

Du 27 décembre 2017 au 2 janvier 2018

BULLETIN HEBDOMADAIRE SEMAFORE

OBSERVATIONS HYDROLOGIQUES

Débit de l'Essonne à Ormoy

Débit mesuré le
27/12/2017 :

9,1 m³/s

Etiage	< 2,5	< 4	< 6	≥ 6
Crue	≤ 13,8	> 13,8	> 17	> 21,6
Crise	(m ³ /s)			Normal

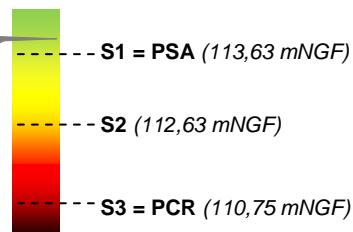
Débit de la Seine à
St-Fargeau-Ponthierry

267 m³/s
Le 27/12/2017

Niveaux de la Nappe de Beauce

Indicateur Beauce centrale au 24/12/2017
(Source : DREAL Centre Val-de-Loire)

113,81 mNGF



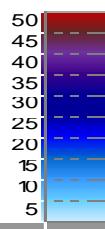
NGF : Nivellement Général de la France

SEUILS DE GESTION

- ❖ **S1 : PSA** : Niveau Piézométrique Seuil d'Alerte
- ❖ **S2** : Seuil intermédiaire de gestion
- ❖ **S3 : PCR** : Niveau Piézométrique de Crise

SYNTHÈSE DES PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES

(du mercredi au mardi)



Pluies cumulées

47,8 mm



Températures

- T°C min : 0 °C
- T°C max : 10 °C

Averses – temps gris. Perturbations plus fortes et vents forts (70 km/h en rafales) à partir de vendredi
Températures stables

ALERTES

Des **pluies soutenues** sont prévues en jusqu'en milieu de semaine prochaine, ainsi que des vents pouvant localement atteindre **70 km/h en rafales**

PRÉVISIONS À 7 JOURS

	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	lundi	mardi
Prévisions « précipitations » (mm)	5,2	0,0	7,7	9,1	9,2	7,6	9,0
Prévisions « débit » moyen à Ormoy (m ³ /s)	8,6	9,0	9,1	9,6	10,4	10,9	11,2
VIGILANCE							
valeurs 2016	8,2	7,9	7,8	7,8	8,1	7,8	7,9



SOURCES : Météorologie : Météo France, Météociel, InfoClimat - Nappe de Beauce : DREAL Centre - Débits : SIARCE/Vigicrues

COMMENTAIRES

Avec les dernières pluies et les niveaux de nappes actuels, les débits de l'Essonne **ont augmenté** cette dernière semaine. Sur la semaine à venir, les pluies régulières devraient **renforcer** progressivement les débits. **Néanmoins**, en cas de fortes pluies dans des délais plus court que prévus, ce cumul des précipitations pourraient augmenter fortement les débits et provoquer des débordements localement au droit des sites sensibles.

RENSEIGNEMENTS

Service Métérologie : **Nikolas AUBOURG**
(responsable de la météologie)

01.60.89.82.41 n-aubourg@siarce.fr

ATTENTION

Les valeurs de ce bulletin sont données à titre indicatif et n'ont pas de portée juridique, ni réglementaire. Des écarts ponctuels peuvent être observés en raison de manipulations d'ouvrages ou d'impondérables météorologiques.

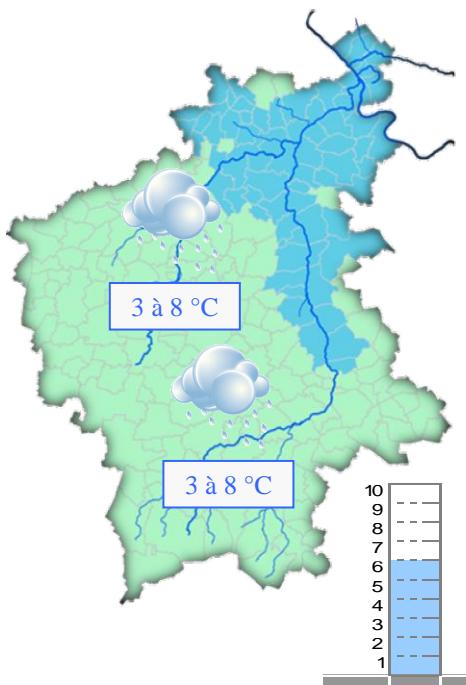
URGENCE

Personnel d'astreinte
06.85.91.00.54

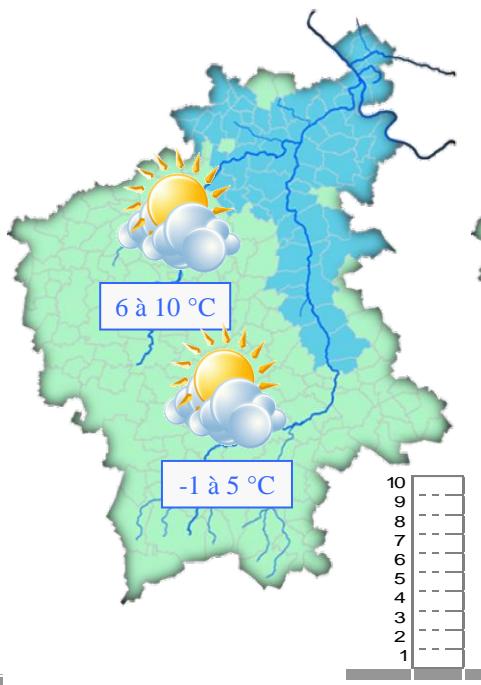
PREVISIONS ET TENDANCES MÉTÉO

Du 27 décembre 2017 au 2 janvier 2018

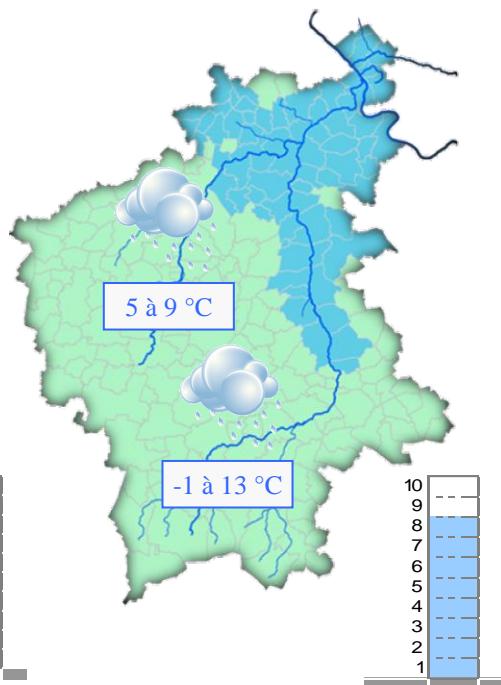
MERCREDI



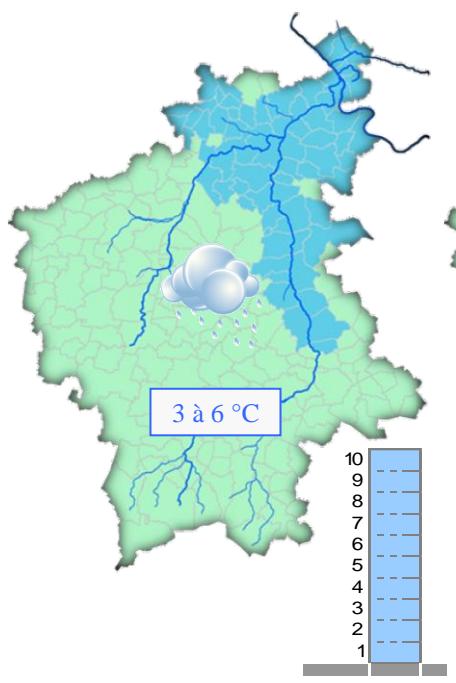
JEUDI



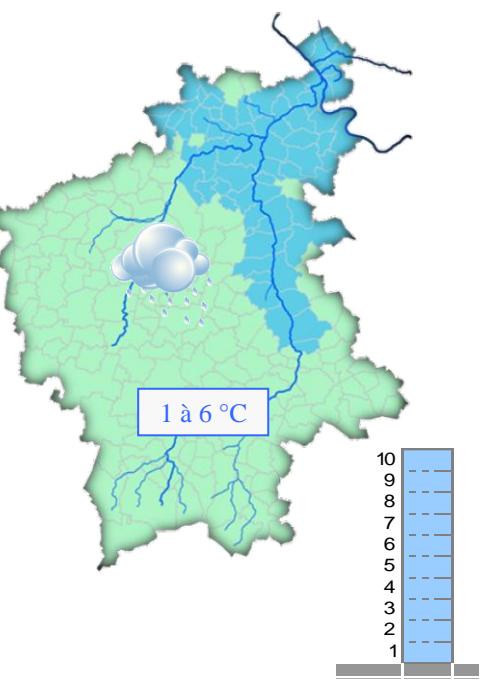
VENDREDI



SAMEDI



DIMANCHE



COMMENTAIRES

Cette semaine, le ciel sera gris, avec une couverture nuageuse souvent importante et homogène. Cette grisaille s'accompagnera d'averses de **faible à moyenne intensité** jusqu'à dimanche.

Ce temps perdurera **la semaine prochaine** avec une perturbation qui persistera sur le territoire et sera porteuse de **pluies de faible à moyenne intensité**. Ces pluies pourront localement être fortes, et s'accompagneront de vents pouvant atteindre, voire dépasser localement les **70 km/h en rafales**.

Les **températures** resteront quant à elles **stables** pour la saison allant de -1 à 13°C.

SITUATION DE LA NAPPE DE BEAUCE

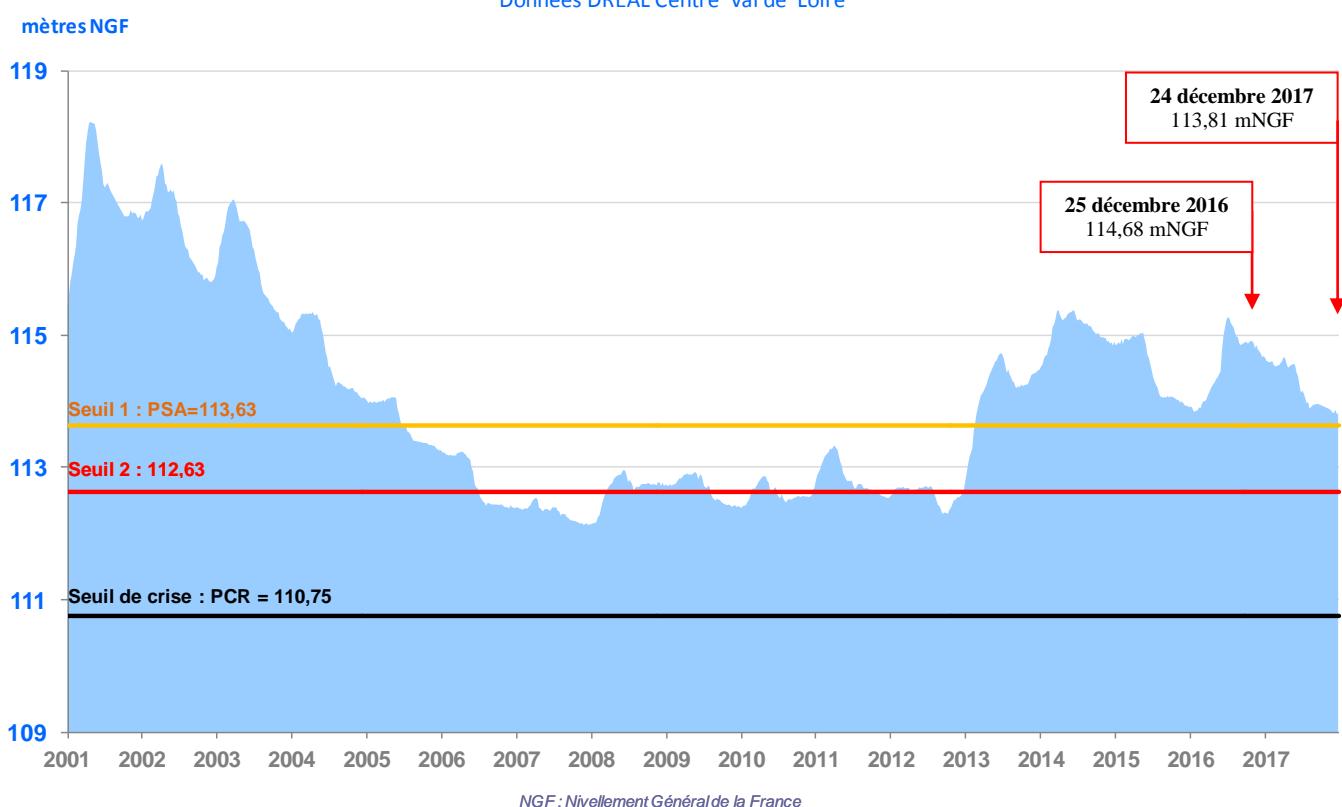
Du 20 2017 au 27 décembre 2017

Source DREAL Centre

L'Essonne et ses affluents s'écoulent au milieu de vallées peu encaissées et creusées à travers le plateau de Beauce. Le débit de l'Essonne dépend fortement du niveau de la nappe souterraine qui l'alimente à hauteur de 80 à 85 % en amont de la confluence avec la Juine, son principal affluent. Nous parlons alors de rivière de nappe, c'est-à-dire que les échanges d'eau se font de la nappe vers la rivière grâce à de nombreuses résurgences et sources, constituant ainsi le débit de base.

Évolution de l'indicateur Beauce centrale depuis 2001

Données DREAL Centre Val de Loire



Variation hebdomadaire
de l'indice :
0 cm

SEUILS DE GESTION DE LA NAPPE DE BEAUCE ET DE SES COURS D'EAU TRIBUTAIRES

- ❖ **S1 : PSA** : Niveau Piézométrique Seuil d'Alerte
- ❖ **S2** : Seuil intermédiaire de gestion
- ❖ **S3 : PCR** : Niveau Piézométrique de CRise

COMMENTAIRES

Après 3 mois de baisse régulière, notamment sous l'effet des faibles précipitations du mois d'octobre, les précipitations plus importantes sur novembre et décembre ont permis la semaine dernière, une **hausse de l'indicateur de niveaux des nappes** sur le secteur de la Beauce centrale.

Si les niveaux de nappes venaient à remonter, cela se traduirait par une hausse du débit de base de la rivière Essonne et de ses affluents, qui deviendraient plus sensibles aux précipitations et aux risques d'inondations. Les prochaines semaines sont donc **à suivre**, quant aux variations de nappes, en lien avec les précipitations et l'hydrologie de l'Essonne.

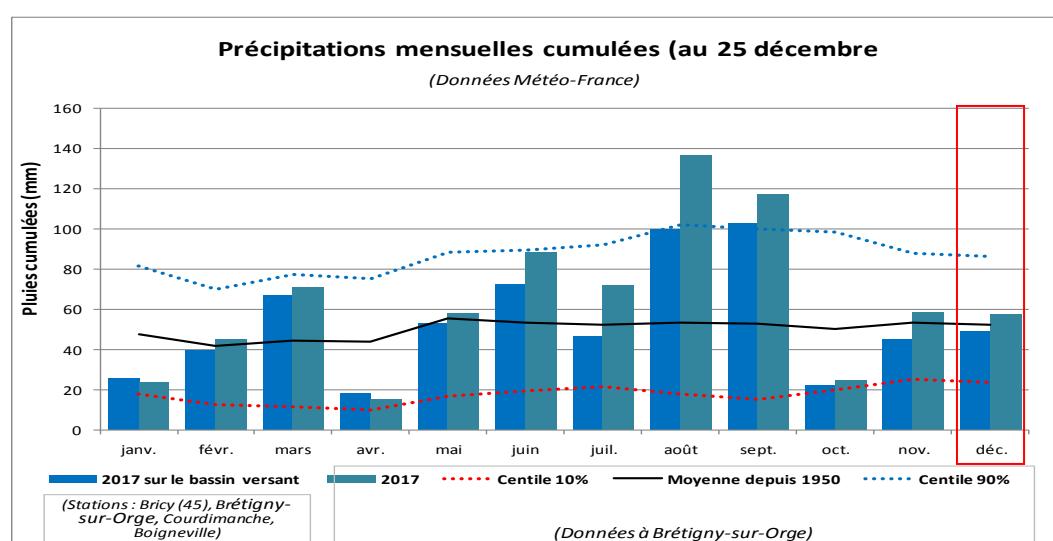
ANALYSE PLUVIOMÉTRIQUE ET RISQUE DE CRUE

La rivière Essonne et ses affluents sont appelés « rivières de nappes », car leur débit est fortement influencé par les niveaux des nappes qui les alimentent. Dans l'analyse des risques liés aux crues, le second paramètre à prendre en compte est celui de la pluviométrie.

Lorsque les niveaux de nappes sont élevés, les résurgences alimentant la rivière sont plus nombreuses et leur débit plus important, mais la capacité des sols à retenir les eaux de pluies est également amoindri. De plus, une pluviométrie importante durant les mois précédents, va générer

une hausse des niveaux de nappes, mais va également combler une partie des espaces vides du sol (porosité). Ainsi, les nouvelles pluies et d'autant plus si elles sont fortes, ne pourront plus, ou du moins en plus faibles quantités et moins facilement, être retenues et vont alors ruisseler vers les cours d'eau, gonflant alors rapidement leur débit et pouvant alors entraîner des inondations. Ce phénomène est également amplifié par les caractéristiques mêmes des sols, notamment par leur imperméabilité et leur densité (quantité d'espaces vides présents).

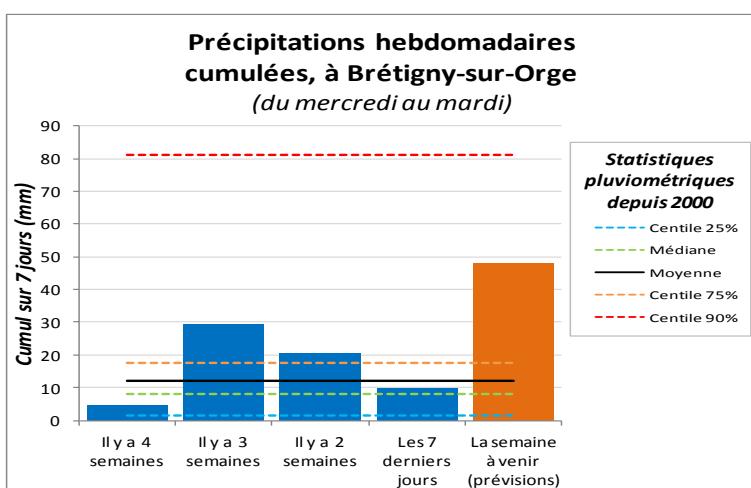
DÉBITS ACTUELS DE L'ESSONNE	
BOULANCOURT (amont)	1,4 m3/s
GUIGNEVILLE	4,2 m3/s
ORMOY (aval)	9,1 m3/s



ETAT DU BASSIN VERSANT AU 28/12/2017	Cumuls pluviométriques (Brétigny-sur-Orge)			Nappe de Beauce
	Sur 3 mois	Sur 1 mois	Sur 7 jours	
INDICATEURS DE CRUE DU JOUR	3 mois obs/prev	78,5	14,2	113,81
	3	3	-	-
PREVISIONS DES SEUILS MAX SUR LA SEMAINE À VENIR	187,6	107,9	47,8	113,77
	3	3	1	-

Seuils de "vigilance inondations"	
-	Sensibilité aux inondations nulle à très faible
1	Sensibilité aux inondations faible
2	Sensibilité aux inondations moyenne
3	Sensibilité aux inondations forte

TENDANCE ACTUELLE



La sensibilité de la rivière Essonne aux risques de crues se fait de plus en plus importante. Malgré un mois d'octobre très sec, les précipitations survenues ces dernières semaines et celles encore à venir font augmenter les débits. De plus, bien que les niveaux de nappes aient baissé de manière régulière depuis 3 mois, on pourrait assister à un début d'inversion de la tendance, qui générera un surplus de sensibilité de la rivière face aux risques de crues, du fait d'apports plus forts par les résurgences.

La tendance des prochains jours et des prochaines semaines doit donc être suivie avec une **grande vigilance**.

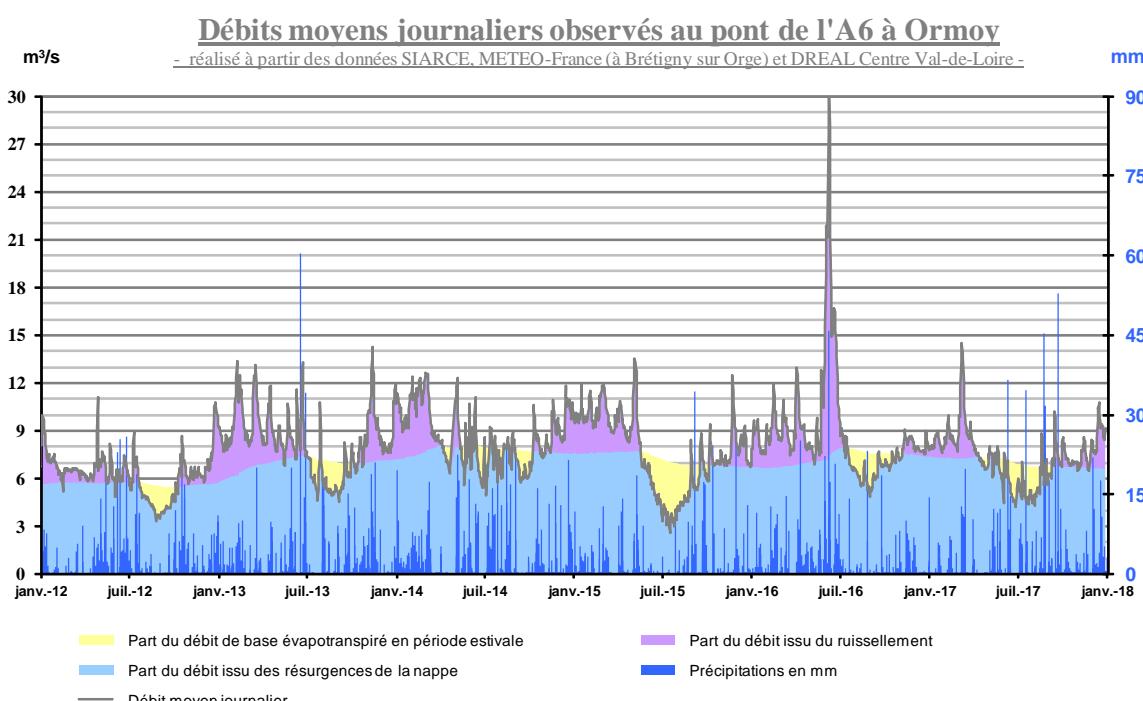
GESTION HYDRAULIQUE DE L'ESSONNE

L'Essonne est fractionnée en de nombreux biefs délimités par des ouvrages hydrauliques (moulins, seuils, clapets, etc.), hérités notamment des activités meunières. Utilisés également afin de gérer la rivière à niveaux constants, ainsi que la répartition des débits entre ses différents bras, ces ouvrages ont aussi permis le développement et le maintien depuis plus de 400 ans, de zones naturelles et de marais à l'intérêt écologique reconnu.

Le débit de la rivière Essonne est constitué, d'une part, par le débit de base, issu des résurgences de nappes et, d'autre part, par les eaux de ruissellement provenant des précipitations sur le bassin versant. Lorsque les températures montent, une partie de ce débit est évapotranspirée, notamment dans les vastes zones de marais de l'Essonne aval.

Afin de suivre les débits et les niveaux des cours d'eau, et permettre une gestion et une surveillance adéquate des ouvrages hydraulique, le SIARCE a développé un réseau de sondes de niveau et de débit installées au droit des ouvrages hydrauliques et de points stratégiques sur la rivière Essonne et ses principaux affluents.

À partir des mesures de débits depuis 10 ans à la station du Pont de l'A6 à ORMOY, des niveaux de la Nappe de Beauce et des prévisions météorologiques (pluviométrie et températures), une corrélation mathématique a été réalisée. Les différentes données collectées permettent ainsi de modéliser précisément les débits prévus de la rivière Essonne (voir en page 1).



TENDANCES ACTUELLES DU DÉBIT ET GESTION

Du fait de la faible pluviométrie du mois d'octobre et de niveaux de nappes en baisse lente, mais régulière, les débits moyens de l'Essonne sur 30 jours sont restés relativement faibles ces derniers mois. Toutefois, avec les pluies plus fortes de ces dernières semaines et la remontée ponctuelle des nappes s'en étant suivie, les débits montrent une hausse significative et la moyenne des débits sur 30 jours à Ormoy dépasse les valeurs de l'année précédente. Les prochaines semaines invitent donc à une grande vigilance.

27 novembre / 26 décembre

Débit moyen sur 30 jours :
8,8 m³/s

(Année n-1 : 8,0 m³/s)

LA SEINE ET LES GRANDS LACS RESERVOIRS

(Sources : DRIEE-IF / Vigicrues et EPTB Seine Grands Lacs)

La Seine est un cours d'eau domanial, c'est-à-dire que son lit et ses berges sont propriétés de l'Etat, mais la gestion de ces derniers peut être déléguée à différents organismes.

En tant que fleuve navigable, le lit de la Seine et les ouvrages hydrauliques construits sur son cours (écluses) sont gérés par VNF (Voies Navigables de France). La Seine est également suivie sur le plan hydrologique, au niveau de différentes stations de mesures, par la DRIEE Ile-de-France, dans le cadre du système Vigicrues (www.vigicrues.gouv.fr).

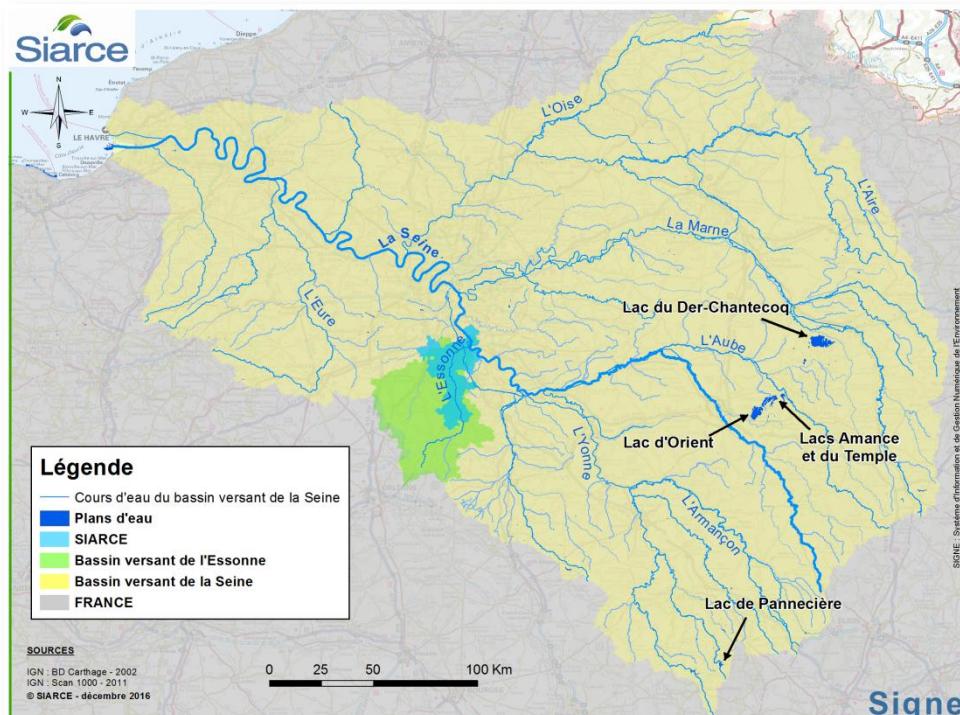
La régulation du débit de la Seine en amont de Paris s'effectue également par différents lacs réservoirs, dont la gestion est assurée par un établissement public territorial de bassin (EPTB) : « Seine Grands Lacs » (<http://seinegrandslacs.fr>).

LES GRANDS LACS RESERVOIRS

Situés sur les grands affluents de la Seine, en amont de Paris, les Grands Lacs réservoirs sont constitués de 5 lacs artificiels, créés entre 1949 et 1990, d'une capacité totale de 810 millions de mètres cubes et d'une superficie de 101 km². Leur vocation est double : renforcer les débits de la Seine et de ses affluents en période d'étiage d'une part, et protéger des inondations, l'Ile-de-France et l'agglomération de Paris d'autre part.

Les 5 lacs-réservoirs situés sur l'amont du bassin versant de la Seine sont :

- **le lac de Pannecière (lac-réservoir de l'Yonne)**, situé dans la Nièvre, en amont de l'Yonne,
- **le lac d'Orient (lac-réservoir Seine)**, situé dans l'Aube, près de la ville de Troyes,
- **le lac du Der-Chantecoq (lac-réservoir Marne)**, en limite des départements de la Marne et de la Haute-Marne,
- **les lacs Amance et du Temple (lacs-réservoirs Aube)**, dans le département de l'Aube.



Des usines hydroélectriques situées en sortie des grands lacs permettent également la production d'électricité pour EDF, en utilisant l'énergie hydraulique.

Caractéristiques hydrauliques des Grands Lacs de Seine

Lac-Réservoir	Capacité maximale de stockage (m ³ /s)	Capacité de prélèvement lors de fortes crues (m ³ /s)	Débit moyen de restitution en soutien d'étiage (m ³ /s)	Capacité Max de restitution (m ³ /s)
MARNE (Lac du Der-Chantecoq)	364 500 000	408	30	50
AUBE (Lacs du Temple et Amance)	183 500 000	135	14	35
SEINE (Lac d'Orient)	219 600 000	180	18	35
YONNE (Lac de Pannecière)	82 500 000	75	6,4	-

- : donnée non renseignée

SUIVI HYDROLOGIQUE DE LA SEINE

Du 13 2017 au 27 décembre 2017

(Sources : DRIEE-IF / Vigicrues)

COMMENTAIRE

Grace aux précipitations régulières et parfois soutenues de ces dernières semaines, les débits et niveaux de la Seine montraient une forte hausse ces dernières semaines. La tendance semble s'inverser ces derniers jours avec une relative baisse des niveaux de la Seine avec près de **270 m³/s** mesurés ce mercredi à Saint-Fargeau-Ponthierry, le fleuve n'est plus en situation d'étiage et revient à des débits dans la normale. Cependant, avec les précipitations prévues, les niveaux doivent toujours être suivis attentivement, notamment pour anticiper tout risque de crue hivernale.

Vigilance Seine

267,32 m³/s

Dernier débit connu à Saint Fargeau Ponthierry

Seuils de vigilance « crue »

- Risque de crue majeure
- Risque de crue génératrice de débordements importants
- Risque de crue ou de montée rapide des eaux sans dommages significatifs
- Pas de vigilance particulière requise

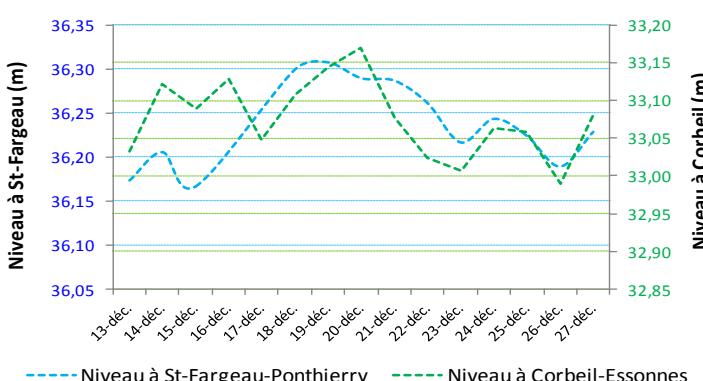
NIVEAUX ET DEBITS INDICATEURS DE CRUES ET D'ETIAGES

Débits d'étiage à St Fargeau (m ³ /s)		Débits de crue à St Fargeau (m ³ /s)		Niveaux d'eau mesurés lors des crues passées (mNGF)		
QMNA 2 = Débit mensuel min. de retour 2 ans	90	Période de retour	Débit calculé	Crue indicatrice et période de retour estimée	Cote max à St Fargeau	Cote max à Corbeil
QMNA 5 = Débit mensuel min. de retour 5 ans	68	Biennale (2ans)	700	1ers débordements	36,72	34,26
		Quinquennale (5ans)	940	27 décembre 2010 (3ans)	37,5	35,01
VCN 3 quinquennal = Débit moyen min. sur 3 jours, de retour 5 ans	58	Décennale (10ans)	1100	2001 (<10ans)	37,95	35,17
		Centenale (100ans)	nc	1910 (>100ans)	nc	37,54

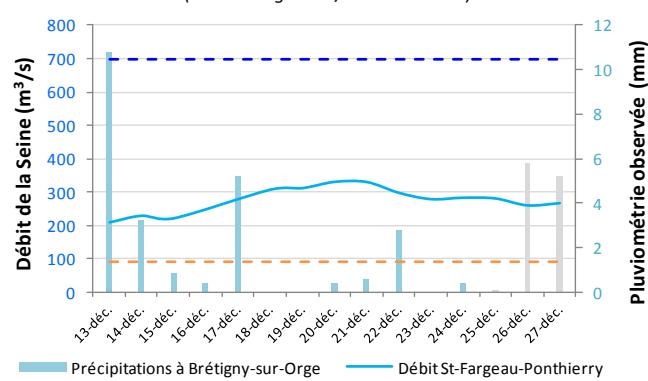
nc = donnée non disponible / A noter : le dénivelé entre la station de St-Fargeau-Ponthierry et celle de Corbeil-Essonnes est de 3,48m.

NIVEAUX ET DEBITS OBSERVES SUR LA SEINE

Niveaux moyens journaliers de la Seine (Source : Vigicrues)



Débit moyen journalier de la Seine à Saint-Fargeau-Ponthierry (Source : Vigicrues / Météo-France)



SUIVI HYDRAULIQUE DES GRANDS LACS DE SEINE

Du 20 2017 au 27 décembre 2017

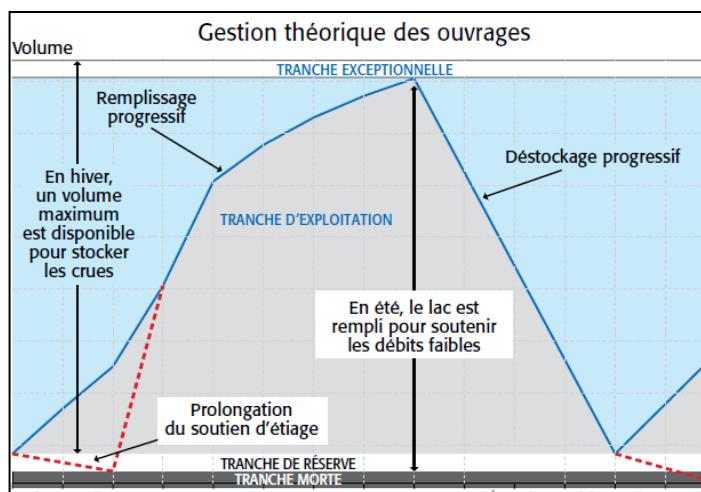
(Sources : EPTB Seine Grands Lacs)

Fonctionnement : En hiver et au printemps, les eaux sont prélevées dans la Seine ou ses affluents, suivant une courbe de remplissage prédéterminée (volume objectif), en prévision de la période estivale. En été et en automne, l'eau précédemment stockée dans les lacs-réservoirs est restituée à l'aval pour éviter un débit trop faible et permettre notamment les prélèvements pour la production d'eau potable et l'équilibre écologique des milieux aquatiques. Cette action s'appelle « le soutien d'étiage ».

En période de crue, des prélèvements supplémentaires sont effectués, afin de limiter les risques d'inondation à l'aval, en réduisant le débit des différents affluents de la Seine et du fleuve.

Les Grands Lacs de Seine fonctionnent donc comme des instruments de pondération, le niveau du plan d'eau fluctuant selon les besoins pour la régulation de la Seine.

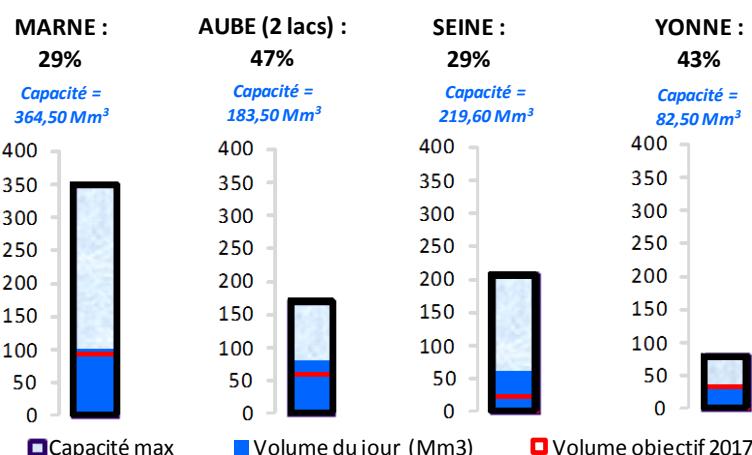
- **Tranche morte :** tranche d'eau qui n'est jamais vidangée hormis lors des inspections décennales réglementaires ou travaux éventuels. Elle permet la survie de la faune piscicole.
- **Tranche de réserve :** cette tranche est réservée au soutien des débits d'étiage après le 31 octobre et jusqu'au 31 décembre, lorsque la situation le nécessite.
- **Tranche d'exploitation :** cette tranche sert à l'exploitation courante du lac. Elle est remplie chaque année, en principe entre le 1^{er} novembre et le 1^{er} juillet, et vidée entre le 1^{er} juillet et le 1^{er} novembre.
- **Tranche exceptionnelle :** cette tranche ne peut être remplie qu'en cas exceptionnel, par exemple en cas de crues importantes ou de crues de printemps, et pour une durée réduite. Dès que possible, la tranche exceptionnelle doit être vidée pour revenir, au niveau prévisionnel de la tranche d'exploitation.



ANALYSE DE LA GESTION HYDRAULIQUE DES GRANDS LACS-RESERVOIRS

Débit moyen de stockage ou de restitution
du 20 2017 au 27 décembre 2017

Etat de remplissage des grands lacs au 27/12/2017 (Source : <http://seinegrandslacs.fr>)



LACS	Débit moyen estimé de stockage / restitution
MARNE	12,85 m3/s stockés
AUBE	7,36 m3/s stockés
SEINE	36,04 m3/s stockés
YONNE	3,92 m3/s stockés
Variation induite estimée sur le débit en amont de Paris	-60,17 m3/s

En raison de la longue période d'étiage ayant eu lieu sur la Seine et ses affluents, puis de la hausse bien plus importante des débits ces dernières semaines, le remplissage, puis désormais le stockage de volumes au niveau des grands lacs-réservoirs n'a pu suivre les objectifs initiaux. Ainsi, le remplissage de la majorité des lacs (hors Yonne) est actuellement supérieur aux objectifs.

GESTION DES BERGES DE SEINE PAR LE SIARCE

Du 27 décembre 2017 au 2 janvier 2018

Source SIARCE

Le SIARCE s'engage dans un programme pluriannuel d'aménagement et de valorisation des Berges de Seine sur un linéaire de 40 km, allant de Saint-Fargeau-Ponthierry à Corbeil-Essonnes en rive gauche, et de Seine-Port à Soisy-sur-Seine en rive droite.

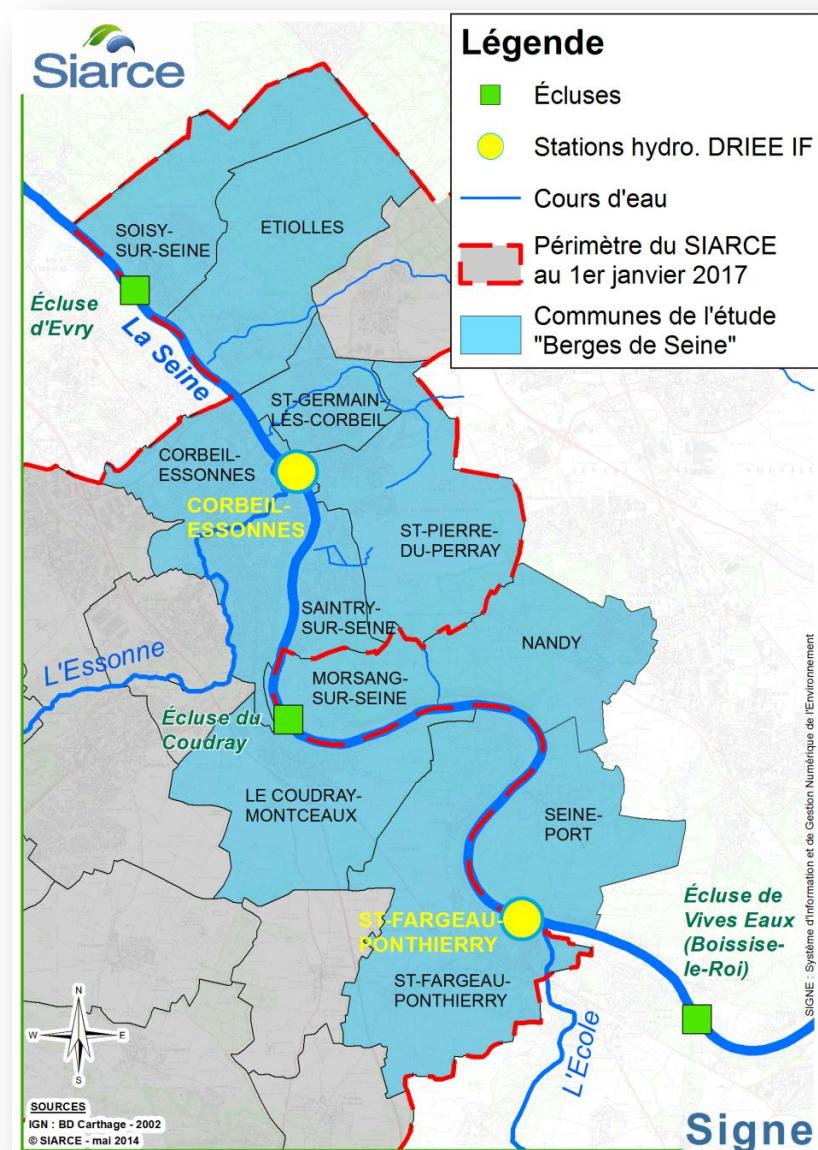
Ce projet vise à :

- améliorer et valoriser les berges,
- préserver et améliorer les continuités écologiques,
- mettre en place un cheminement continu pour les circulations douces (piétons, vélo, PMR...),
- développer l'activité (loisirs et tourisme) et valoriser le patrimoine,
- protéger et prévenir les risques d'inondation et les phénomènes érosifs.

Sur les années 2014 et 2015, une étude de diagnostic des berges de la Seine et de définition des objectifs pluriannuels d'entretien et de valorisation de ces dernières, a été réalisée en concertation avec les élus et différents acteurs des communes riveraines du fleuve.

Ainsi, des fiches ont été réalisées par tronçon, permettant une définition précise des enjeux et des objectifs de travaux et/ou d'entretien pour les prochaines années.

La version définitive de l'étude définition de définition du programme pluriannuel d'aménagement et de valorisation des berges de Seine a été validée et diffusé en février 2016.



ETAT D'AVANCEMENT : Les dossiers d'ouvrages relatifs aux murettes anti-crues sur Corbeil-Essonnes ont été finalisés fin novembre 2016 et sont en cours d'instruction par les services de la DRIEE Ile-de-France.

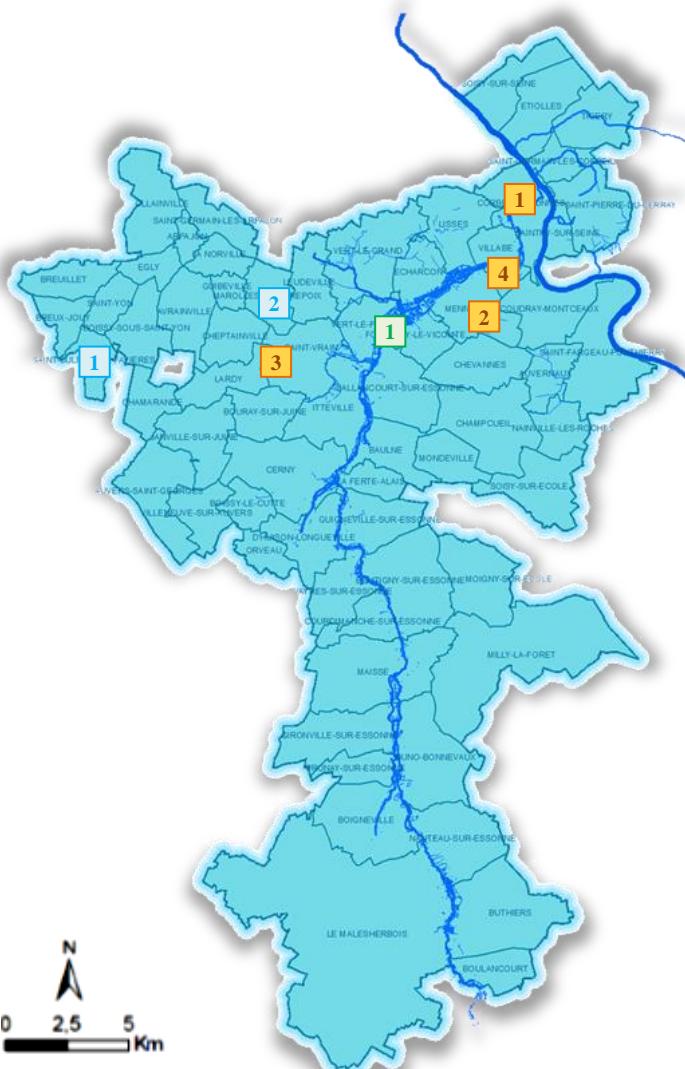
Les conclusions du plan de gestion et de restauration du secteur de la Fouille Loury à Saintry-sur-Seine sont attendues pour l'automne 2017. Il en découlera un programme pluriannuel d'aménagement sur ce secteur.

Restauration de la ripisylve sur les berges de Seine à Saint-Fargeau-Ponthierry, au droit du site des 26 Couleurs.

TRAVAUX EN COURS

Du 27 décembre 2017 au 2 janvier 2018

Source SIARCE



ASSAINISSEMENT

1. CORBEIL-ESSONNES

- Mise en sécurité du PR Moulin Galant (création d'une bâche de 400 m³) et renforcement du réseau d'eaux usées

2. MENNECY

- Rénovation des réseaux d'assainissement du quartier Levitt – *Phase II*

3. SAINT-VRAIN (limite Lardy)

- Construction d'une nouvelle station d'épuration

4. ORMOY

- Pose de canalisations d'eaux usées et d'eaux pluviales pour raccordement de la ZAC du Saule Saint Jacques (*durée : 1 mois*)

EAU POTABLE

1. SAINT SULPICE DE FAVIERES

- Renouvellement de conduite AEP – RD 82

2. MAROLLES-EN-HUREPOIX

- Renouvellement de conduite AEP – *Route de Cheptainville*

RIVIÈRE

1. D'ECHARCON À BALLANCOURT-SUR-ESSENNE

- Programme pluriannuel d'entretien

CHANTIERS CITOYENS

Nettoyage et débroussaillage

Du 02 au 05 janvier :

- EGLY
- VILLABE
- BOISSY-SOUS-SAINTYON





Système Environnemental de Métrologie Appliquée pour la Fiabilité de l'Observation, de la réaction et de l'Évaluation

Afin de mener à bien ses missions de service public, de surveillance et protection de l'environnement, ainsi que de gestion, notamment des cours d'eau et des systèmes d'assainissement sur son territoire de compétences, le SIARCE (Syndicat Intercommunal d'Aménagement de Rivière et du Cycle de l'Eau), porté par la volonté de ses Élus, s'est doté d'outils performants et d'un personnel qualifié.

Le Système Environnemental de Métrologie Appliquée pour la Fiabilité de l'Observation, de la Réaction et de l'Evaluation (SEMAFORE) a pour objectifs la surveillance, l'information, la gestion, l'évaluation des risques et l'aide à la décision.

Différents réseaux de mesures sont présents sur les bassins versants suivis par le Syndicat et le long du système d'assainissement du SIARCE. L'analyse et l'utilisation de l'ensemble de ces données concourent à une meilleure compréhension des systèmes complexes que sont les cours d'eau du territoire et les systèmes d'assainissement.

Le Service Métrologie élabore un bulletin hebdomadaire depuis une quinzaine d'années. Ce document présente les observations passées et les prévisions météorologiques, hydrologiques et hydrogéologiques pour la semaine à venir.

NB : Toutes les cartes sont fournies et réalisées par l'outil SIG du SIARCE : le SIGNE (Système d'Information et de Gestion Numérique de l'Environnement).

