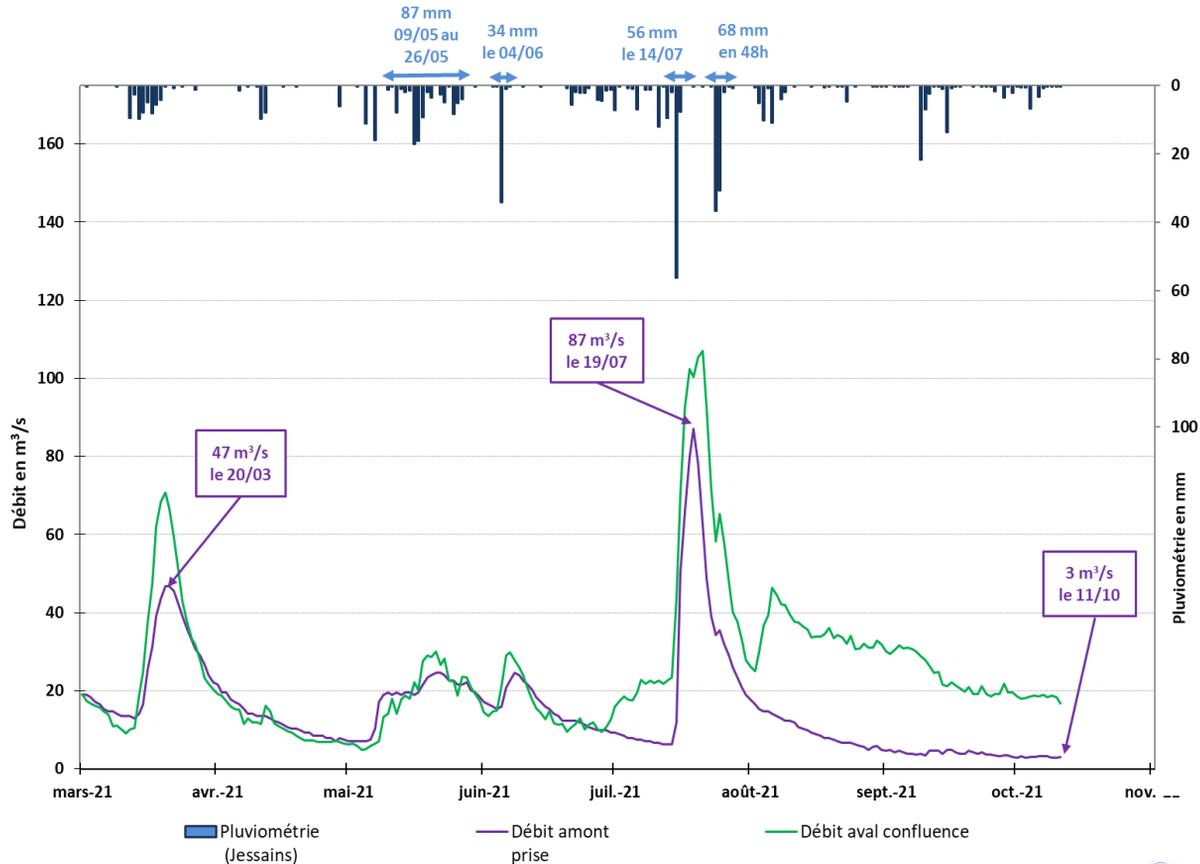


Débits mensuels



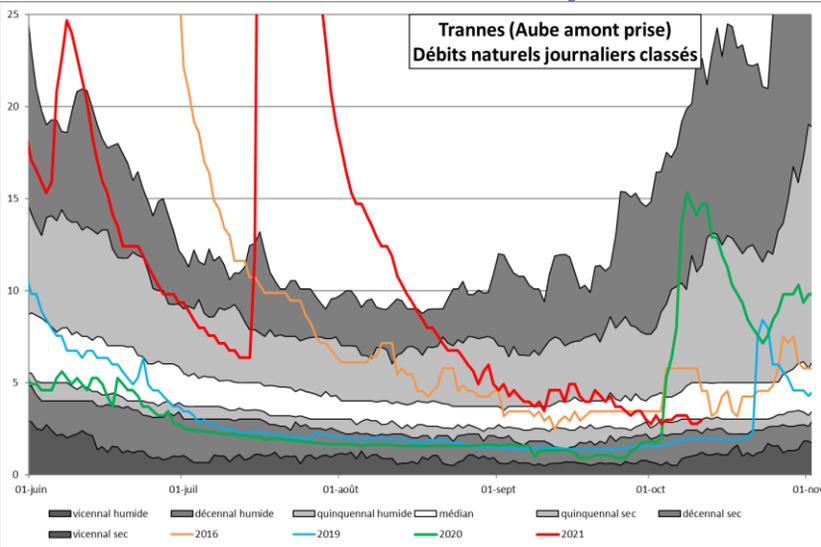
Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Aube

Débit de l'Aube amont prise - aval réservoir



Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Aube

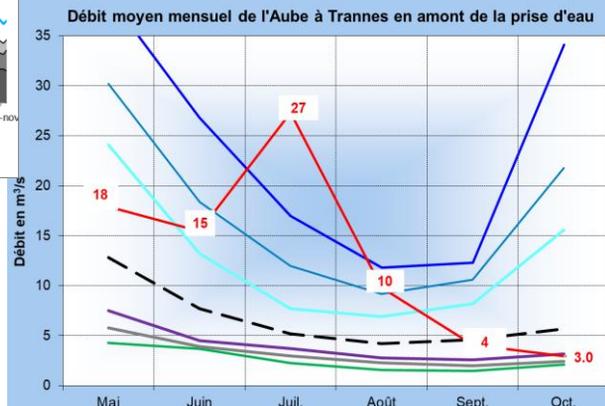
Débits journaliers classés



Légende

— Vic. Sec	— Quin. Hum.
— Déc. Sec	— Déc. Hum.
— Quin. Sec	— Vic. Hum.
— Médiane	— Débit amont prise

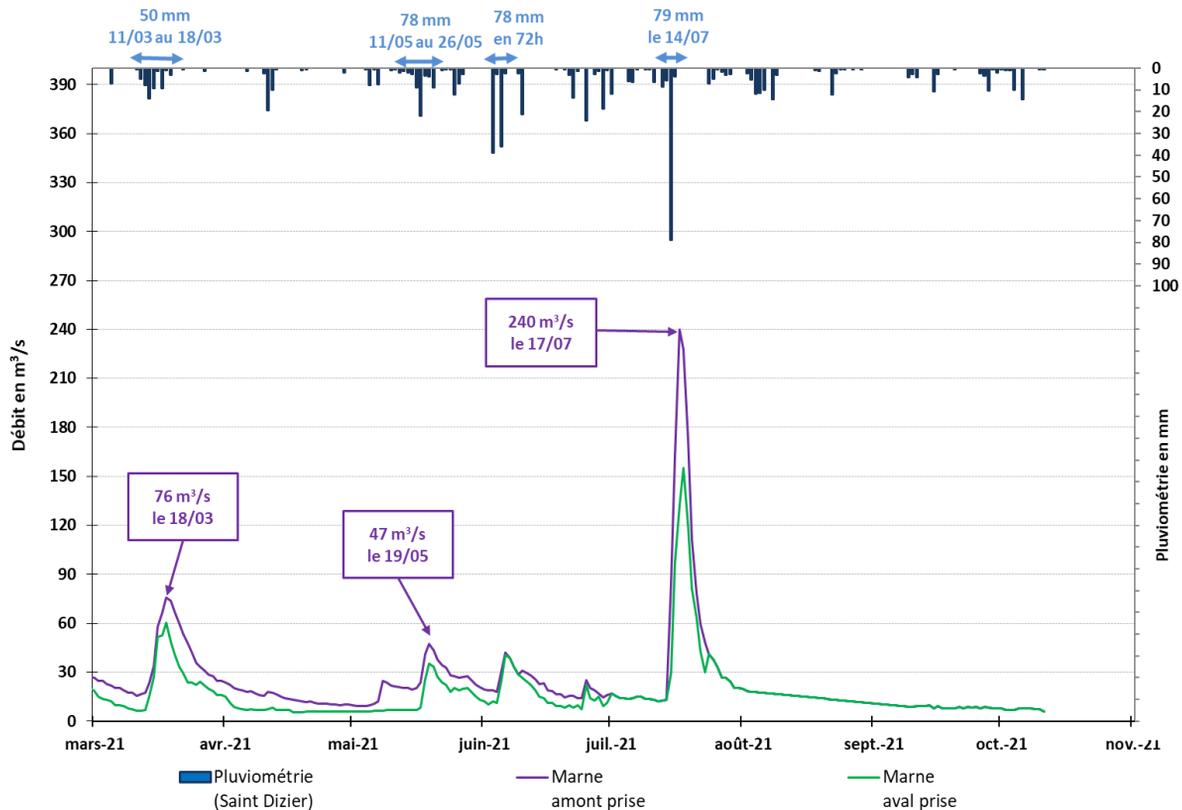
Débits mensuels



Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Marne

Cours d'eau Marne

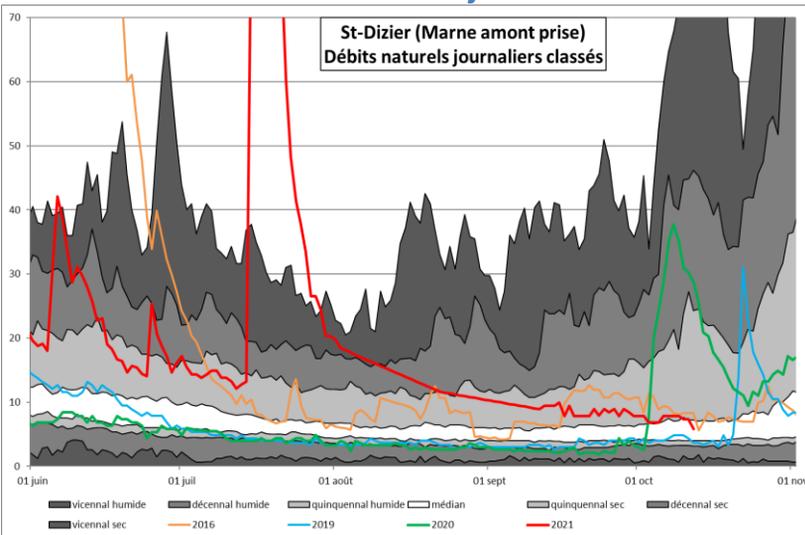
Débit de la Marne amont prise - aval prise



Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Marne

Cours d'eau Marne

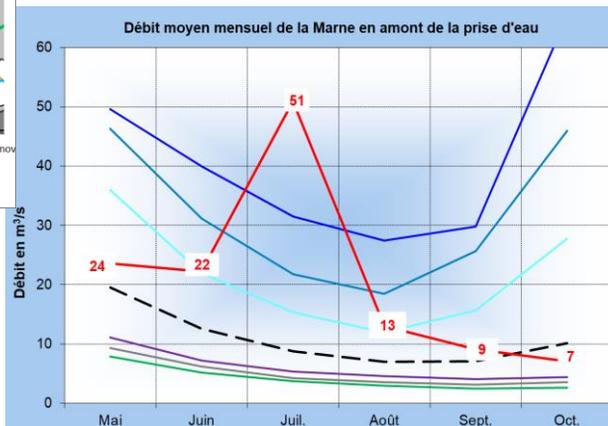
Débits journaliers classés



Légende

— Vic. Sec	— Quin. Hum.
— Déc. Sec	— Déc. Hum.
— Quin. Sec	— Vic. Hum.
— Médiane	— Débit amont prise

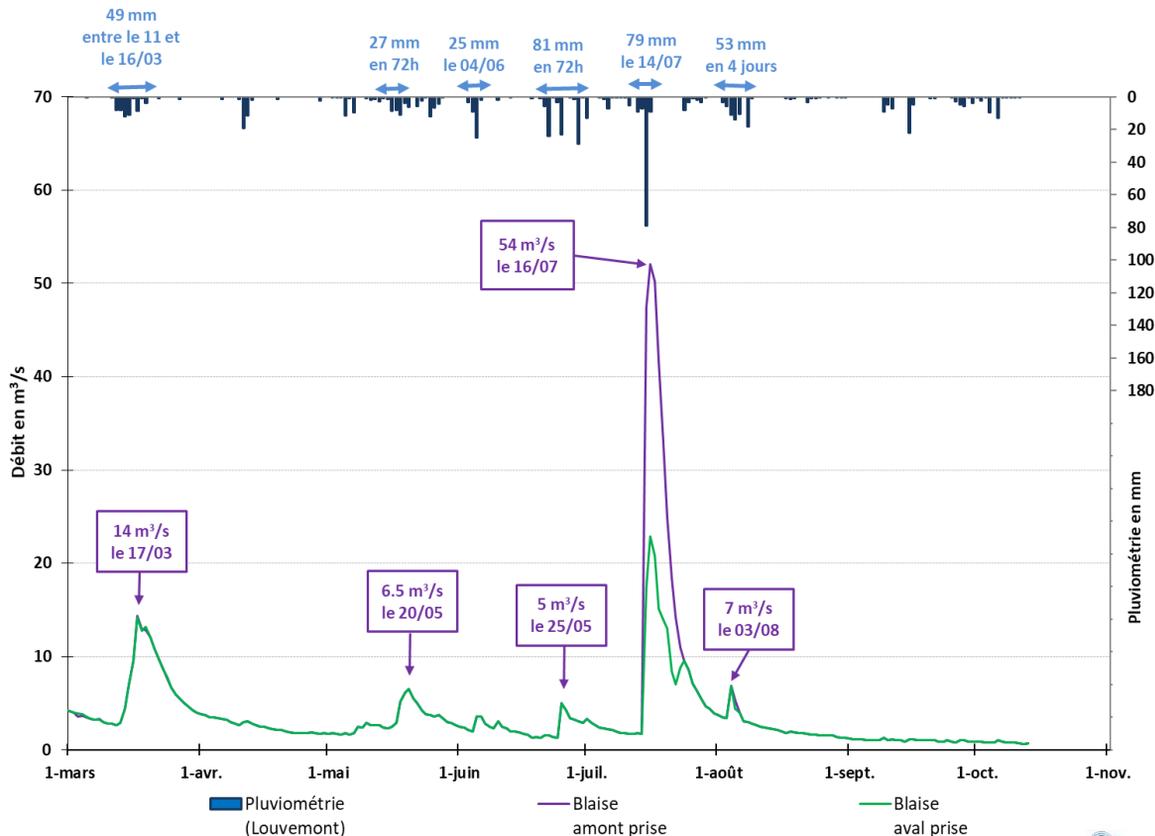
Débits mensuels



Situation hydrologique en amont du lac-réservoir Marne

Cours d'eau Blaise

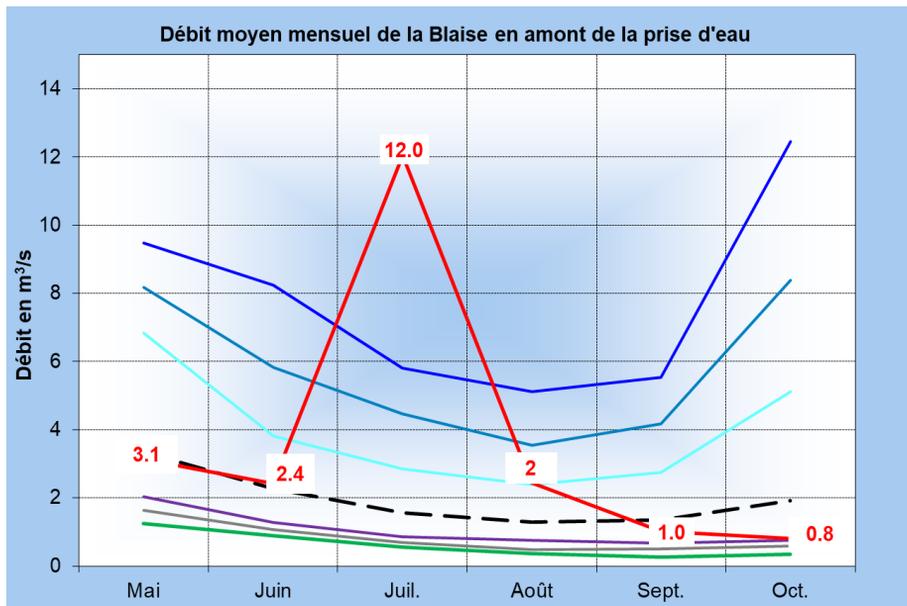
Débit de la Blaise amont prise - aval prise



Situation hydrologique en amont du lacs-réservoirs Marne

Cours d'eau Blaise

Débits mensuels

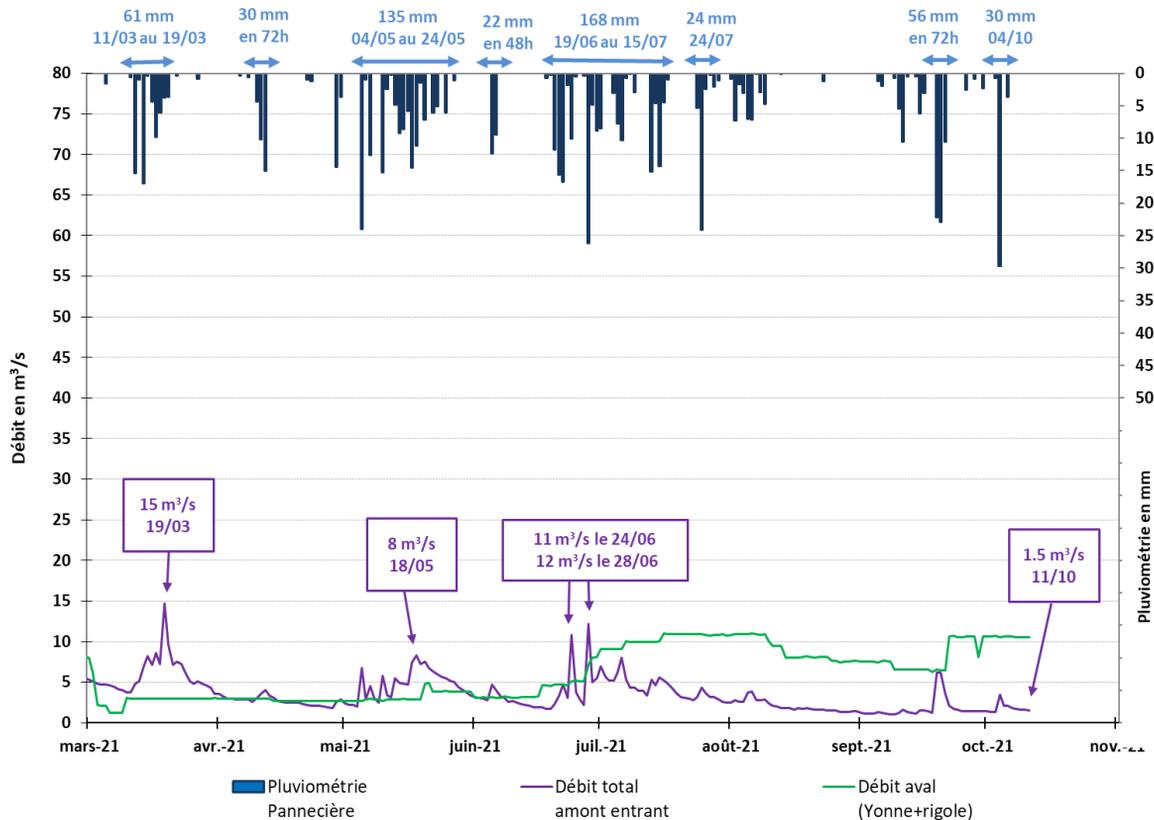


Légende

Vic. Sec	Quin. Hum.
Déc. Sec	Déc. Hum.
Quin. Sec	Vic. Hum.
Médiane	Débit amont prise

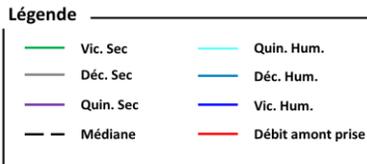
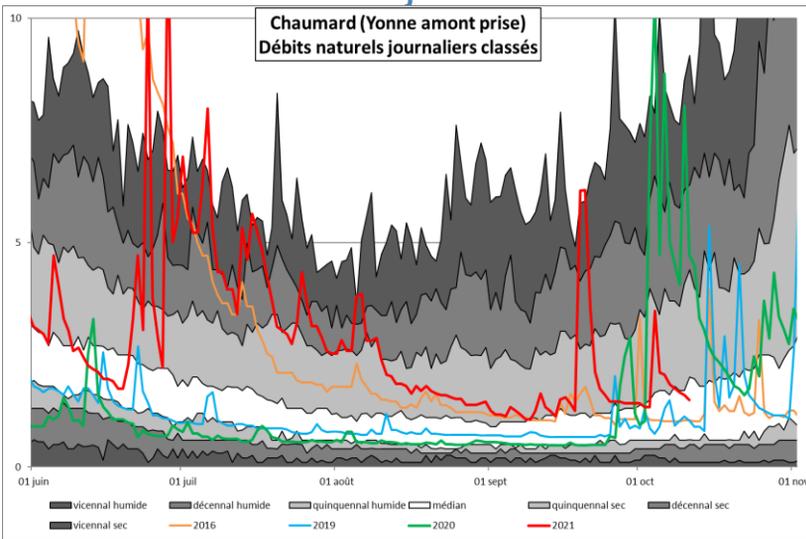
Situation hydrologique en amont du barrage de Pannecière

Débit total amont entrant et aval de la retenue de Pannecière

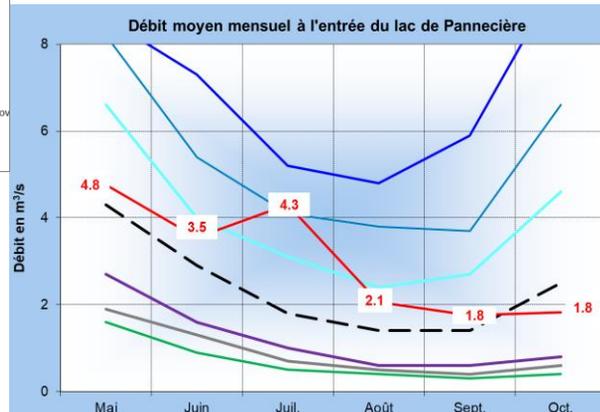


Situation hydrologique en amont du barrage de Pannecièrre

Débits journaliers classés



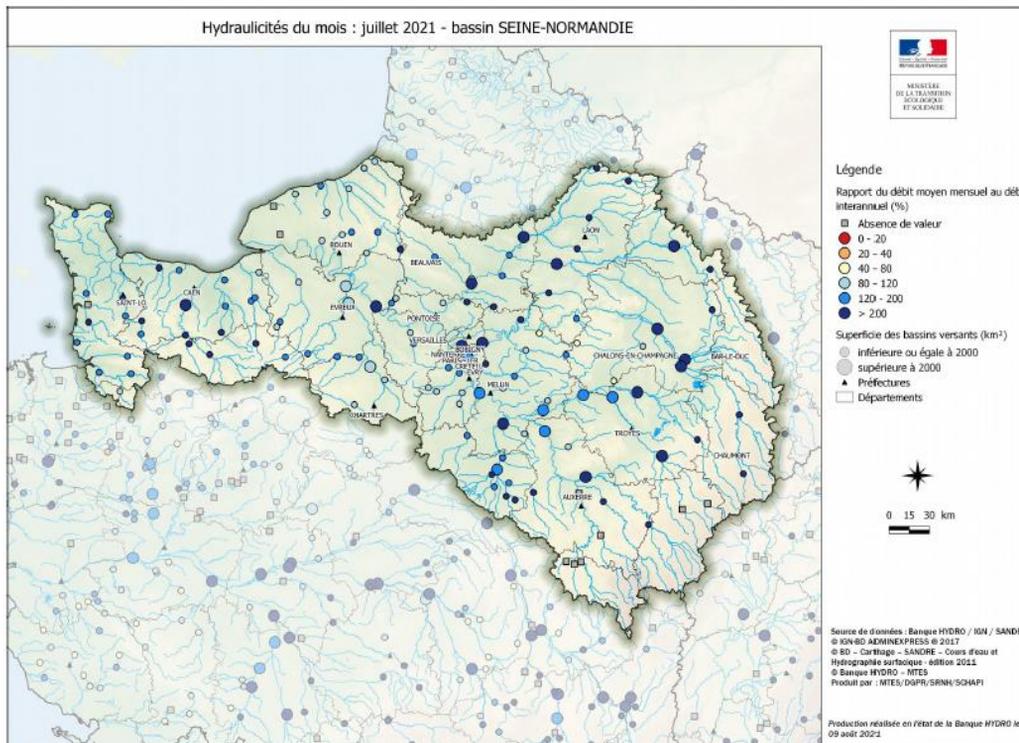
Débits mensuels



2- Situation hydrologique du bassin en amont de la Seine

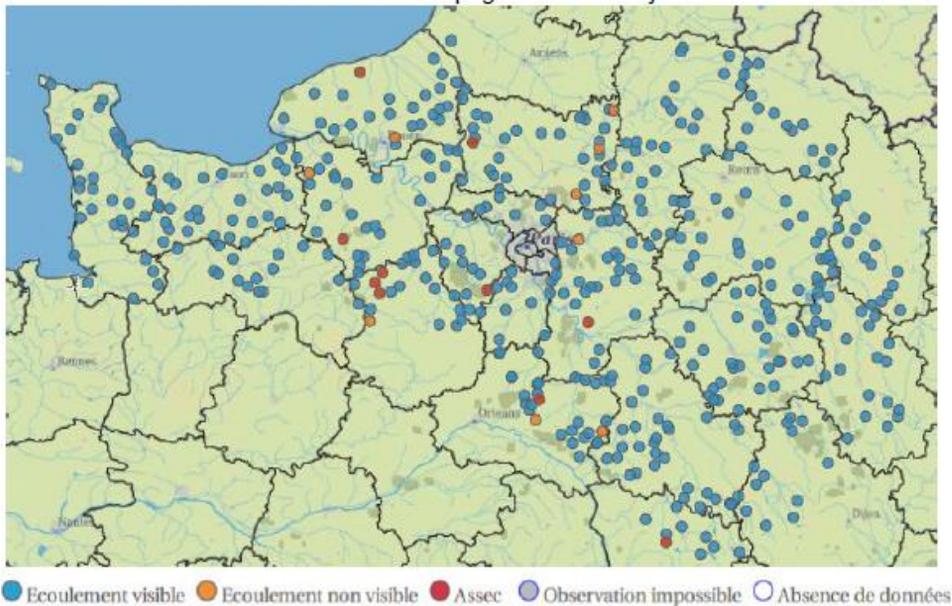


Hydraullicité

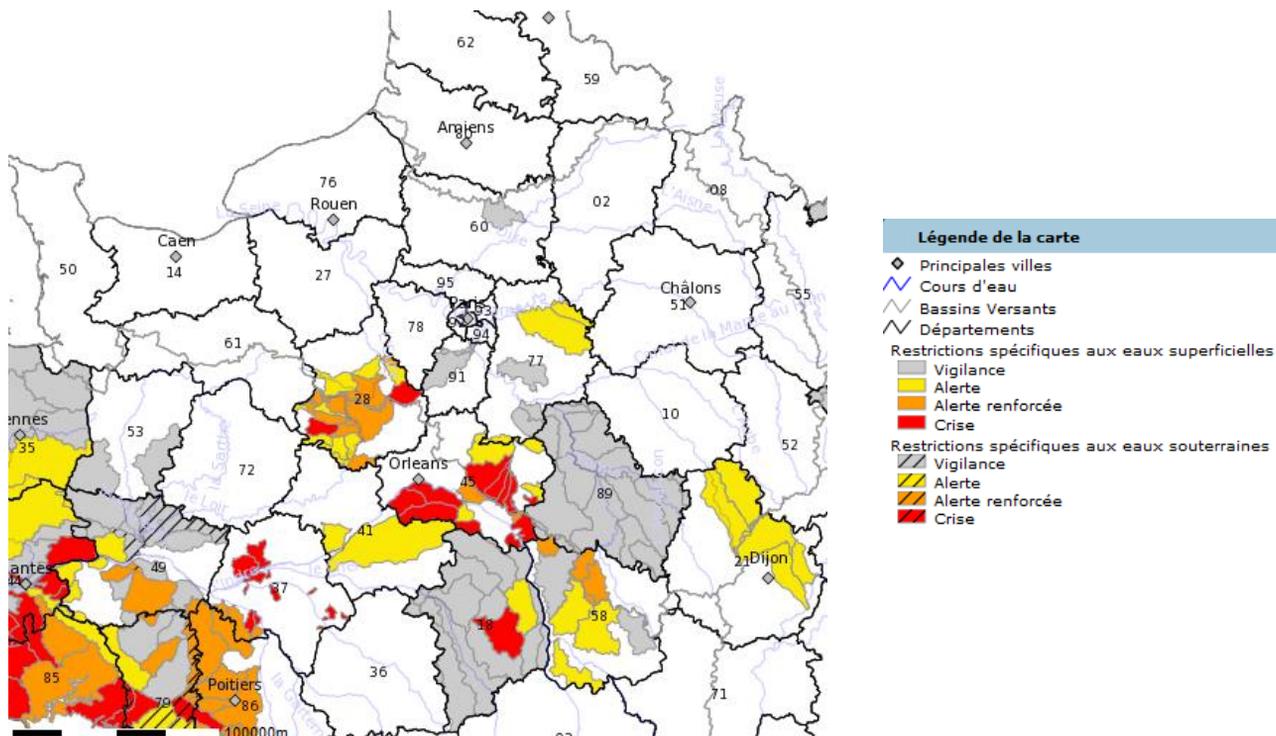


Hydraullicité : rapport à la normale du débit mensuel.
Il caractérise la situation globale du mois en cours par rapport à l'historique connu.

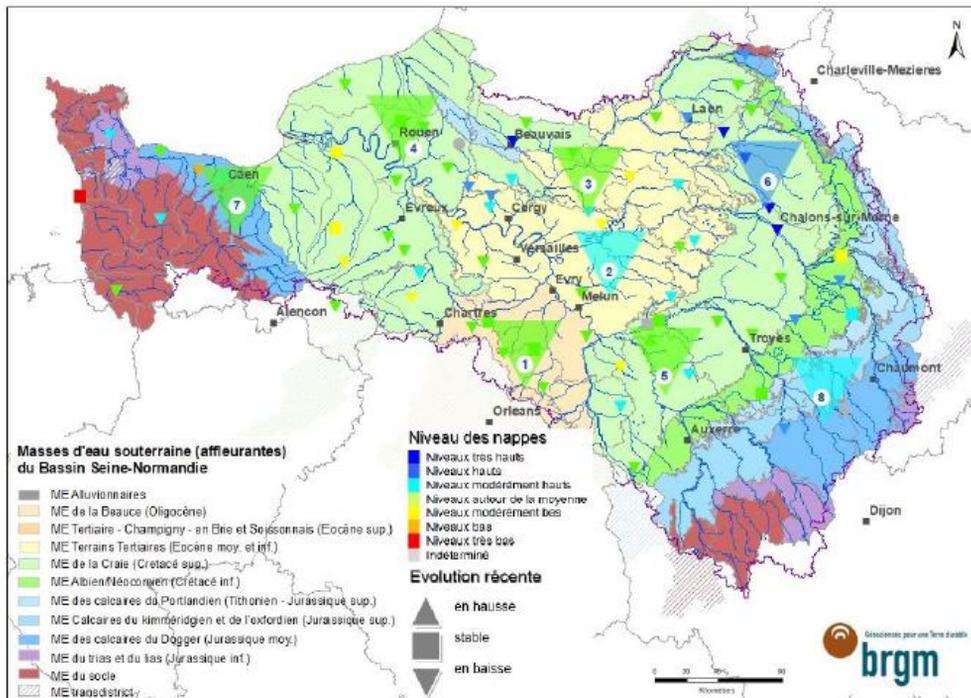
Bassin Seine-Normandie : campagne usuelle de juillet 2021 - ONDE



Arrêtés sécheresses au 18/10



Etat des nappes d'eau souterraine au 1^{er} octobre



Tendance généralement à la baisse.

La vidange a débuté dès avril sur les nappes les plus réactives. Elle a été ralenti entre mai et juillet suite aux précipitations et a repris en août.

Au 1^{er} octobre, les niveaux sont majoritairement autour de la moyenne ou au dessus.

Pour en savoir plus :

Banque ADES <http://www.ades.eaufrance.fr/>

SIGES Seine-Normandie <http://sigessn.brgm.fr>

Bulletin hydrogéologique complet <http://sigessn.brgm.fr/spip.php?article527>

3- Gestion des lacs-réservoirs : crue de juillet 2021



Gestion des lacs-réservoirs

- Le 14 juin, lors du dernier COTECO, les ouvrages stockaient un volume de **785 millions de m³**, soit un taux de remplissage de **97 %** par rapport à la capacité normale, supérieur de **2 millions de m³** aux objectifs de gestion et de **6 millions de m³** aux objectifs théoriques.
- Episode de crue en juillet sur la Marne, la Seine et l'Aube : écrêtement de **51 millions de m³** et création d'un important surstockage.
- Le soutien d'étiage a débuté après l'épisode de crue de juillet
- Les objectifs de gestion ont été rejoints mi-septembre
- Le 18 octobre, les ouvrages stockent un volume de **225 millions de m³**, soit un taux de remplissage de **28 %** par rapport à la capacité normale, conforme aux objectifs de gestion et supérieur de **54 millions de m³** aux objectifs théoriques.

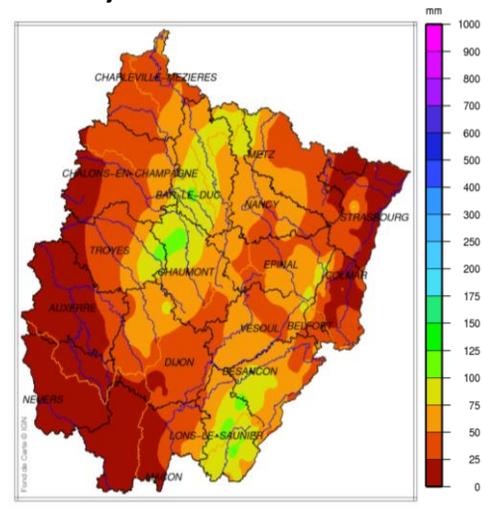
Crue de juillet 2021 : formation de la crue

Précipitations

- Forts cumuls pluviométriques le 14 juillet : record de précipitations à Saint-Dizier

Bassins	Marne -14 juillet			Seine et Aube – 14 juillet			IdF – 13 juillet	
Stations	St-Dizier (52)	Cirfontaines (52)	Chauumont (52)	Cunfin (10)	Mathaux-l'Etape (10)	Troyes-Barberoy (10)	Paris-Montsouris (75)	Brétigny (91)
Cumuls enregistrés	79 mm	70 mm	59 mm	56 mm	51 mm	36 mm	43 mm	42 mm
Taux par rapport à la normale du mois	113 %	88 %	65 %	76 %	76 %	67 %	70 %	75 %

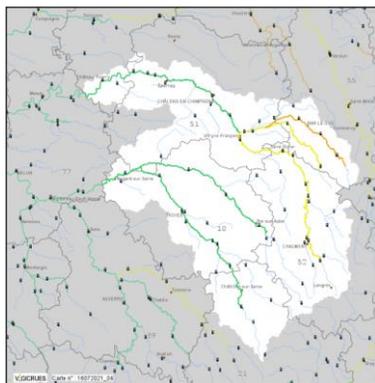
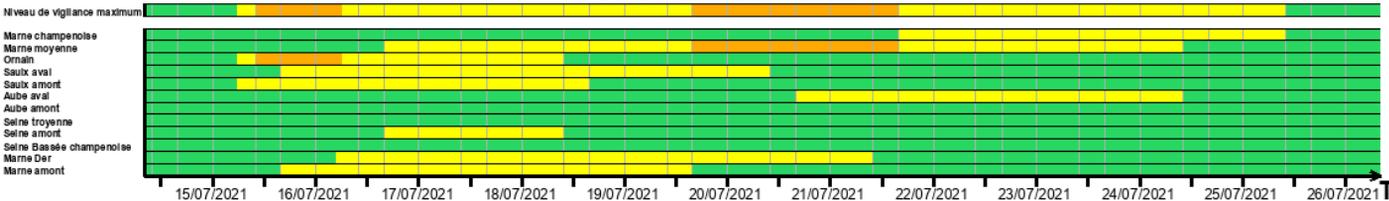
Cumul de précipitation des 13 et 14 juillet 2021



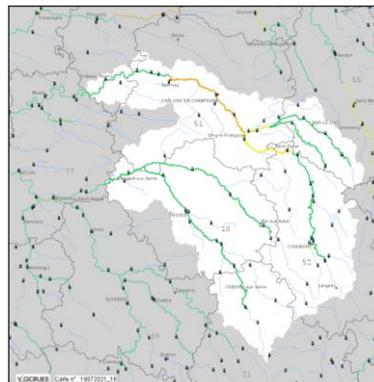
Retour sur les Crues du 15 au 25 juillet 2021 : DREAL Grand Est SAMA

Retour sur la crue

Publications dans la période : 14/07/2021 - 25/07/2021
SPC Seine amont-Marne amont



16/07/21



19/07/21

Retour sur la crue

cumul (mm)	Marne Moyenne	Saulx Ornain	Marne Vallage	Marne Amont	Marne Moyenne	Saulx Ornain	Marne Vallage	Marne Amont
	Observé				Prévu BP			
12/07/21	4	2	2	5	3/10	3/10	3/10	3/10
13/07/21	31	14	11	9	15/30 (max local 40)	3/10	3/10	7/15
14/07/21	21	59	50	34	10/20	30/50	20/40	15/30
15/07/21	12	24	41	30	10/20	20/40	40/60	30/50
16/07/21	0	2	0	11	Tr/3	Tr/3	Tr/3	1/5
TOTAL	68	101	104	89				

Tableau pluies tombées / prévision MF
en rouge, fourchette haute des prévisions MF dépassée

Particularités de cet épisode de crues :

- fortes précipitations sur le secteur est de SAMA (plus de 100 mm en 72h sur Saulx-Ornain et Marne Vallage)
- forte réaction de petits cours d'eau non surveillés
- présence très importante de la végétation (contrairement à une crue hivernale) en lit mineur avec la présence d'herbiers et en lit majeur avec des cultures → modification de la cinétique des crues
- tronçon Marne Der normalement « protégé » par le lac Marne, qui n'a pu écrêter la crue qu'en partie

Retour sur la crue

Limites des prévisions :

- Modèles calés avec des crues hivernales → coefficient et temps de réponse plus élevés car végétation différente
- Champ d'expansion de la crue a eu une autre cinétique qu'en hiver, beaucoup plus de végétation dans les champs, ce qui a sûrement fait « barrage » et limité la crue dans le lit majeur et fait monter les niveaux dans le lit mineur

Retour sur la crue

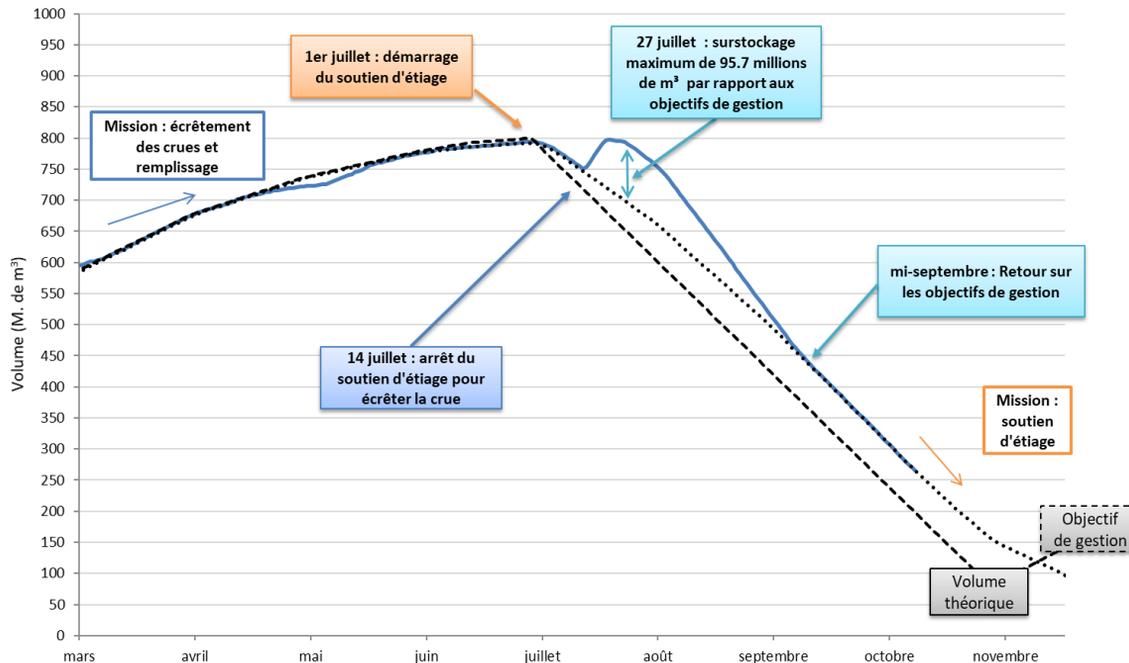
Tronçon	Station	Hauteur max (m)	Débit max (m ³ /s)	Période de retour
Marne Der	Frignicourt	3,3		-
Marne moyenne	La Chaussée	3,23		-
	Châlons en Champagne	3,58	374	Entre 2 et 5 ans
Marne champenoise	Reuil	0,98	255	-
Saulx aval	Vitry en Perthois	4,14	162	Entre 2 et 5ans

Niveaux maximum atteints et périodes de retour

Crue de juillet 2021

Volumes stockés sur les 4 lacs-réservoirs

Volumes cumulés des lacs Marne, Seine, Aube et Pannecière
Année 2021



Mobilisation lors de la crue de juillet 2021

Communication DBH

3 notes de crue ont été publiées :

- le 16/07,
- le 20/07 et
- le 02/08

Astreinte DBH

Equipe mobilisée pour vérifier les débits et enrichir nos données :

- Astreinte les week-ends
- 11 jaugages réalisés sur la Marne
- Prolongation et révision des courbes de tarage à Saint-Dizier



EPISE DE CRUE EN COURS - JUILLET 2021

Note du 16/07/2021

Des débits de 60 heures, un épisode unique et été observé sur le bassin de la Marne, de la Seine et de l'Yonne amont. Ces précipitations intenses ont été accompagnées et suivies de 2 jours-chocs, ce qui a entraîné des précipitations massives quotidiennes à des hauteurs en cumulé de 70 mm enregistrées le 14 juillet (soit le plus de pluie de la normale du mois de juillet à cette époque).

La forte saturation des sols après 3 jours de précipitations consécutives, et les précipitations intenses du 14 et 15 juillet ont entraîné une augmentation rapide des débits de la Marne et de la Seine en amont de son reservoir Marne. Sur la Seine et l'Yonne, les débits s'élevaient également au fort cumul précipitations, mais de manière plus lente. Les débits observés le 14, 15 et 16 juillet en amont des prises des Lacs-Grands-Lacs sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Date	Marne	Champanne	Seine	Yonne	Saône	Aube	Yonne
14 juillet 2021 à 00h	13 m³/s	7 m³/s	11 m³/s	6 m³/s			
15 juillet 2021 à 00h	84 m³/s	47 m³/s	37 m³/s	32 m³/s			
16 juillet 2021 à 00h	162 m³/s	92 m³/s	46 m³/s	50 m³/s			

Les épisodes uniques (ici accompagnés, sur les territoires Seine amont - Amont amont, d'une mise en vigilance orange et l'orange en plus) sur la Seine amont et sur la Marne amont et sur la Seine amont et sur le territoire Seine moyenne - moyenne - en temps de l'urgence de la Seine ont également été placés en vigilance jaune.

À cette période, les quatre lacs-réservoirs sont normalement configurés pour assurer un soutien d'étiage. Au vu de la crue actuelle, la gestion des lacs-réservoirs a été adaptée à la situation. Sur le lac-réservoir Marne, les soutiens d'étiage et les engagements contractés sont respectés en amont du 14 et 15 juillet. En cas de pluie d'assez importance sur la Marne, les débits ont été adaptés pour répondre à la crue en cours. Le 15 juillet, l'épisode de pluie très intense a élargi les débits de 10 à 15% au-dessus de l'amont de la prise de lacs Marne et Seine. Le 16 juillet, le débit de prise total (Seine + Marne) est de 60 m³/s, soit 60% de plus qu'en amont de la prise de lacs Marne et Seine. Sur les lacs-réservoirs Seine et Saône, les débits de restitution ont été réduits par moitié le 15 juillet pour éviter de surcharger les cours d'eau en aval des lacs-réservoirs.

Le 15 juillet, les quatre lacs-réservoirs totalisent un volume de 755 millions de m³ (39% du remplissage total), supérieur de 23 millions de m³ à l'équilibre de gestion. Appréhensif, la gestion a permis de réduire de 103 millions de m³ (36% du remplissage total), supérieur de 22 millions de m³ à l'équilibre de gestion. Sur la Seine, les volumes de 21 millions de m³ ont été évacués en aval de la crue.

La gestion actuelle d'étiage donne des débits de gestion du mois de juillet définis pour assurer le soutien d'étiage, afin d'éviter de mener la crue en cours. Le volume cumulé disponible pour l'entretien des crues représente aujourd'hui 38 millions de m³ en début de remplissage de crue. Les données ont été présentées dans le tableau ci-dessous.

	Marne	Seine	Aube	Yonne
Volume au 14 juillet	329 Mm³			
Volume au 15 juillet	533 Mm³	100 Mm³	100 Mm³	112 Mm³
Volume au 16 juillet	542 Mm³			
Volume disponible pour l'entretien des crues au 16 juillet	22 Mm³	23 Mm³	23 Mm³	30 Mm³

La Direction de la Bassée et de l'Hydrologie

SEINE GRANDS LACS

Page 1/1



EPISE DE CRUE EN COURS - JUILLET 2021

Note du 20/07/2021

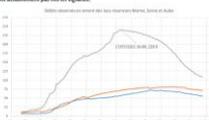
En conséquence de l'épisode unique du 14 et 15 juillet sur l'Yonne, et de la forte saturation des sols après 3 jours de précipitations consécutives, les sols saturés et échauffés ont généré une hausse des débits de cours d'eau sur la Marne, la Seine et l'Yonne. Les débits ont actuellement en cours sur la Marne, la Seine et l'Yonne en amont des lacs-réservoirs.

Les quatre lacs-réservoirs ont été mobilisés pour réduire par moitié les crues en cours et les restitutions des lacs-réservoirs de la Seine (après) ont respectivement au maximum de moitié (pour éviter d'être affectés par les effets de la crue) et de moitié en amont des lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube (pour assurer un soutien d'étiage au-dessus de la crue actuelle, lorsque les débits de lacs-réservoirs sont de 60 m³/s) et de moitié en amont des lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube (pour assurer un soutien d'étiage au-dessus de la crue actuelle, lorsque les débits de lacs-réservoirs sont de 60 m³/s) et de moitié en amont des lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube (pour assurer un soutien d'étiage au-dessus de la crue actuelle, lorsque les débits de lacs-réservoirs sont de 60 m³/s).

Phénomènes et réaction des cours d'eau

Les courants de précipitations enregistrés pendant cet épisode unique sont très élevés, comme par exemple à Saint-Dizier où le record de précipitations a été battu et ce 70 mm observé en 24 heures, ce qui engendre le caractère exceptionnel de cet événement.

Les débits aux stations de la Marne à Champanne, de la Seine à la prise de lacs de l'Yonne à son aval, ainsi qu'en amont des prises d'eau, ont été à leur plus forte. Ils sont positionnés sur le graphique suivant. Ces données sont des données brutes (sans les effets de la crue) et ont été corrigées pour l'équilibre de gestion (3) au-dessus de la Marne en amont de la prise d'eau et de ses affluents au fort cumul précipitations entre le 14 juillet et le 17 juillet. Les courants de lacs et les hauteurs de crue de la Seine et de la Marne à Champanne le 17 juillet sont de 140 m³/s et 240 m³/s. Depuis, les débits diminuent à leur vitesse et sur le cours d'eau en amont des lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube pour la Seine. Plus tard, les débits de la Seine amont sont actuellement équilibrés en vigilance orange et rouge. La Marne moyenne est placée en vigilance orange et la Seine est placée en vigilance jaune. Sur la Seine et l'Yonne, les débits ont également été mobilisés et sont moins importants, ce qui empêche la Seine et l'Yonne de se mobiliser par moitié en vigilance orange.



SEINE GRANDS LACS

Page 1/1



EPISE DE CRUE - JUILLET 2021

Note n°4 - 02/08/2021

Les phases exceptionnelles associées à l'épisode unique du 14 et 15 juillet, tombées sur des sols saturés par 3 jours de précipitations consécutives, ont généré une hausse des débits de cours d'eau sur la Marne, la Seine et l'Yonne. Cet événement est exceptionnel pour le bassin.

Les lacs-réservoirs ont été mobilisés pour réduire à leur vitesse la crue en cours d'étiage. Les crues exceptionnelles ont été réduites au plus rapidement et ont été en cours d'étiage. La tranchée exceptionnelle a été mobilisée sur le lac-réservoir Marne et sur le lac-réservoir Aube.

La Marne est désormais terminée en amont des lacs-réservoirs Marne, Seine et l'Yonne.

Tous les réservoirs ont été mobilisés en phase de débimétrie, après une crue progressive et concertée avec les services de l'Etat et les professionnels.

- Marne-Aube mobilisé 20 juillet
- Seine-Aube mobilisé 20 juillet
- Aube débimétrisé 20 juillet

Ces débits ont été placés sur la Seine amont de manière à ce que les débits de la Seine amont soient en vigilance orange et rouge.

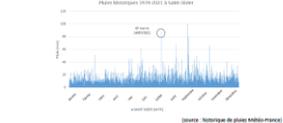
La réduction de l'Yonne a été placée par moitié en amont de la crue de la Seine amont de manière à ce que les débits de l'Yonne soient en vigilance orange et rouge.

Le volume global de débits de la Seine amont est de 103 millions de m³ par rapport au volume de gestion, soit un excédent de 103 millions de m³.

Prévisions et réaction des cours d'eau

Les courants de précipitations enregistrés pendant cet épisode unique sont très élevés, comme par exemple à Saint-Dizier où le record de précipitations a été battu et ce 70 mm observé en 24 heures, ce qui engendre le caractère exceptionnel de cet événement.

Sur un épisode pluvieux plus intense et plus étendu en amont de la crue, les débits de la Seine amont de manière à ce que les débits de la Seine amont soient en vigilance orange et rouge.

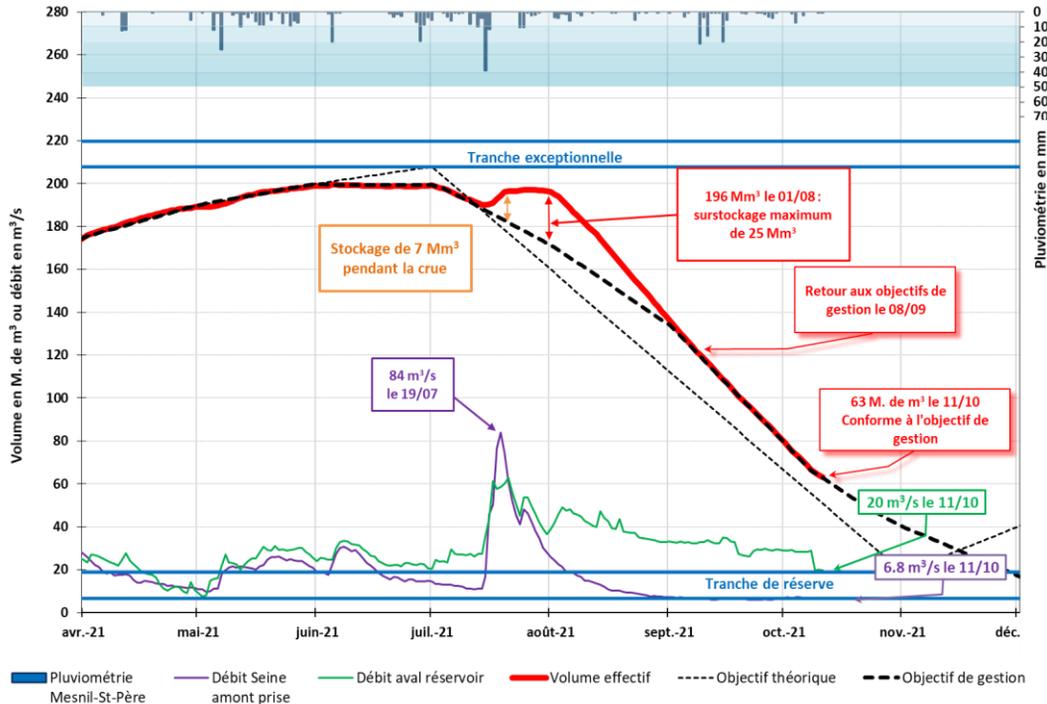


SEINE GRANDS LACS

Page 1/1

Exploitation du lac-réservoir Seine

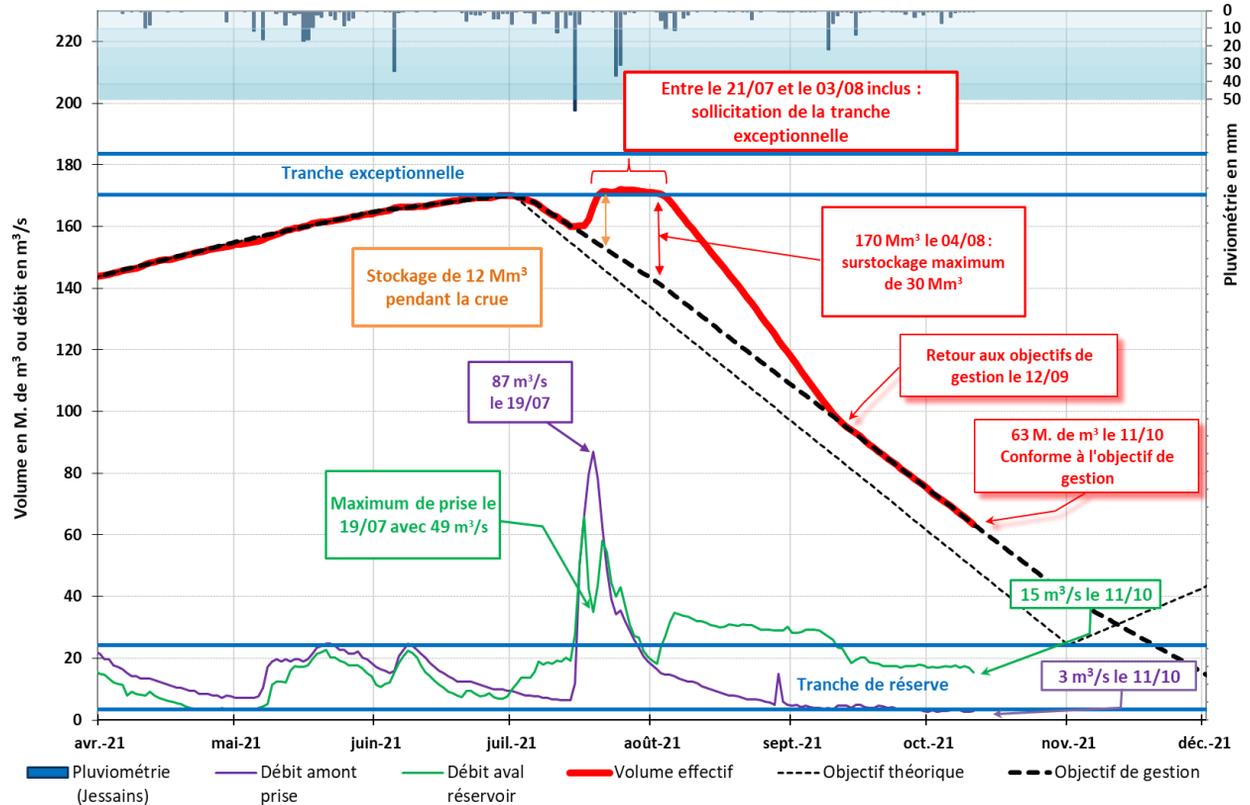
EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR SEINE



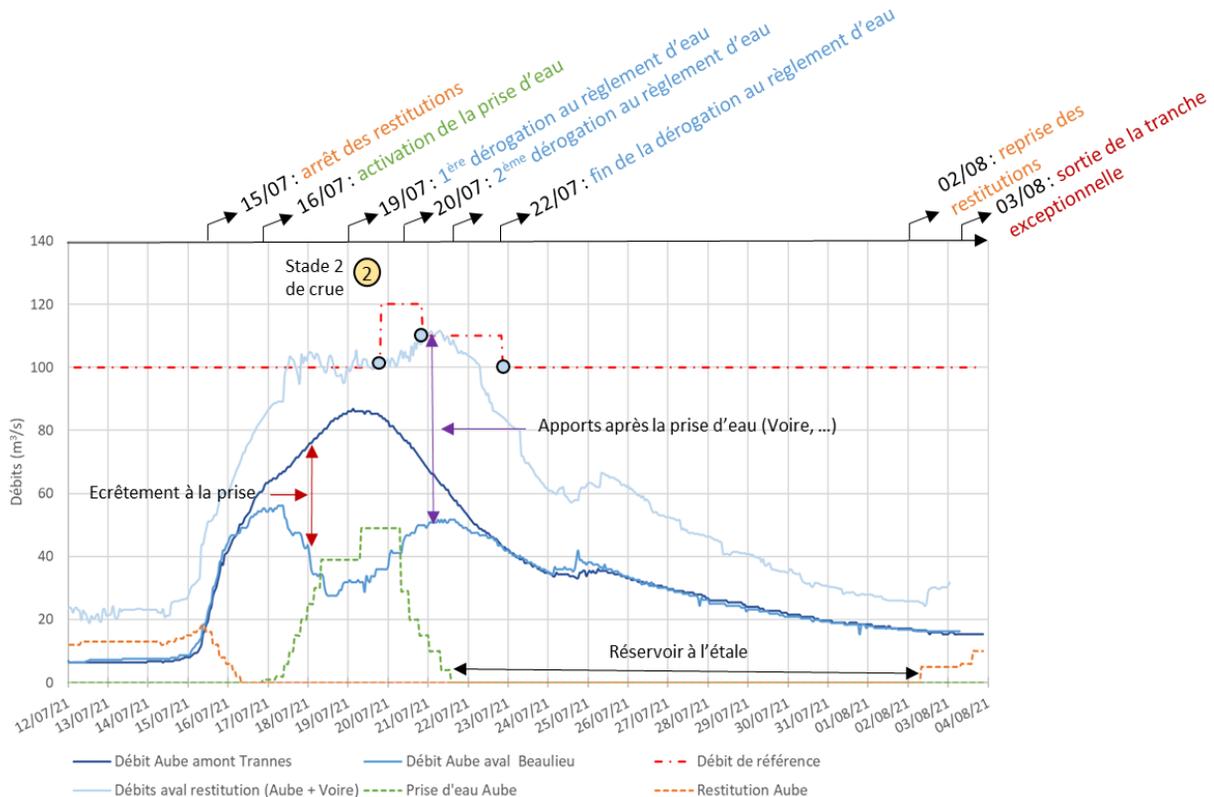
- **15/07** : arrêt des restitutions
- **16/07** : début des prises d'eau
- **Du 19 au 21/07** : Mise en place d'un by-pass
- **22/07** : arrêt des prises d'eau
- **30/07** : reprise des restitutions avec dérogation

Exploitation du lac-réservoir Aube

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR AUBE

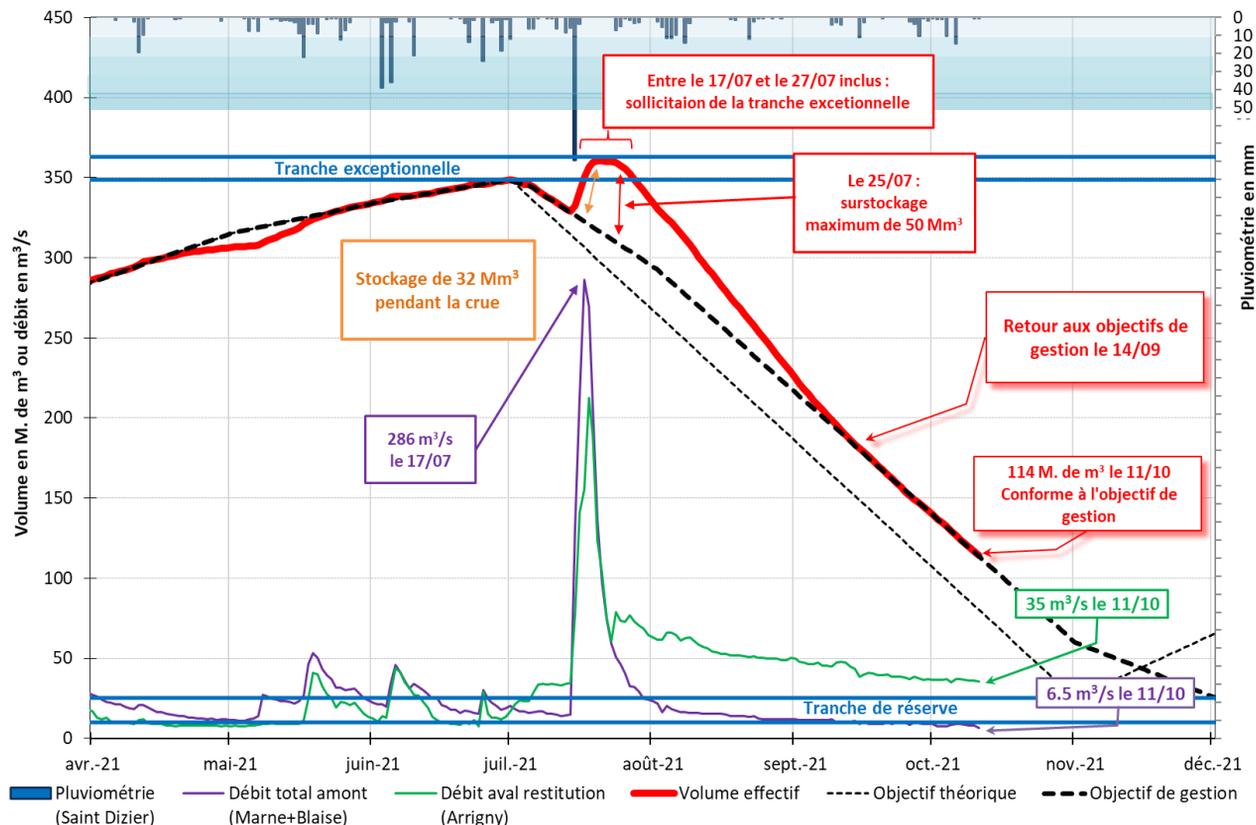


Exploitation du lac-réservoir Aube

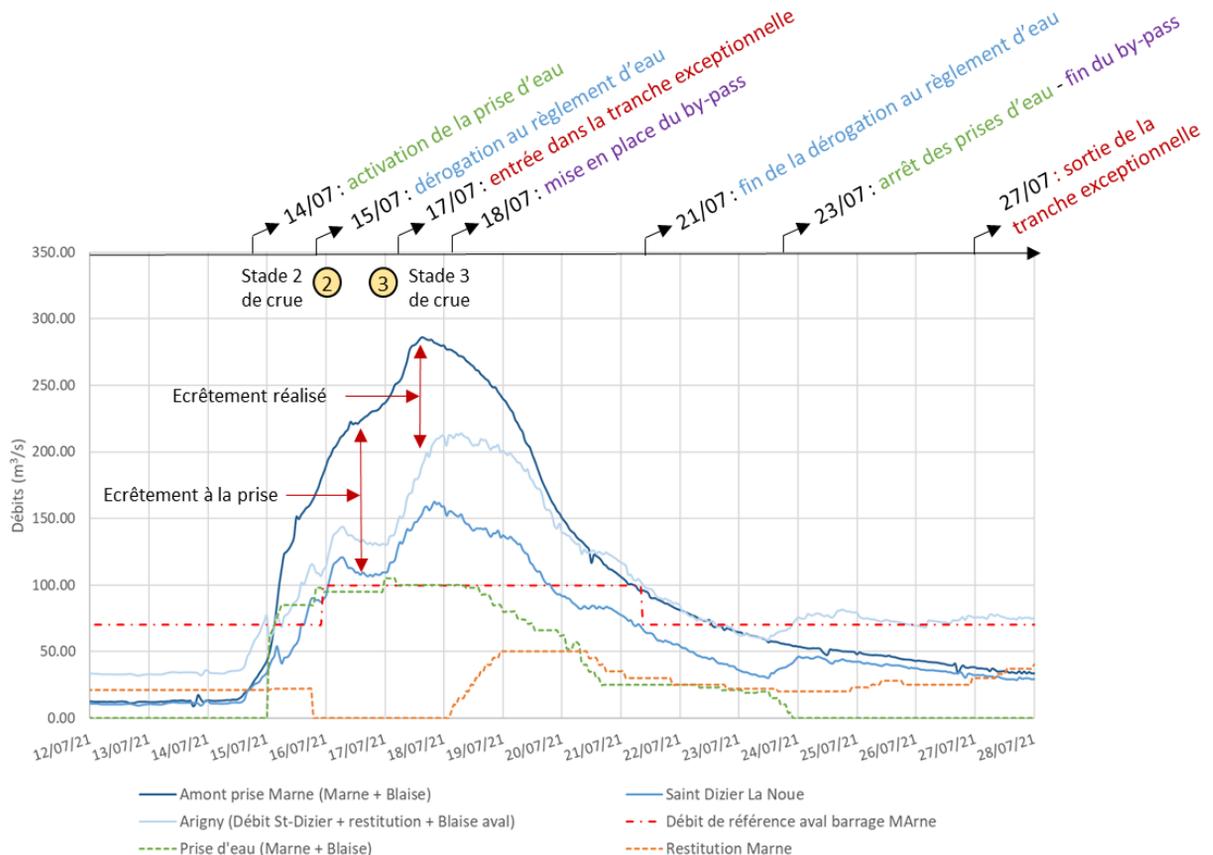


Exploitation du lac-réservoir Marne

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR MARNE



Exploitation du lac-réservoir Marne

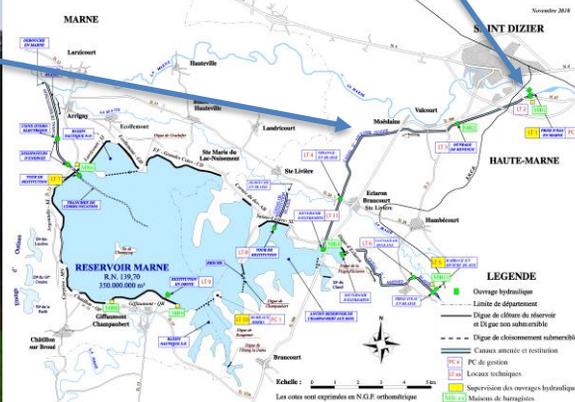


Exploitation du lac-réservoir Marne : quelques photos

Débit à l'aval du barrage Marne



saturation des fossés du canal d'aménée Marne



Exploitation du lac-réservoir Marne : quelques photos

Blaise à Eclaron avant la crue

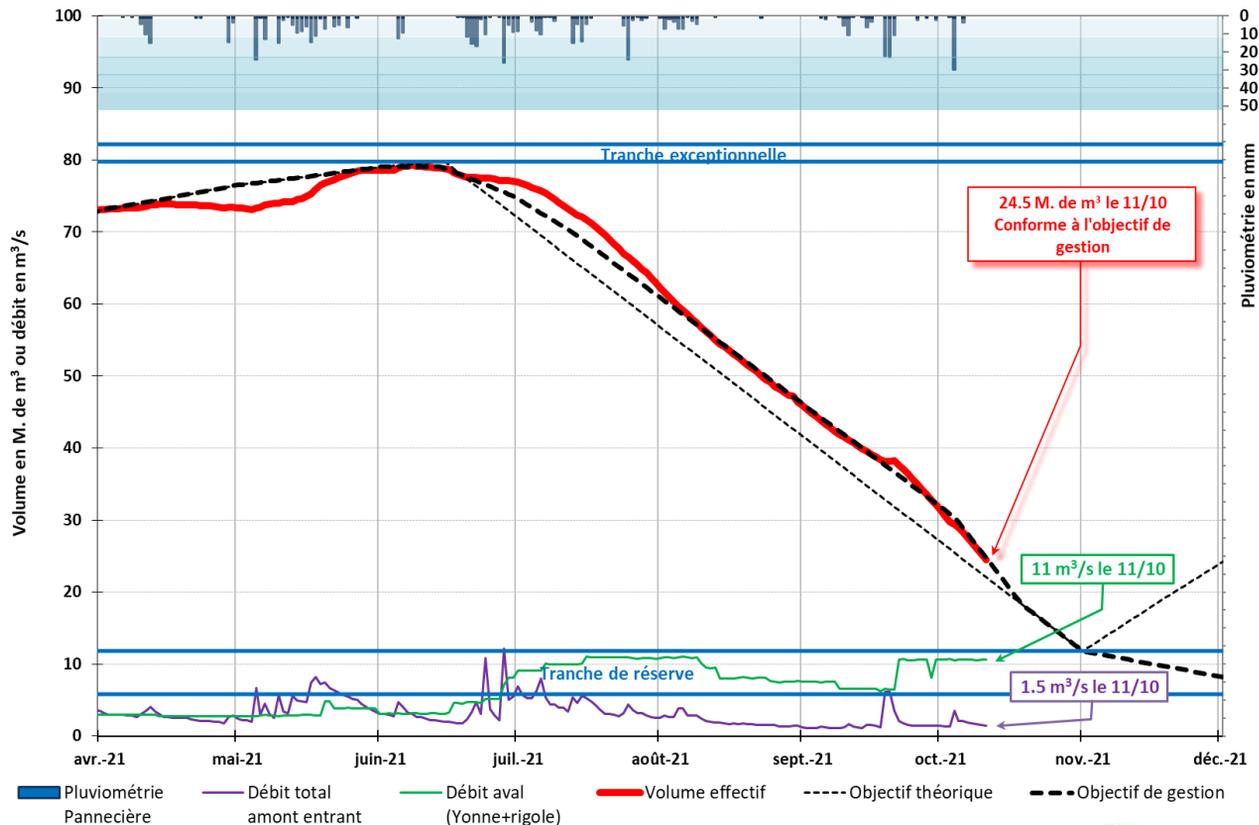


Blaise à Eclaron pendant la crue



Exploitation du lac-réservoir de Pannecièrre

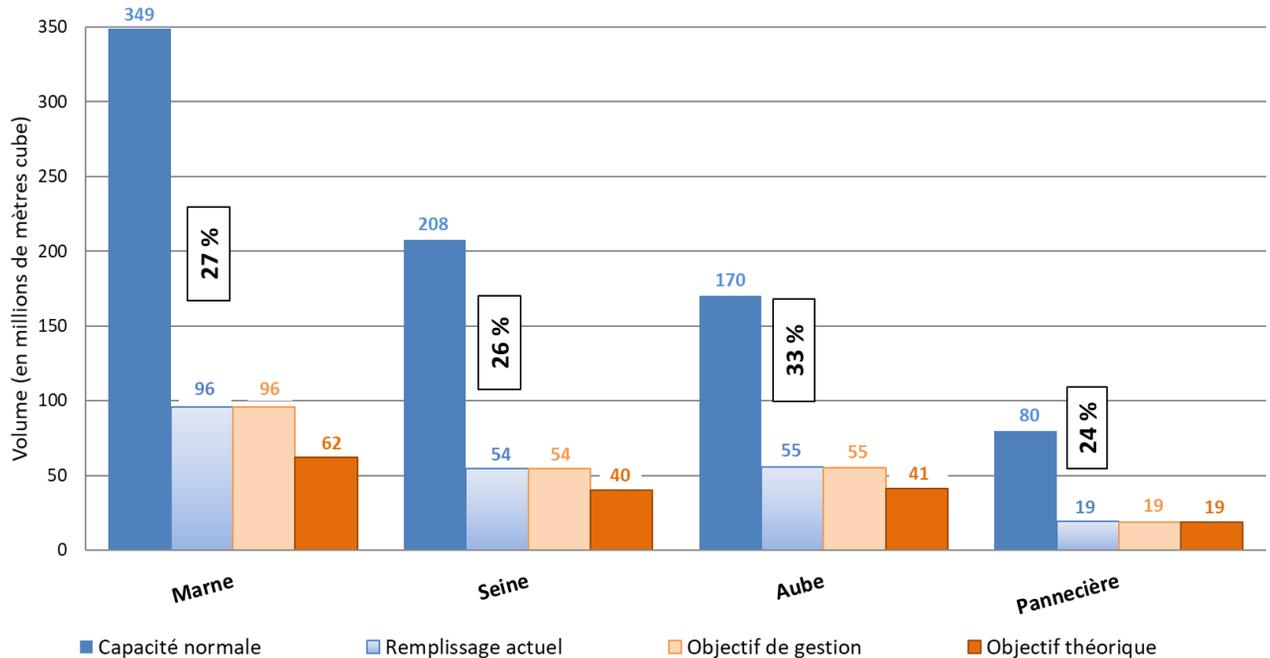
EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR PANNECIERE



Etat de remplissage le 18 octobre 2021

- Taux de remplissage global de 28 %

Remplissage des lacs au 18/10/2021

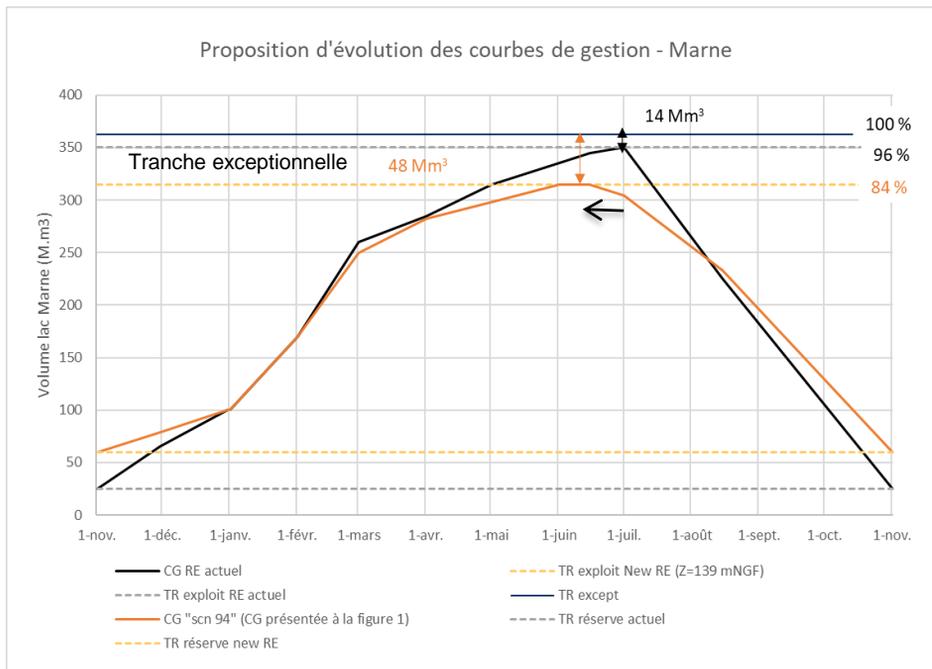


Révision du règlement d'eau Marne

Etudes et échanges depuis plusieurs années

A ce jour 95 scénarios testés sur 23 crues historiques

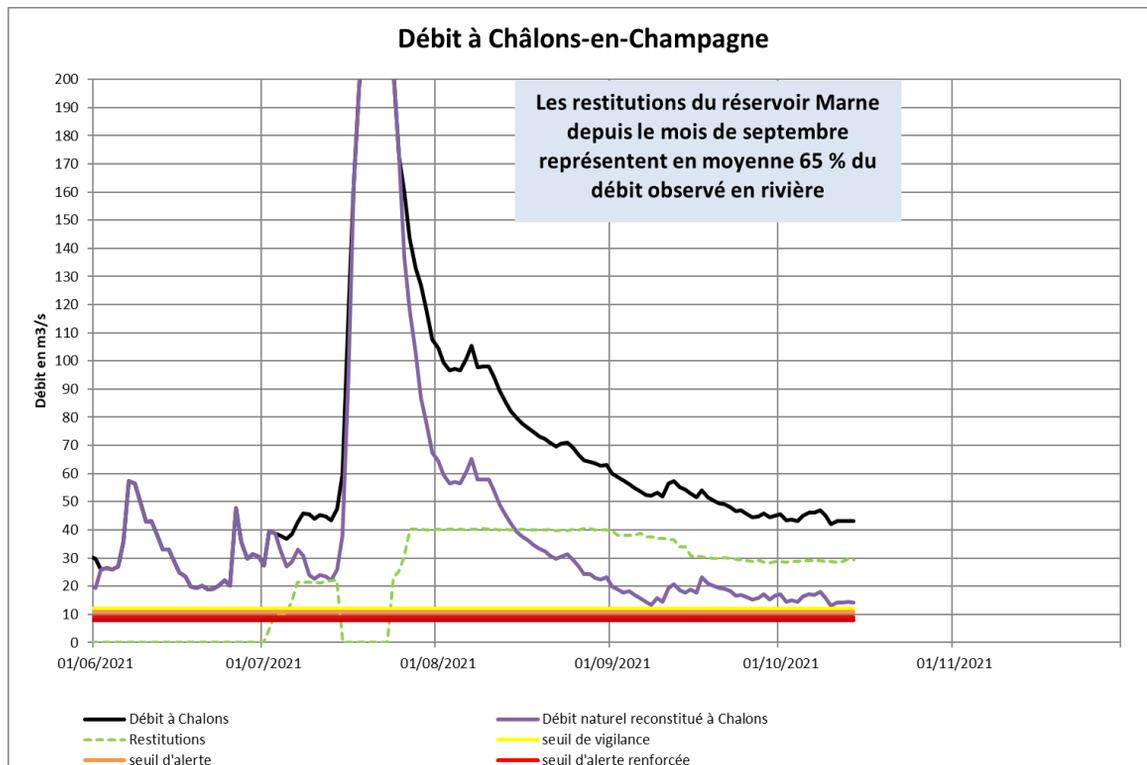
Evolution majeure étudiée : augmentation de la tranche exceptionnelle de 14 à 48 millions de m³



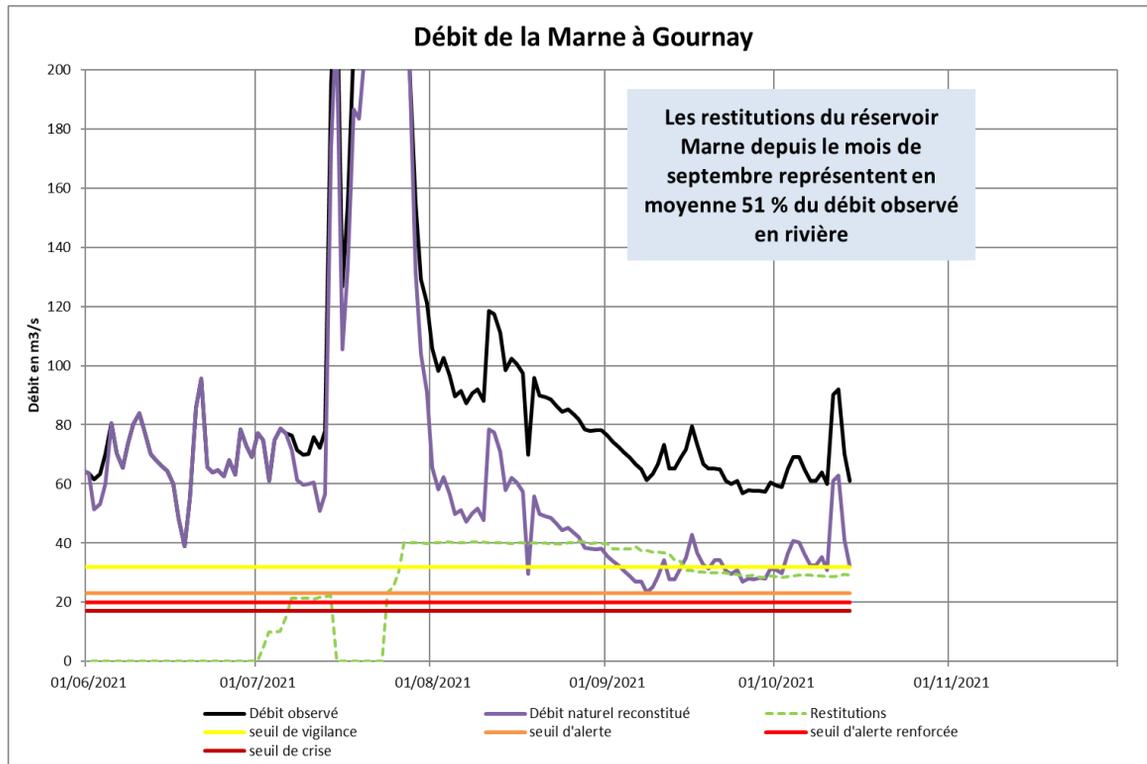
4- Effet du soutien d'étiage



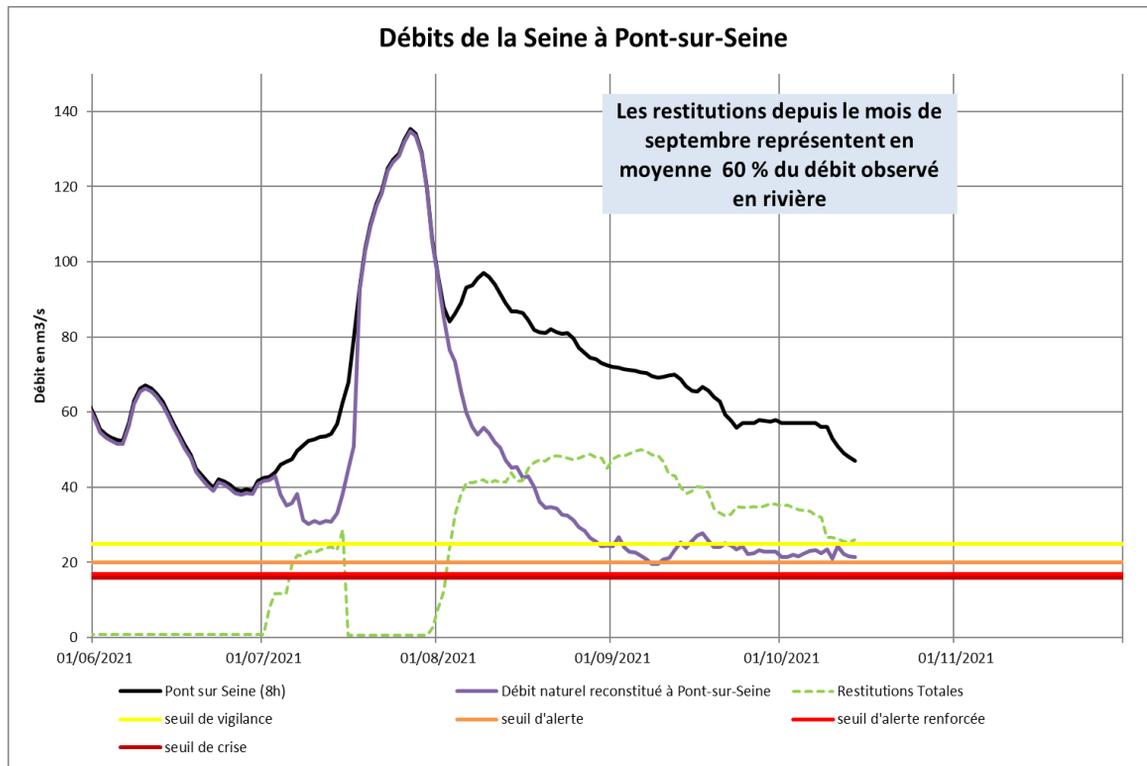
Effet du soutien d'étiage à Châlons-en-Champagne



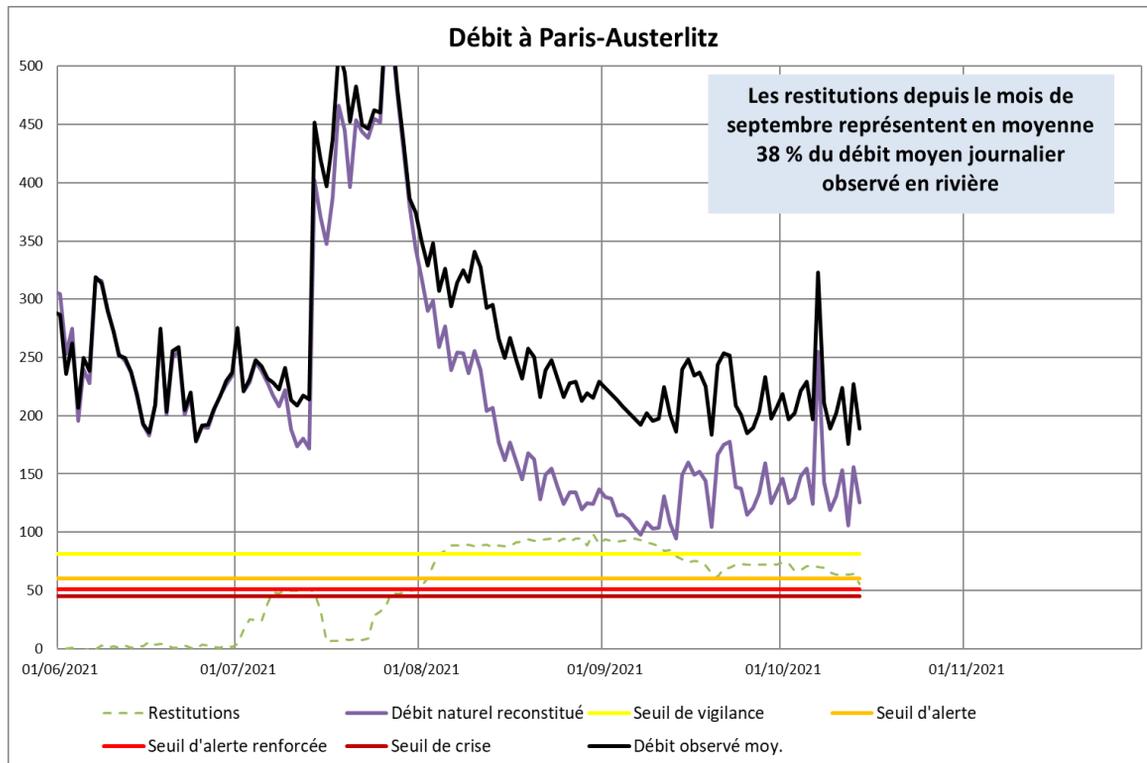
Effet du soutien d'étiage à Gournay



Effet du soutien d'étiage à Pont-sur-Seine



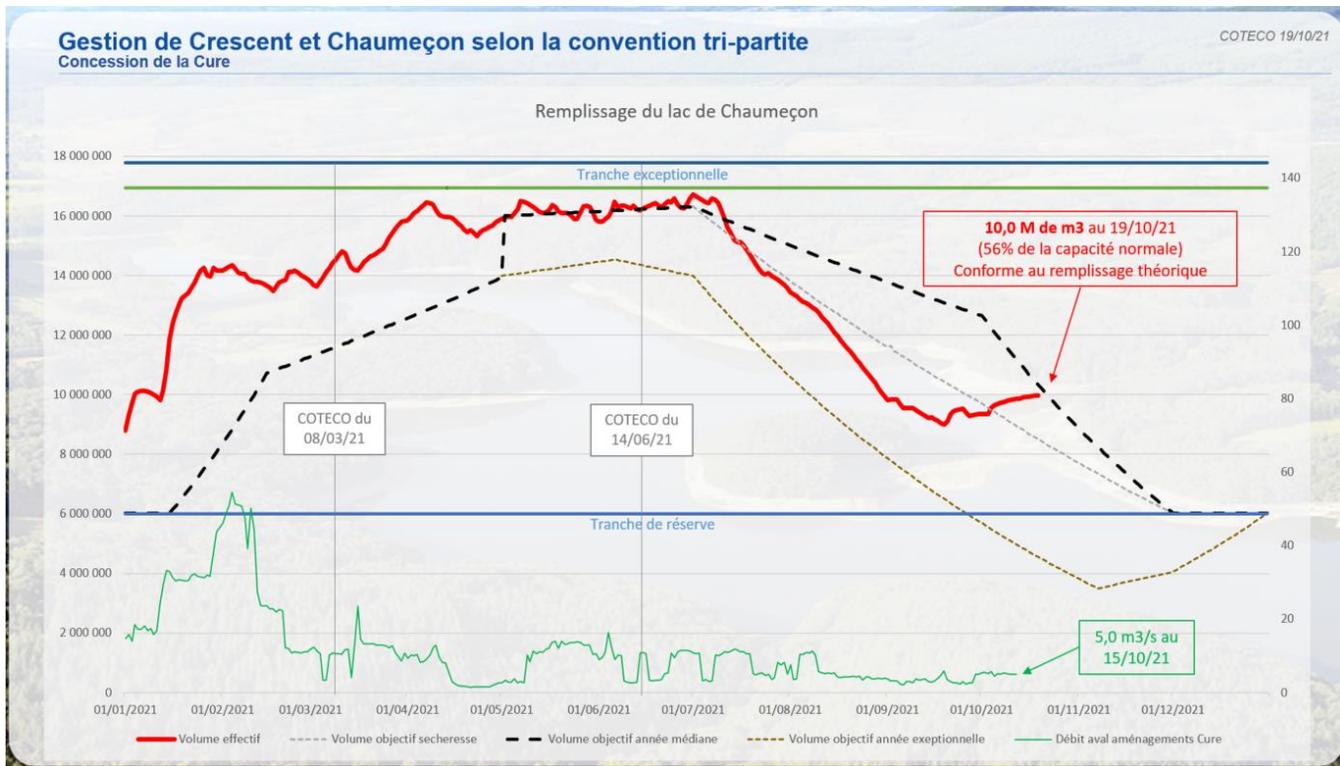
Effet du soutien d'étiage à Paris Austerlitz



5- Chaîne de la Cure



Chaîne de la Cure

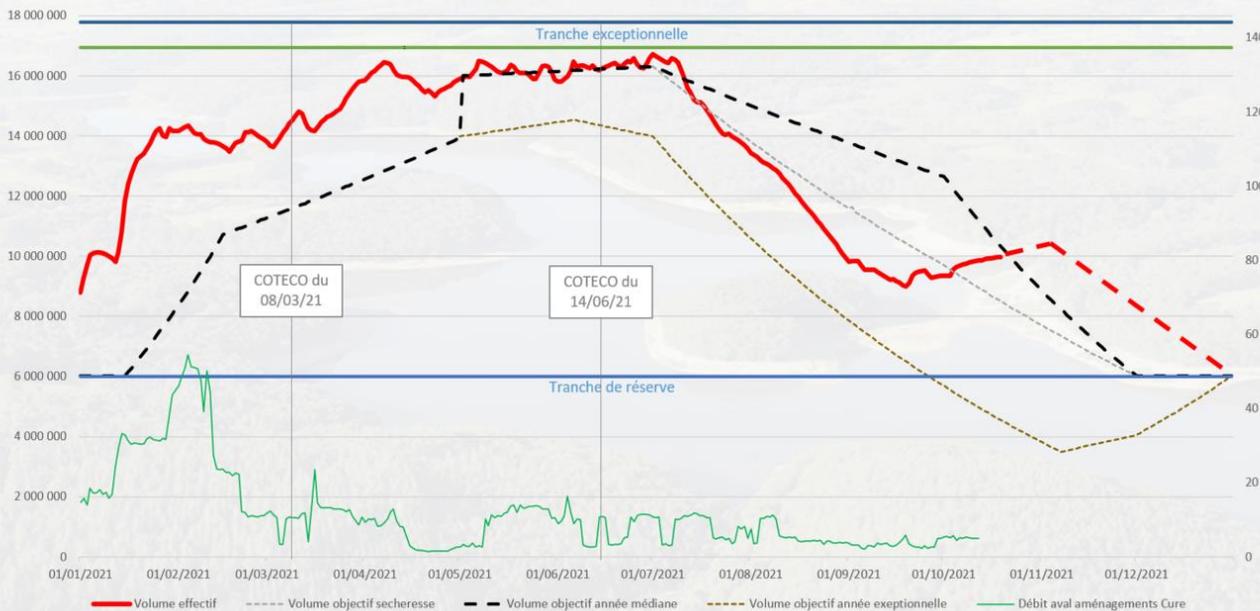


Chaîne de la Cure

Projection de la gestion de Chaumeçon Concession de la Cure

COTECO 19/10/21

Remplissage du lac de Chaumeçon



Chaîne de la Cure

Travaux barrage de démodulation de Pannecière

Concession de Pannecière

COTECO 19/10/21

- Programmation par EDF de travaux de Génie Civil sur parement amont du barrage de démodulation entre la S39 et S44
- Travaux en cours de réalisation avec une contrainte de gestion sur Pannecière depuis le 4/10 jusqu'au 20/10 (Prolongation de la contrainte de 2 jours)



Epaufures et décollement du béton de la voute



Nettoyage haute pression des parements



Traitement des épaufrures par mortier dans la zone de marnage

6- Travaux sur les lacs-réservoirs



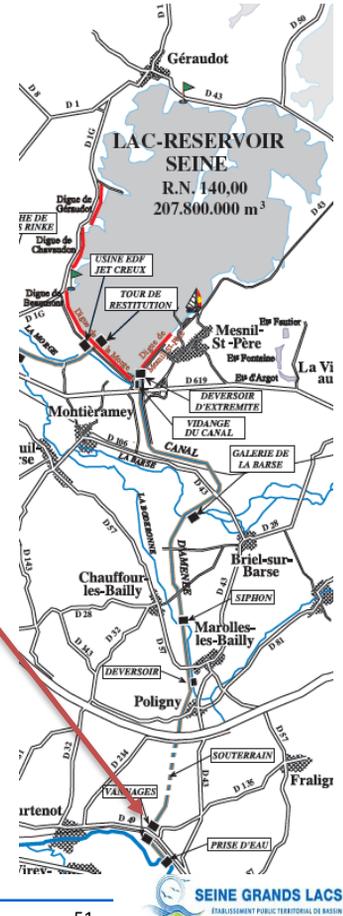
Travaux sur la prise d'eau Seine terminés

- A nécessité un arrêt des prises d'eau dès le 1^{er} juin

Dépose de la vanne droite



Repose de la vanne gauche



Rénovation des vannes de réglage du barrage en rivière Marne

- Travaux terminés

Vannes de réglage sous le chapiteau



Prise d'eau et barrage en rivière Marne

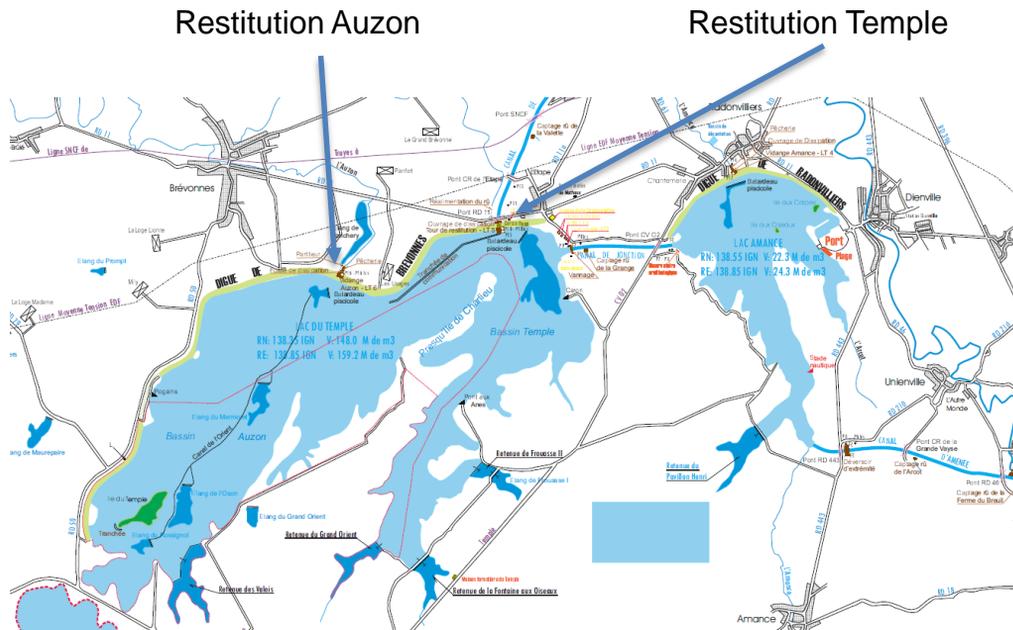


Barrage avec
vannes de réglage

Prise d'eau

Rénovation des vannes de restitution Auzon-Temple

- Intervention de plongeurs le 7-8 décembre
 - Pas de soutien d'étiage à ces dates : action depuis le lac-réservoir Seine si besoin
 - Restitution du débit réservé Auzon par pompage dans le lac



Vidange de biefs VNF - Marne

	Abaissement cm /durée h	Débit évacuation (m3/s)	Recharge entre le 10/11 et le 15/11	Débit de recharge (m3/s)
	Entre le 10/10 18h et le 12/10 13h			
Déversoir du barrage de Mont-Saint-Père (MSP)	80 / 15	7,14	Recharge progressive le 12/11	4,46
Déversoir du barrage de Azy sur Marne	220 / 39	8,57	Recharge progressive du 10/11 au 15/11 matin	3,31
Barrage de Charly	220 / 39	6,55	Recharge progressive du 10/11 au 15/11 matin	2,53
Barrage Méry	180 / 15	13,38	Recharge progressive du 12/11 (nuit) au 14/11	3,46
Barrage de Courtaron	180 / 15	13,94	Recharge progressive du 12/11 (nuit) au 14/11	3,60
Barrage Saint Jean	30 / 15	3	Recharge progressive la nuit du 12/11	4,50
Ecluse de Isles	180 / 15	16,65	Recharge progressive du 12/11 (nuit) au 14/11	4,31
Ecluse de Meaux	80 / 15	12,12	Recharge progressive du 12/11 (nuit) au 13/11 (matin)	12,12

Vidange de biefs VNF - Yonne

Vidange

de	à	du	au	Rétablissement RNN	NMD	NI	Estimation volume vidangé en m ³	Estimation augmentation débit en m ³ /s
Chaînette	Villeneuve	17/10/2021	19/10/2021		X		1 000 000	4
Etigny	Rosoy	23/10/2021	26/10/2021	06/12/2021		X	1 600 000	4.6
St-Bond	Cannes-Ecluse	30/10/2021	03/11/2021	22/11/2021		X	4 400 000	10
La Chaînette	Villeneuve	01/11/2021	03/11/2021	06/12/2021		X	1 700 000	6.6

Remplissage

de	à	du	au	Rétablissement RNN	NMD	NI	Estimation volume à remplir en m ³	Estimation captage débit en m ³ /s
St-Bond	Cannes-Ecluse	17/11/2021	21/11/2021			X	4 400 000	10
La Chaînette	Rosoy	01/12/2021	05/12/2021			X	4 300 000	10

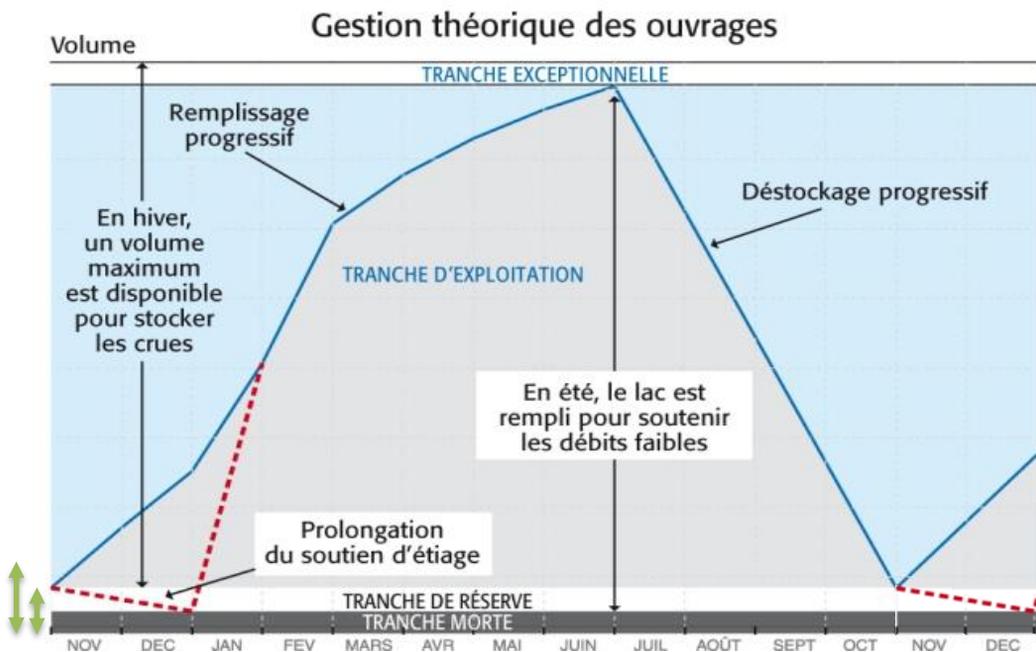
NMD : navigation en mode dégradé = navigation possible avec regroupement de bateaux et limitation de mouillage

NI = Navigation interrompue

7- Programme de gestion



Renforcement des tranches de réserve



Objectif du renforcement = disposer d'une meilleure capacité d'action pour le soutien d'étiage tardif (très fréquent)

Gestion du soutien d'étiage

Il est proposé de **prolonger le soutien d'étiage** selon les principes suivants :

- arrêt des restitutions le 08/11 sur Pannecière,
- le 12/11 sur l'Aube,
- le 16/11 sur Marne,
- le 19/11 sur Seine si la situation hydrologique le permet,

Grâce au renforcement de la tranche de réserve, il est possible **de poursuivre les restitutions jusqu'au 15/12**

Débits disponibles pour le soutien d'étiage tardif

Proposition de restitutions pour la suite du soutien d'étiage:

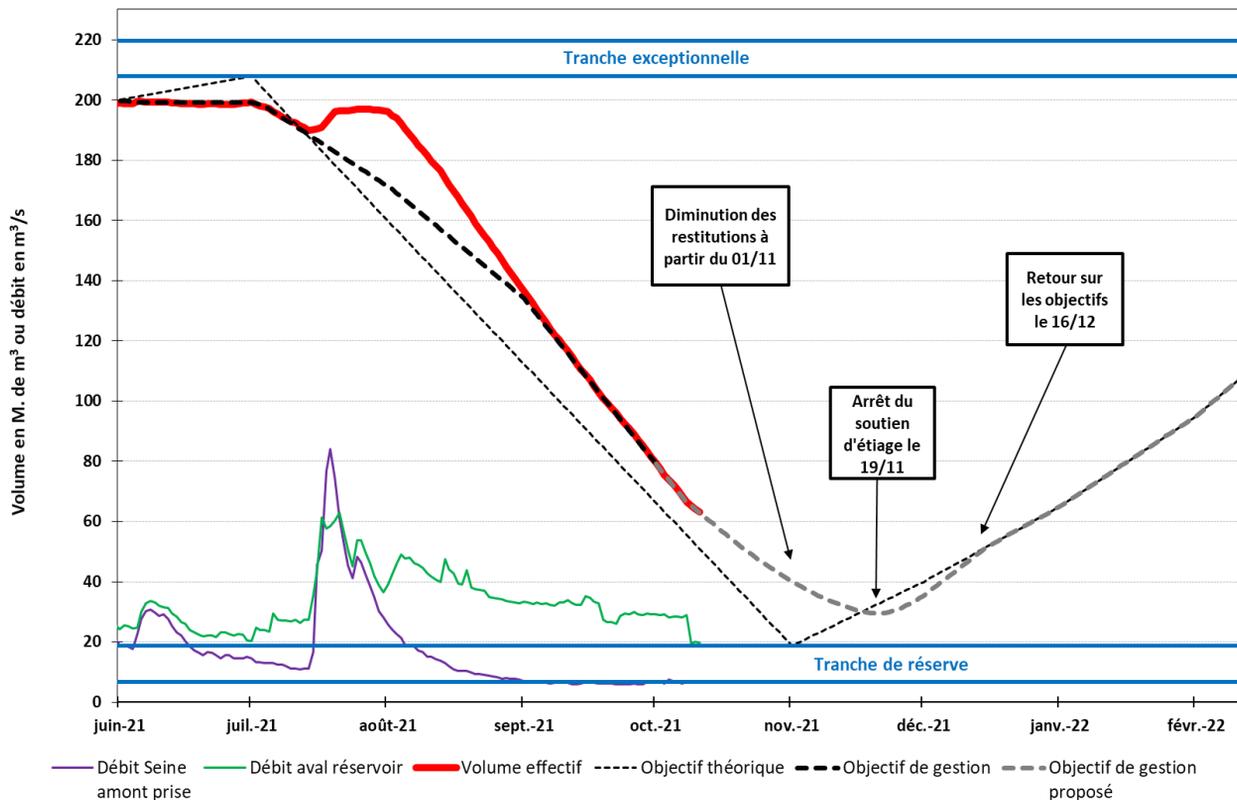
Débit moyen en m ³ /s	SEINE	AUBE	MARNE	Pannecière
Restitution octobre	De 21.2 à 11 m ³ /s	13 m ³ /s	29.6 à 25 m ³ /s	5.5 m ³ /s, puis 9.5 m ³ /s, puis 3 m ³ /s
Restitution novembre	Diminution progressive du 01/11 au 18/11 (entre 9.5 et 3 m ³ /s)	Diminution progressive du 01/11 au 11/11 (entre 9 et 4 m ³ /s)	Diminution progressive du 28/10 au 15/11 (entre 25 et 5 m ³ /s)	Diminution progressive du 23/10 au 07/11 (entre 3 et 1.6 m ³ /s)
Restitution possible jusqu'au 15/12 (surstockage + tranche de réserve)	9 m ³ /s	9.6 m ³ /s	13.2 m ³ /s	1.6 m ³ /s

-> ajustements possibles selon la situation hydrologique

Fin de vidange et programme de remplissage : Seine

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR SEINE

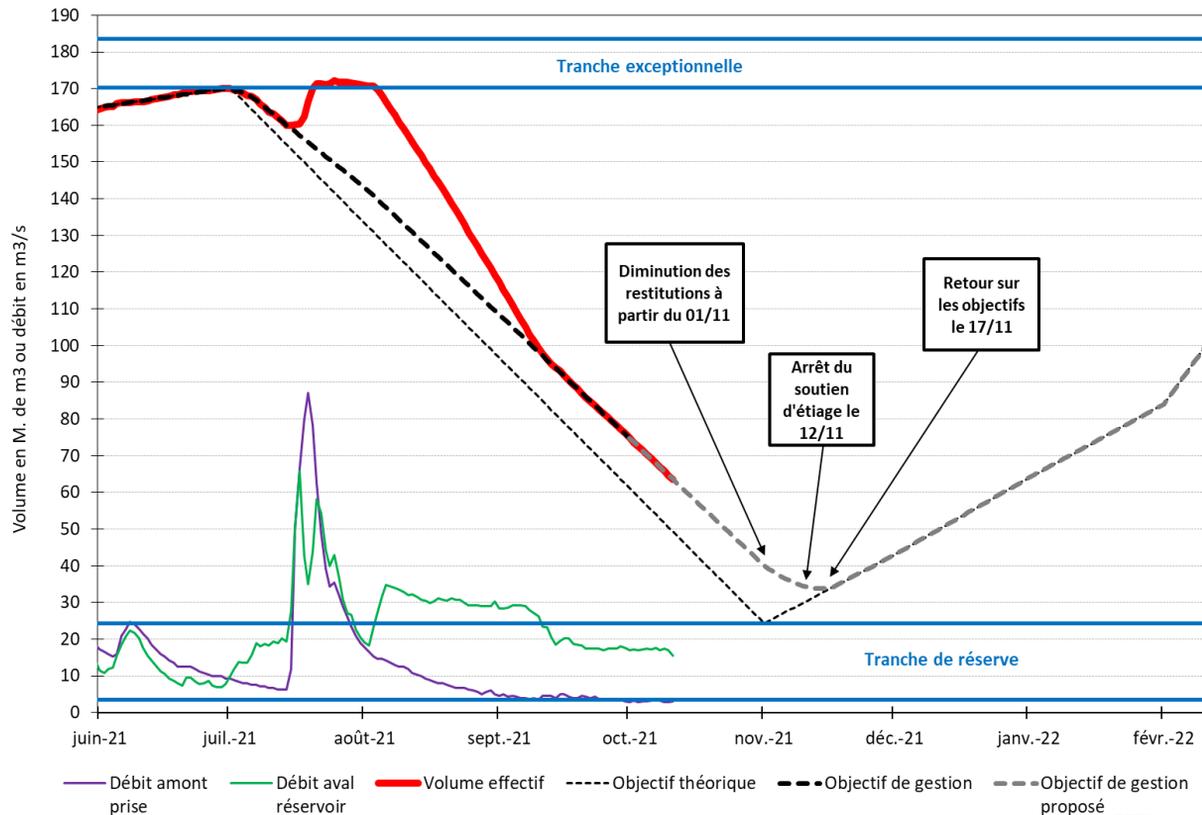
Objectif de gestion '2021-2022' proposé



Fin de vidange et programme de remplissage : Aube

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR AUBE

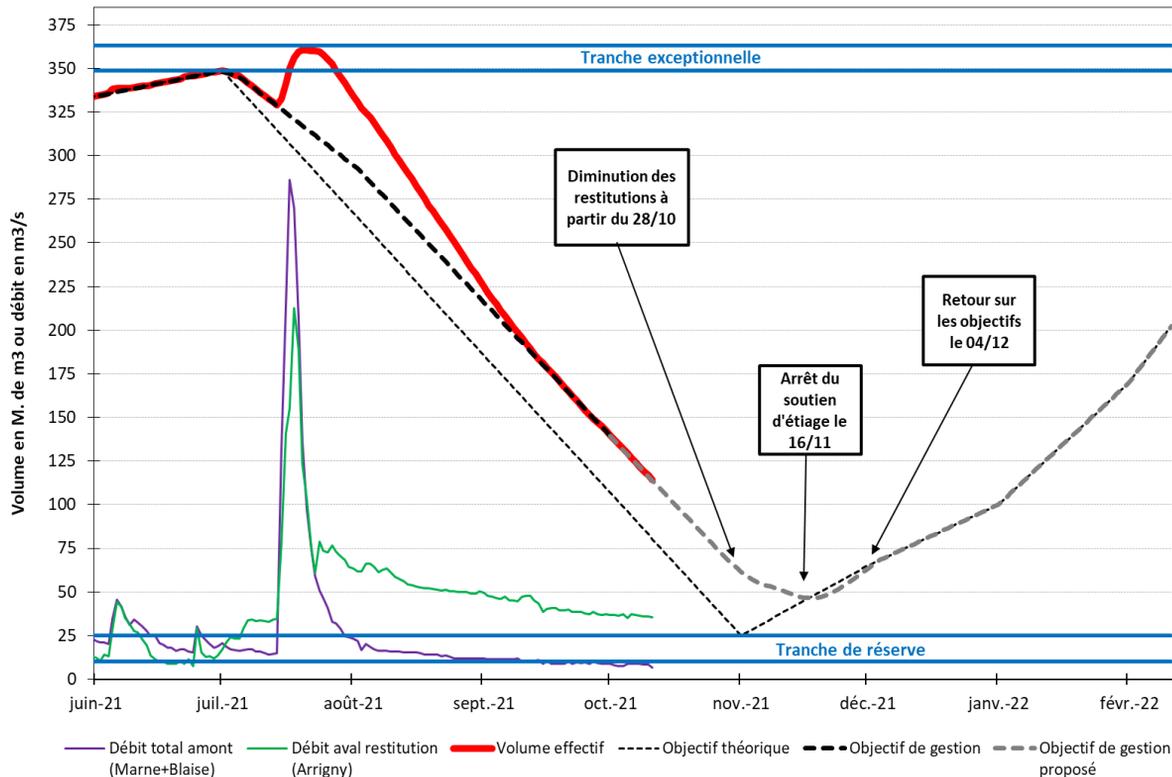
Objectif de gestion '2021-2022' proposé



Fin de vidange et programme de remplissage : Marne

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR MARNE

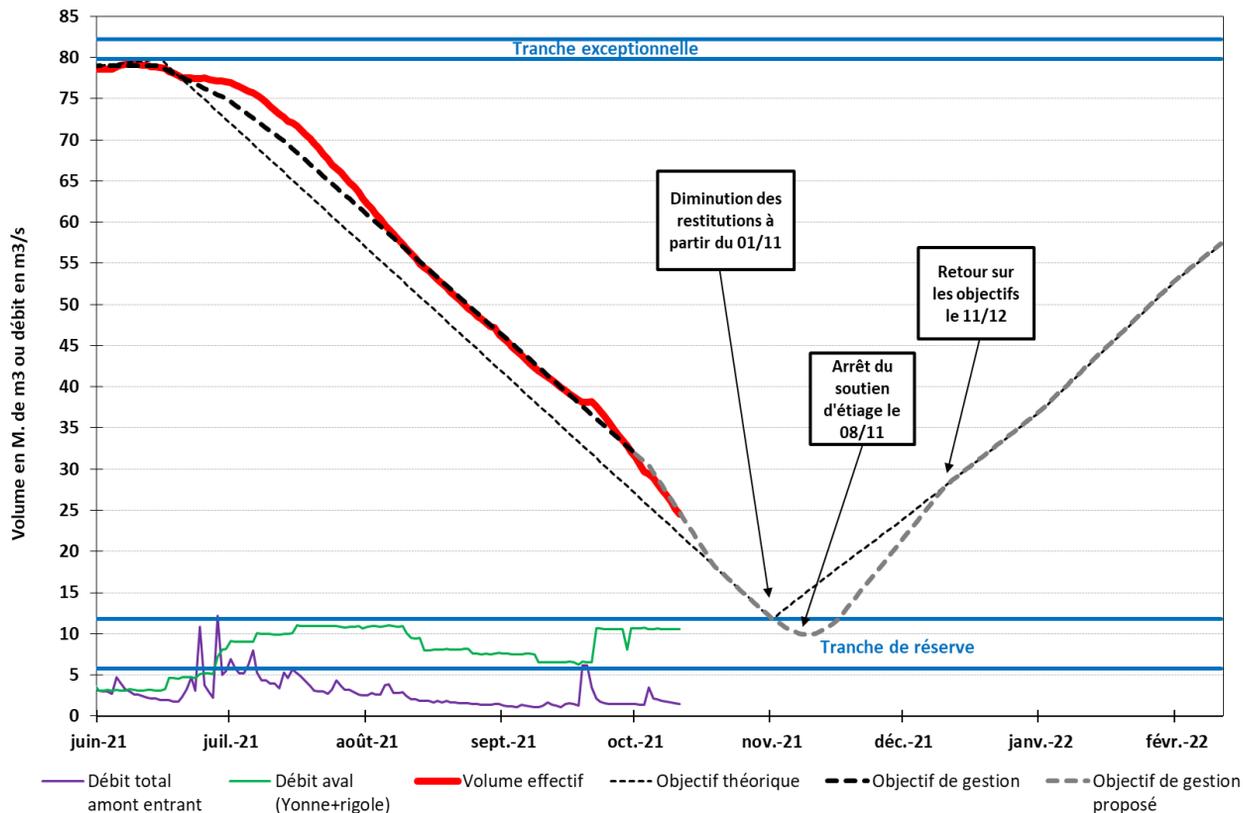
Objectif de gestion '2021-2022' proposé



Fin de vidange et programme de remplissage : Pannecièrre

EXPLOITATION DU LAC-RESERVOIR PANNECIÈRE

Objectif de gestion '2021-2022' proposé



Merci de votre attention

Mail : hydrologie@seinegrandslacs.fr



www.seinegrandslacs.fr

8- Présentation VNF et CD94 : fonctionnement de la vanne de Saint-Maur

