

Rapport de crues

Saison 2013-2014

Service de prévision des crues

Seine moyenne-Yonne-Loing



La Seine à Paris le 12 novembre 2013 (photo DRIEE)



PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ILE-DE-FRANCE

Direction Régionale et Interdépartemental de l'Environnement et de l'Energie
d'Ile-de-France

www.driee,ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Avant-propos

L'objectif de ce rapport annuel¹, est de dresser le bilan des crues de la saison 2013/2014 sur le périmètre du service de prédiction des crues (SPC) Seine-moyenne-Yonne-Loing (SMYL). Il fournit une description des phénomènes hydrologiques principaux qui ont marqué la saison de crue.



Périmètre du SPC SMYL, tronçons de vigilance et stations de référence

1 Conformément à l'arrêté du 15 février 2005 relatif aux schémas directeurs de prédiction des crues et aux règlements de surveillance et de prédiction des crues et à la transmission de l'information correspondante

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3
1 - SYNTHÈSE.....	7
2 - HYDROLOGIE.....	8
2.1 - Description des crues observées.....	8
2.2 - Tableaux récapitulatifs.....	12
2.2.1 -Armançon.....	12
2.2.2 -Serein.....	13
2.2.3 -Yonne amont.....	14
2.2.4 -Seine Bassée Francilienne.....	15
2.2.5 -Loing - Ouanne.....	16
2.2.6 -Seine moyenne.....	17
2.2.7 -Marne aval.....	18
2.2.8 -Seine à Paris.....	19
3 - BILAN.....	20

1 - Synthèse

La saison hydrologique 2013/2014 a été relativement clémente concernant les épisodes de crues sur les tronçons réglementaires (aucune période de retour supérieure à 5 ans) mais les débits sont restés soutenus durant toute la période concernée (pas de période d'étiage significative à relever). L'attention des prévisionnistes a été permanente du début de saison, avec un déclenchement de la vigilance jaune du tronçon Seine à Paris dès le mois de novembre (une première pour le tronçon parisien) jusqu'à la fin, avec un dernier déclenchement de la vigilance jaune à la mi-août sur le tronçon Loing-Ouanne (autre première pour ce déclenchement si tardif).

Mois	Semaine	Tronçons										
		Armançon	Serein	Yonne am.	Yonne av.	Seine Bassée	Loing-Ouanne	Seine moy.	Marne av.	Seine Paris	Oise av.	Boucles Seine
Novembre	45											
	46											
	47											
	48											
Décembre	49											
	50											
	51											
Janvier	52											
	1											
	2											
	3											
	4											
Février	5											
	6											
	7											
Mars	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
Avril	15											
	16											
	17											
	18											
Mai	19											
	20											
	21											
	22											
Juin	23											
	24											
	25											
	26											
Juillet	27											
	28											
	29											
	30											
	31											
Août	32											
	33											
	34											
	35											

2 - Hydrologie

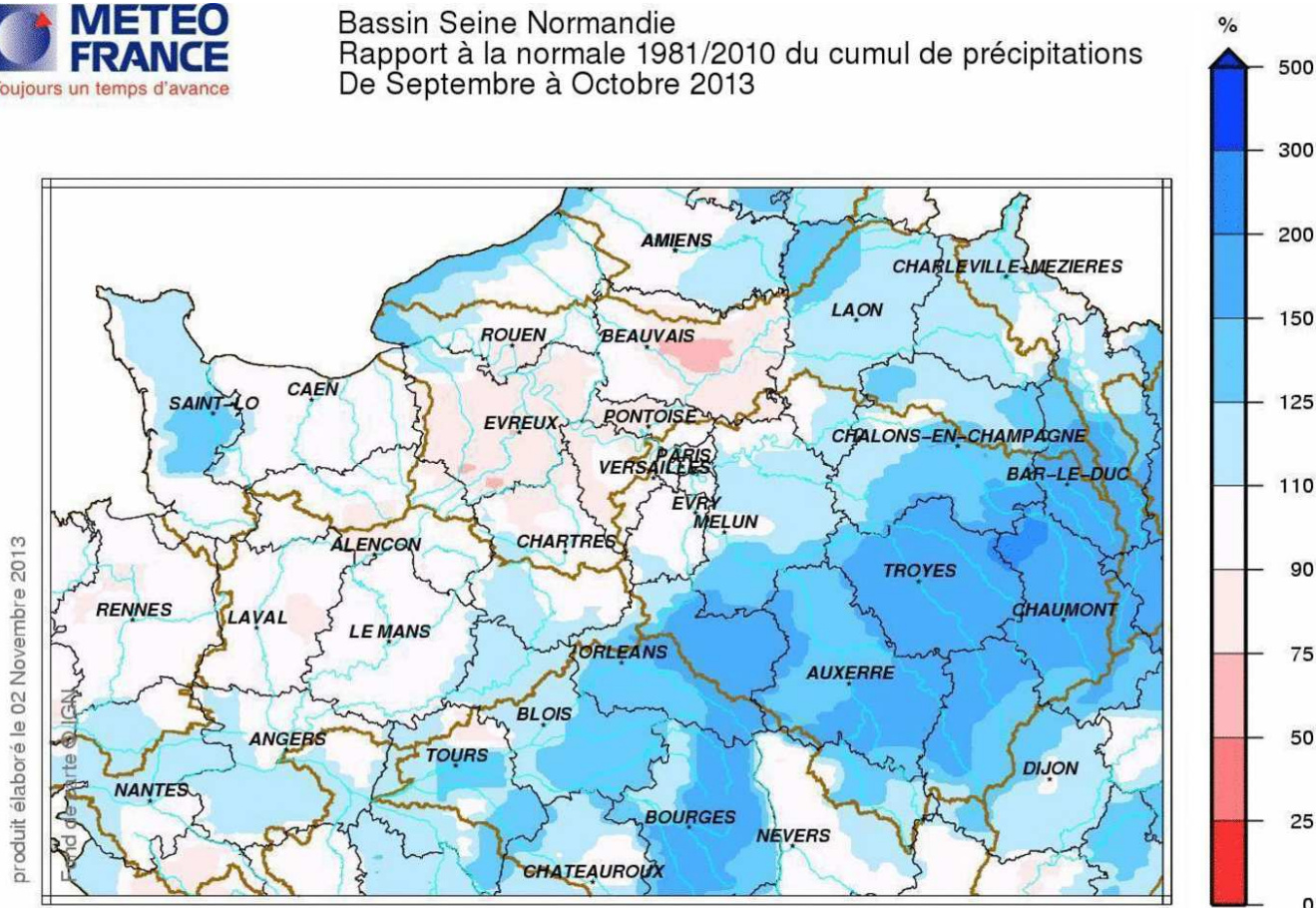
2.1 - Description des crues observées

Le SPC a placé des tronçons en vigilance jaune à plusieurs reprises au cours de la saison. Seul l'épisode du 7 au 20 novembre est développé dans ce rapport, les autres épisodes de crues concernent essentiellement des débordements localisés ou un risque de montée rapide.

En septembre et octobre, de nombreuses perturbations se sont succédé sur le bassin Seine-Normandie. Les précipitations ont plus particulièrement touché les bassins amont de la Seine et de la Marne : on enregistre en moyenne plus de 250 mm sur ces bassins, le rapport aux normales dépasse 150 %.



Bassin Seine Normandie
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre à Octobre 2013



L'état de remplissage des barrages-réservoirs, gérés par l'EPTB Seine Grands Lacs, est rapidement préoccupant. Au 30 octobre, on observe un surstockage de 180 M de m³ et un sur-remplissage de 236 % par rapport à l'objectif. Les débits de la Seine et de la Marne sont déjà soutenus sur l'ensemble de leur linéaire.

Puis, au cours de la première décade de novembre, des épisodes pluvieux conséquents viennent encore balayer ces mêmes bassins, apportant 70 mm en moyenne. C'est celui du 9 novembre (20 mm en moyenne) qui va provoquer les premiers débordements sur de nombreux

cours d'eau suivis par le SPC.

Les tronçons Yonne amont, Armançon, Marne aval et Seine à Paris sont placés en vigilance jaune dès le 10 novembre, Seine moyenne le 11 et Seine Bassée Francilienne le 12.



La Seine à Paris le 12 novembre 2013 (Photo DRIEE)

Pas de débordements à signaler sur l'Ouanne et le Loing amont. En revanche, suite à la réaction importante des affluents du Loing à l'aval de Montargis, les niveaux atteints sur la partie aval, sont proches de ceux de la crue de février 2013. Une concertation avec le SIDPC de Seine-et-Marne est en cours pour affiner le seuil des premiers débordements par rapport à l'échelle de référence d'Episy.

Les 7 et 10 novembre, le préfet de la Haute-Marne accorde des dérogations pour porter les débits de délestage de 120 à 160 m³/s, puis de 160 à 180 m³/s, afin de limiter le remplissage anticipé du lac-réservoir du DER (Marne) et améliorer le délestage après crue.

Les crues observées suite à cet épisode pluvieux sont relativement modestes, les périodes de retour sont inférieures à 2 ans sur le bassin de l'Yonne et à 5 ans sur les autres tronçons concernés. En revanche, elles sont exceptionnelles pour cette période de l'année (1^{er} septembre - 30 novembre), au moins cinquantennales sur l'aval du Loing, sur la Seine moyenne et à Paris.

Les vigilances jaunes sont successivement levées du 12 au 20 novembre.

Mi-novembre, les lacs-réservoirs Marne, Aube et Seine enregistrent un excédent de 240 M de m³ par rapport à l'objectif théorique. Le 25 novembre, le préfet coordonnateur de bassin, avec l'appui technique des SPC Seine moyenne – Yonne – Loing et Seine amont – Marne amont,

préside une réunion à l'échelle du bassin de la Seine afin d'optimiser le délestage des 3 lacs-réservoirs de la région Champagne-Ardenne.

Ensuite, les conditions météorologiques restent anticycloniques jusqu'à la mi-décembre. Du 22 novembre au 17 décembre, les cumuls sont inférieurs à 10mm. Les 3 lacs-réservoirs retrouvent leur objectif de gestion entre le 15 et 25 décembre.

L'hiver 2014 est marqué par un défilé de tempêtes et perturbations venues de l'Atlantique. Alors que la Bretagne connaît une succession de perturbations très actives souvent accompagnées de fortes pluies, les précipitations mensuelles enregistrées sur le bassin de la Seine restent proches des normales et aucun épisode particulièrement marquant n'est à signaler.

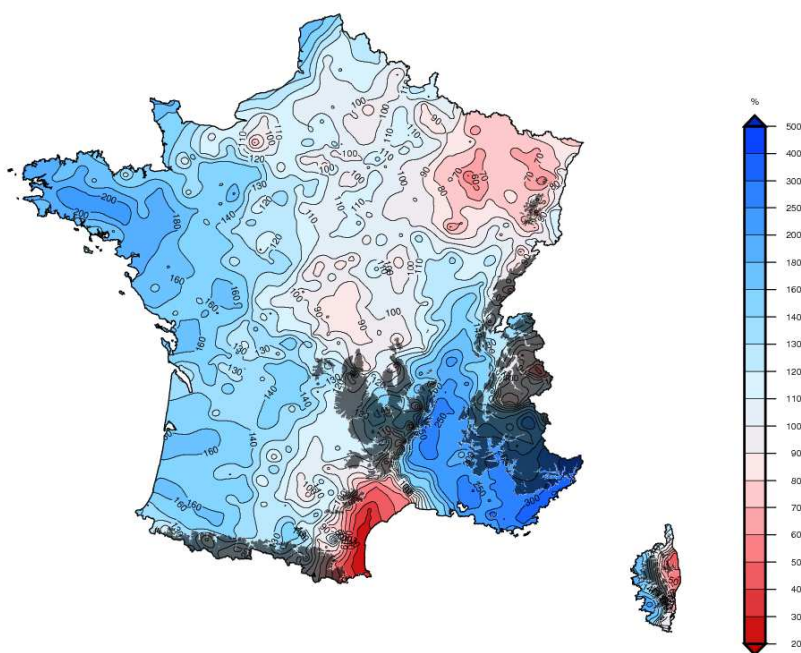
En Bretagne, ces pluies exceptionnelles, conjuguées aux submersions marines lors des grandes marées de janvier et février provoquent de sévères inondations. La Grande-Bretagne connaît également des inondations historiques.

Sur le territoire du SPC, seuls quelques débordements localisés sont observés, notamment au mois de janvier sur l'Armançon et le Serein, nécessitant l'activation de la vigilance jaune mais les débits sont restés longtemps soutenus sur les cours d'eau surveillés.

Cette situation sur des bassins voisins maintient l'équipe des prévisionnistes en veille permanente. A la mi-novembre toutes les conditions défavorables étaient réunies, le cumul pluviométrique sur les premiers mois (septembre – octobre – novembre) était quasi identique en Bretagne et sur le bassin de la Seine. Par la suite, contrairement à la Bretagne, le bassin n'a pas été touché par ces fortes pluies, qui auraient déclenché des inondations importantes.

Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1981-2010 des Cumul
des précipitations
Zone climatique : France

Hiver 2014



Par la suite, le printemps est plutôt sec, avec des déficits de précipitations par rapport aux normales.

L'été, en général, ne présente pas de risque de débordements sur les tronçons réglementaires, du fait de l'assèchement des sols, de l'interception d'une partie des précipitations par la végétation, et des faibles débits de ces cours d'eau en cette période de l'année.

Mais cet été, une dépression très active s'est centrée sur les bassins amont du Loing et de l'Yonne le 13 août 2014. Localement, les cumuls dépassent les 60 mm en quelques heures et entraînent des inondations par ruissellement, notamment sur l'agglomération Auxerroise. Au niveau des tronçons réglementaires, c'est essentiellement le Loing qui réagit rapidement, atteignant presque par endroit les niveaux des premiers débordements et surtout pouvant perturber localement les activités nautiques.

La vigilance jaune est activée le 14 août et levée le 17.

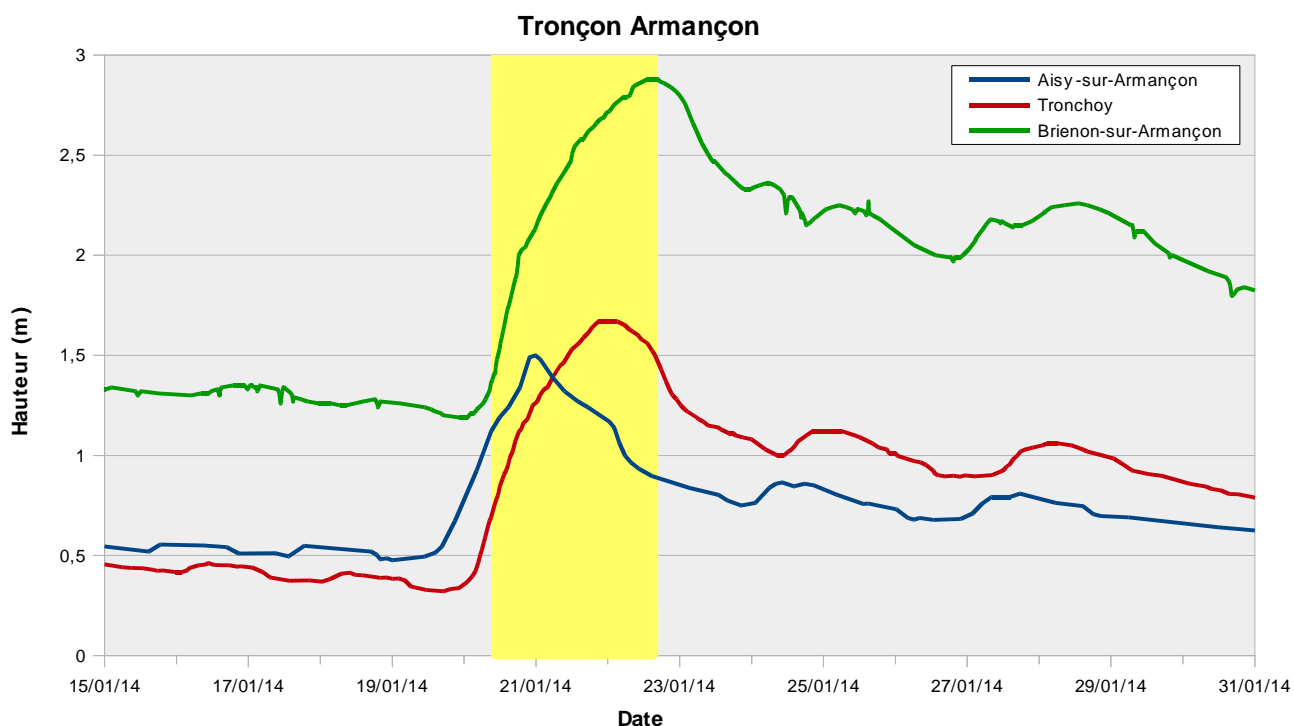
La période de retour de cette crue du Loing, pour les mois de juillet et août, est comprise entre vingt et cinquante ans.

2.2 - Tableaux récapitulatifs

Par tronçon, seul le limnigramme de l'épisode le plus marquant (novembre ou janvier) est représenté ci-après.

2.2.1 - Armançon

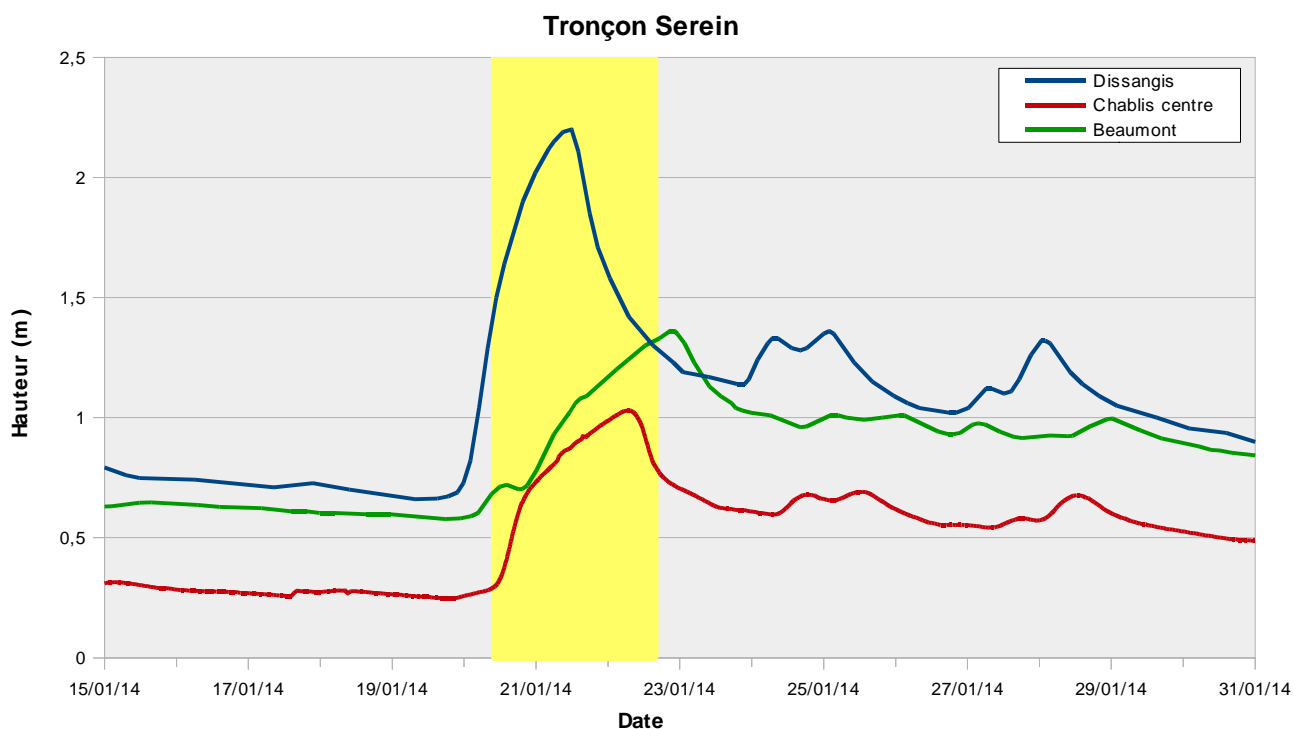
Station (zéro d'échelle en m IGN69)	Aisy-sur-Armançon	Tronchoy (124,88 m)	Brienon-sur-Armançon
Périodes de vigilance jaune	du 10/11 au 12/11 du 20/01 au 22/01 du 23/02 au 23/02		
Hauteur maximum	1,50 m le 20/01	1,67 m les 21 et 22/01	2,88 m le 22/01
Débit instantané maximum	108 m ³ /s le 20/01	108 m ³ /s les 21 et 22/01	131 m ³ /s le 22/01
Période de retour	Pr < 2 ans	Pr < 2 ans	Pr < 2 ans



Nota : le rectangle jaune indique la période pendant laquelle le tronçon a été placé en vigilance jaune

2.2.2 - Serein

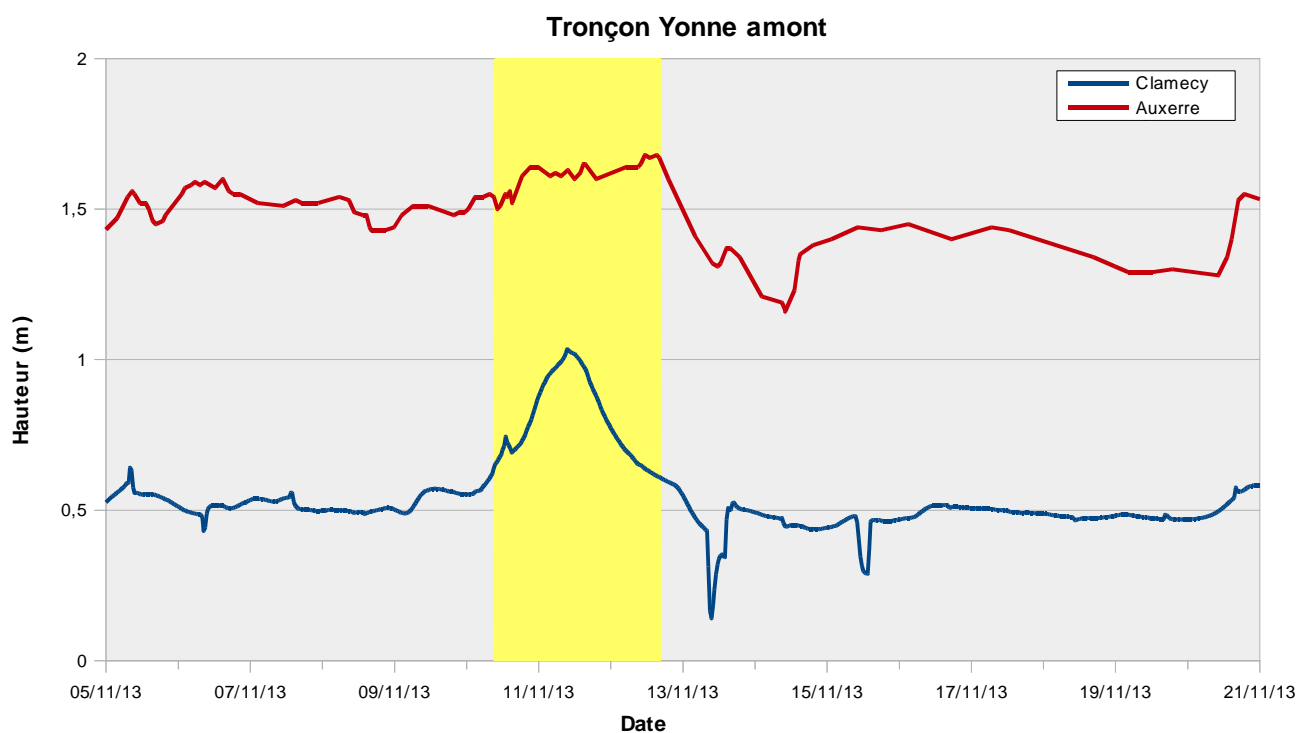
Station (zéro d'échelle en m IGN69)	Dissangis (188,72 m)	Chablis centre (131,03 m)	Beaumont (85,12 m)
Périodes de vigilance jaune	du 20/01 au 22/01 du 23/02 au 23/02		
Hauteur maximum	2,20 m le 21/01	1,03 m le 22/01	1,36 m le 22/01
Débit instantané maximum	50 m ³ /s le 21/01	43 m ³ /s le 22/01	55 m ³ /s le 22/01
Période de retour	Pr < 2 ans	Pr < 2 ans	Pr < 2 ans



Nota : le rectangle jaune indique la période pendant laquelle le tronçon a été placé en vigilance jaune

2.2.3 - Yonne amont

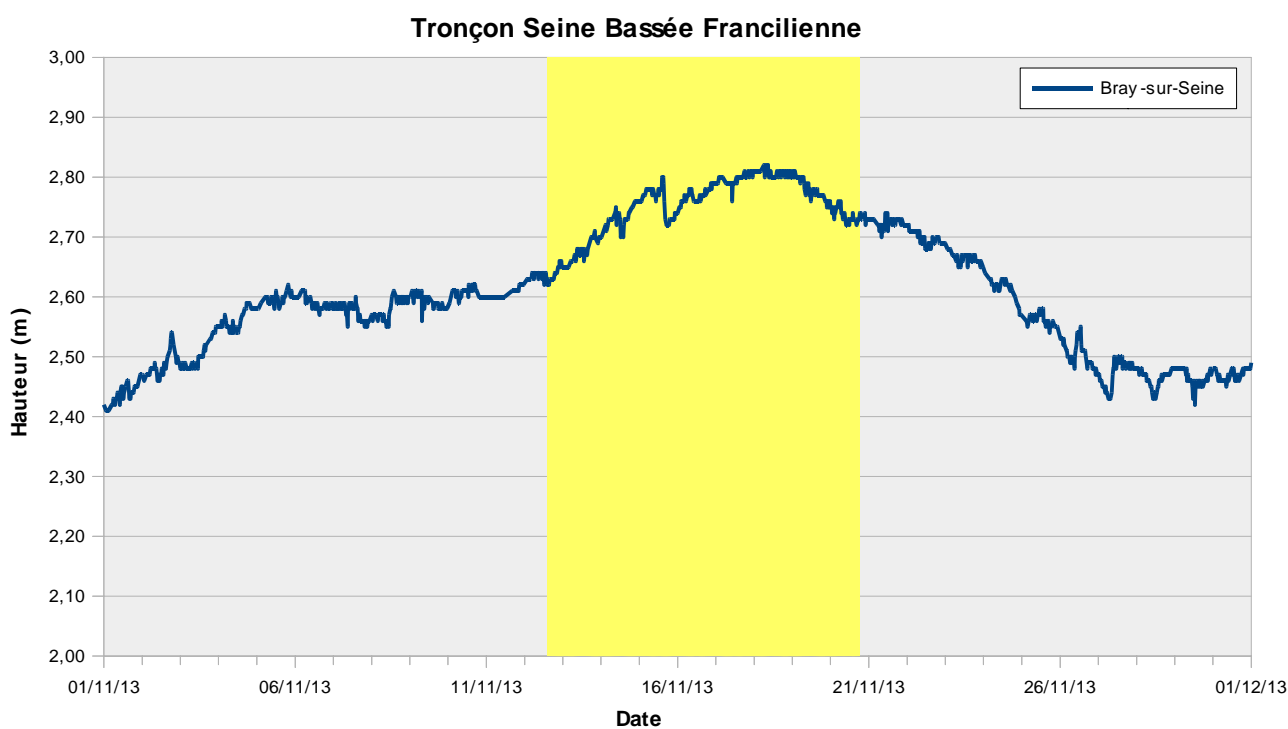
Stations (zéro d'échelle en m IGN69)	Clamecy (144,47 m)	Auxerre (95,41 m)
Périodes de vigilance jaune	du 10/11 au 12/11 du 20/01 au 21/01 du 10/02 au 11/02 du 13/02 au 14/02	
Hauteur maximum	1,03 m le 11/11	1,68 m le 12/11
Débit instantané maximum	65 m ³ /s le 11/11 (Dornecey)	165 m ³ /s le 12/11 (Gurgy)
Période de retour	Pr < 2 ans	Pr < 2 ans



Nota : le rectangle jaune indique la période pendant laquelle le tronçon a été placé en vigilance jaune

2.2.4 - Seine Bassée Francilienne

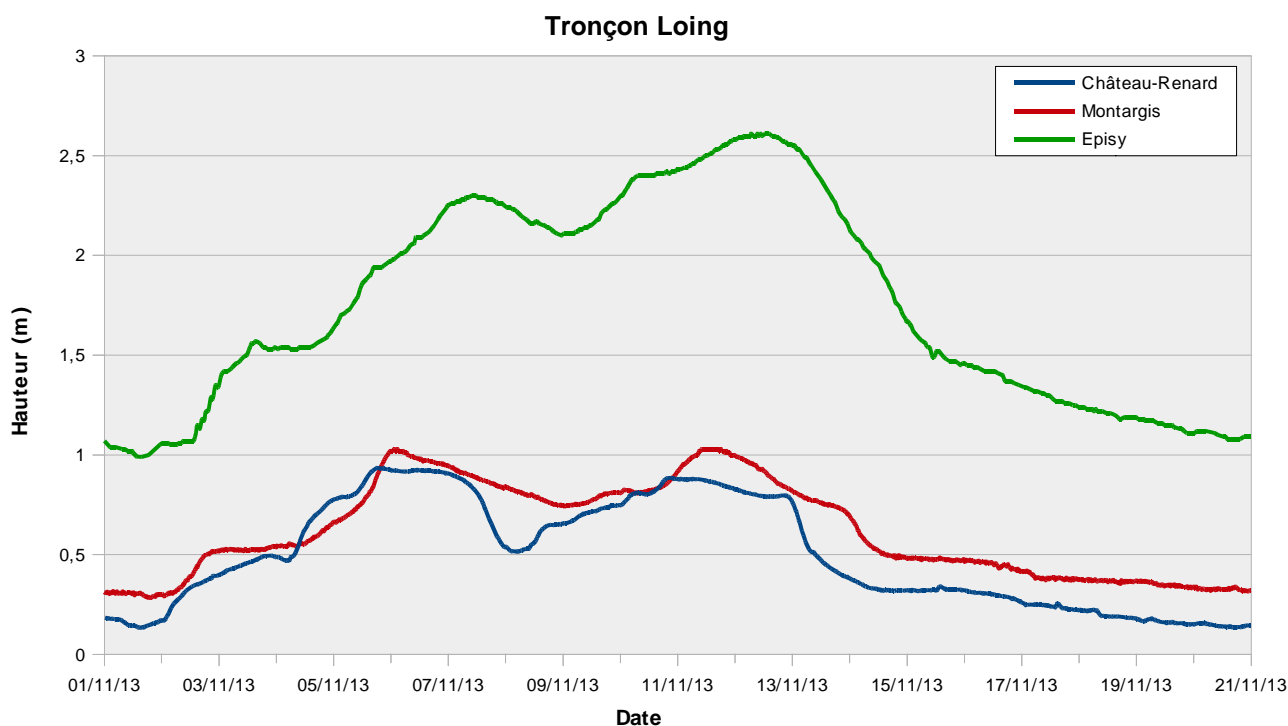
Station (zéro d'échelle en m IGN69)	Bray-sur-Seine (51,59 m)
Période de vigilance jaune	du 12/11 au 20/11
Hauteur maximum	2,82 m le 18/11
Débit instantané maximum	295 m³/s les 18/11 (Bazoches)
Période de retour	Pr < 5 ans



Nota : le rectangle jaune indique la période pendant laquelle le tronçon a été placé en vigilance jaune

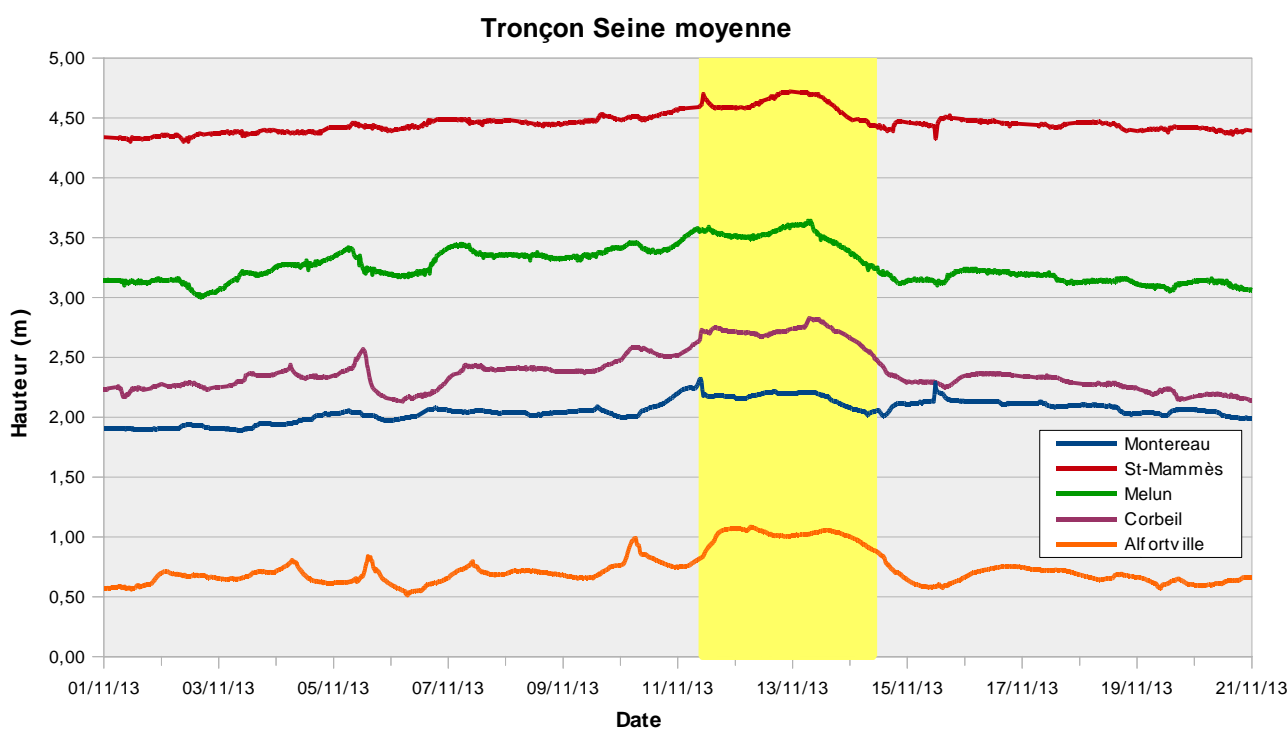
2.2.5 - Loing - Ouanne

Stations (zéro d'échelle en m IGN69)	Château-Renard (échelle observateur) (110,43 m)	Montargis (83,08 m)	Episy (48,20 m)
Périodes de vigilance jaune	du 27/12 au 31/12 du 13/02 au 18/02 du 14/08 au 17/08		
Hauteur maximum	1,00 m le 15/02	1,03 m le 11/11	2,61 m le 12/11
Débit instantané maximum	45 m ³ /s le 15/02 (Gy-les-Nonains)	100 m ³ /s le 11/11 (Châlette-sur-Loing)	137 m ³ /s le 12/11
Période de retour	~ 2 ans	Pr < 3 ans	2 ans < Pr < 5 ans



2.2.6 - Seine moyenne

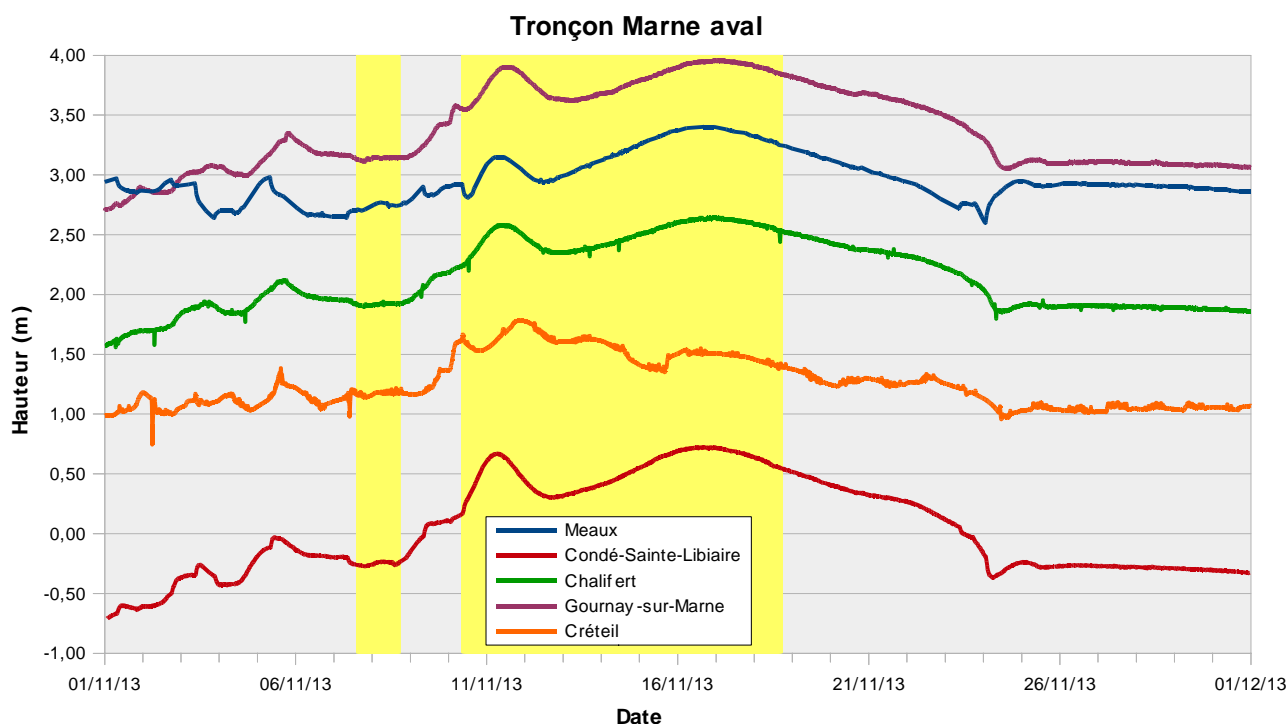
Stations (zéro d'échelle en m IGN69)	Montereau (45,68 m)	Saint-Mammès (40,72 m)	Melun (35,99 m)	Corbeil (31,26 m)	Alfortville (29,46 m)
Période de vigilance jaune	du 11/11 au 14/11				
Hauteur maximum	2,32 m le 11/11	4,72 m le 13/11	3,64 m le 13/11	2,83 m le 13/11	1,09 m le 12/11
Débit instantané maximum	775 m ³ /s le 13/11 à Saint-Assise 811 m ³ /s le 13/11 à Alfortville (les dates de Hmax et Qmax d'Alfortville sont différentes car la hauteur est également influencée par les variations de la Marne)				
Période de retour	2 ans < Pr < 5 ans				



Nota : le rectangle jaune indique la période pendant laquelle le tronçon a été placé en vigilance jaune

2.2.7 - Marne aval

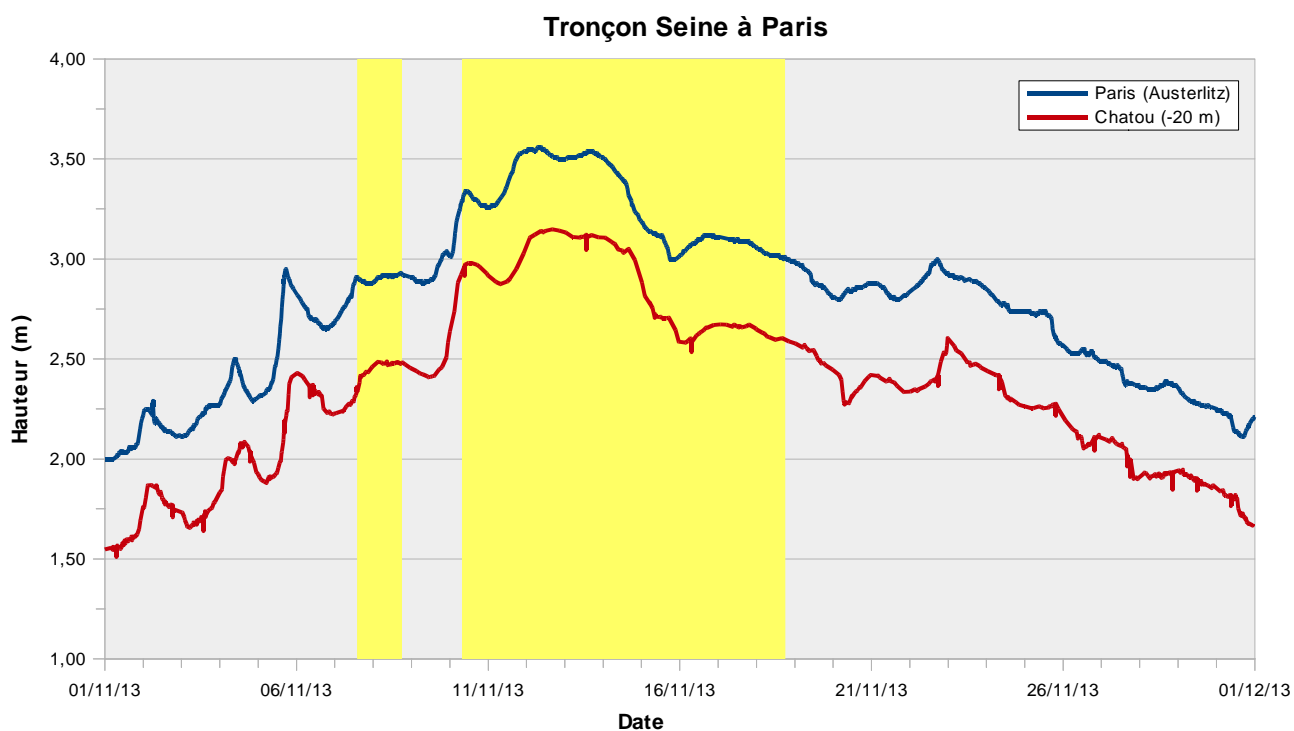
Stations (zéro d'échelle en m IGN69)	Meaux (110,43 m)	Condé-Ste-Libiaire (43,23 m)	Chalifert (37,96 m)	Gournay (33,05 m)	Créteil (28,86 m)
Périodes de vigilance jaune	du 07/11 au 08/11 du 10/11 au 18/11 du 27/12 au 28/12				
Hauteur maximum	3,40 m le 16/11	0,73 m le 16/11	2,64 m les 16 et 17/11	3,96 m le 17/11	1,78 m les 11 et 12/11
Débit instantané maximum	356 m ³ /s le 17/11 à Gournay-sur-Marne				
Période de retour	~ 2 ans				



Nota : les rectangles jaunes indiquent les périodes pendant lesquelles le tronçon a été placé en vigilance jaune

2.2.8 - Seine à Paris

Stations (zéro d'échelle en m IGN69)	Paris-Austerlitz (25,92 m)	Chatou (0,34 m)
Périodes de vigilance jaune	du 07/11 au 08/11 du 10/11 au 18/11	
Hauteur maximum	3,56 m le 12/11	23,15 m NGF ortho le 12/11
Débit instantané maximum	1060 m ³ /s le 12/11 à Paris	
Période de retour	~ 2 ans	



Nota : les rectangles jaunes indiquent les périodes pendant lesquelles le tronçon a été placé en vigilance jaune

3 - Bilan

Le SPC a rédigé 57 bulletins de vigilance jaune répartis sur 36 jours. Ces chiffres ne sont pas représentatifs de l'attention portée à la situation hydrologique. C'est la situation à Paris qui a nécessité la plus grande vigilance, le débit est resté supérieur à 500 m³/s quasiment en permanence de fin octobre à la mi-mars.

Dès qu'il existe un risque de dépassement de 2,50 m (~ 750 m³/s) à l'échelle de Paris-Austerlitz, des échanges ont lieu entre les prévisionnistes du SPC et les cadres d'astreinte du Centre Opérationnel de Zone pour organiser des maraudes, afin de prévenir au plus tôt les personnes vivant dans des abris sommaires le long des berges de la Seine des risques liés à la montée des eaux. Cet hiver, ces échanges ont été fréquents.

Des échanges d'informations ont eu lieu également avec la Mairie de Paris, afin de mieux anticiper le démontage des aménagements mobiles sur les berges rive gauche.



La Seine à Paris le 10 novembre 2013 (Photo DRIEE)



La Seine à Paris le 12 novembre 2013 (Photo DRIEE)

La modernisation du barrage de navigation de Saint-Bond nécessite également une surveillance accrue de l'évolution des débits de l'Yonne, les travaux induisant une obstruction partielle de la rivière du 1^{er} juin au 31 octobre. A la demande de VNF, le SPC prévient le plus tôt possible l'entreprise Bouygues TPRF d'un risque de dépasser 250 m³/s, afin de pouvoir retirer les batardeaux, conçus pour protéger le chantier, et ainsi favoriser l'écoulement du cours d'eau et éviter des débordements à l'amont.



L'Yonne à Saint-Bond le 05 août 2014 (Photo VNF/DTBS)



L'Yonne à Saint-Bond le 12 août 2014 (Photo VNF/DTBS)



L'Yonne à Saint-Bond le 20 août 2014 (Photo VNF/DTBS)

**Direction Régionale et Interdépartemental
de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France**

10 rue Crillon – 75194 PARIS Cedex

Tél. : 33 (0)1 71 28 45 00 – fax : 33 (0)1 71 28 47 34