



DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT
NOUVELLE-AQUITAINE

Retours d'expérience SPC-SCHAPI



Rédacteurs :
François Péron

Date : 17/07/18

Statut : validé

Crues du 10 au 20 juin 2018 sur le bassin de l'Adour

Rapport M+1

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1,0	17/07/18	F. PERON
2.0	20/07/18	A LE ROUSIC

Affaire suivie par

François Péron - Service Prévision des Crues
<i>Tél. : 05.56.24.88.74 / Fax : 05.56.00.05.31</i>
<i>Courriel : francois.peron@developpement-durable.gouv.fr</i>

Rédacteur

François PERON

Chargé de projet vigilance opérationnelle
Division Prévision des Crues Gironde-Adour-Dordogne
DREAL Nouvelle Aquitaine

Rellecteur

Anthony LE ROUSIC

Responsable de la Division de Prévision des Crues Gironde-Adour-Dordogne
DREAL Nouvelle Aquitaine

Référence(s) internet : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>

Bassin de l'Adour
Stations et tronçons réglementaires

Légende

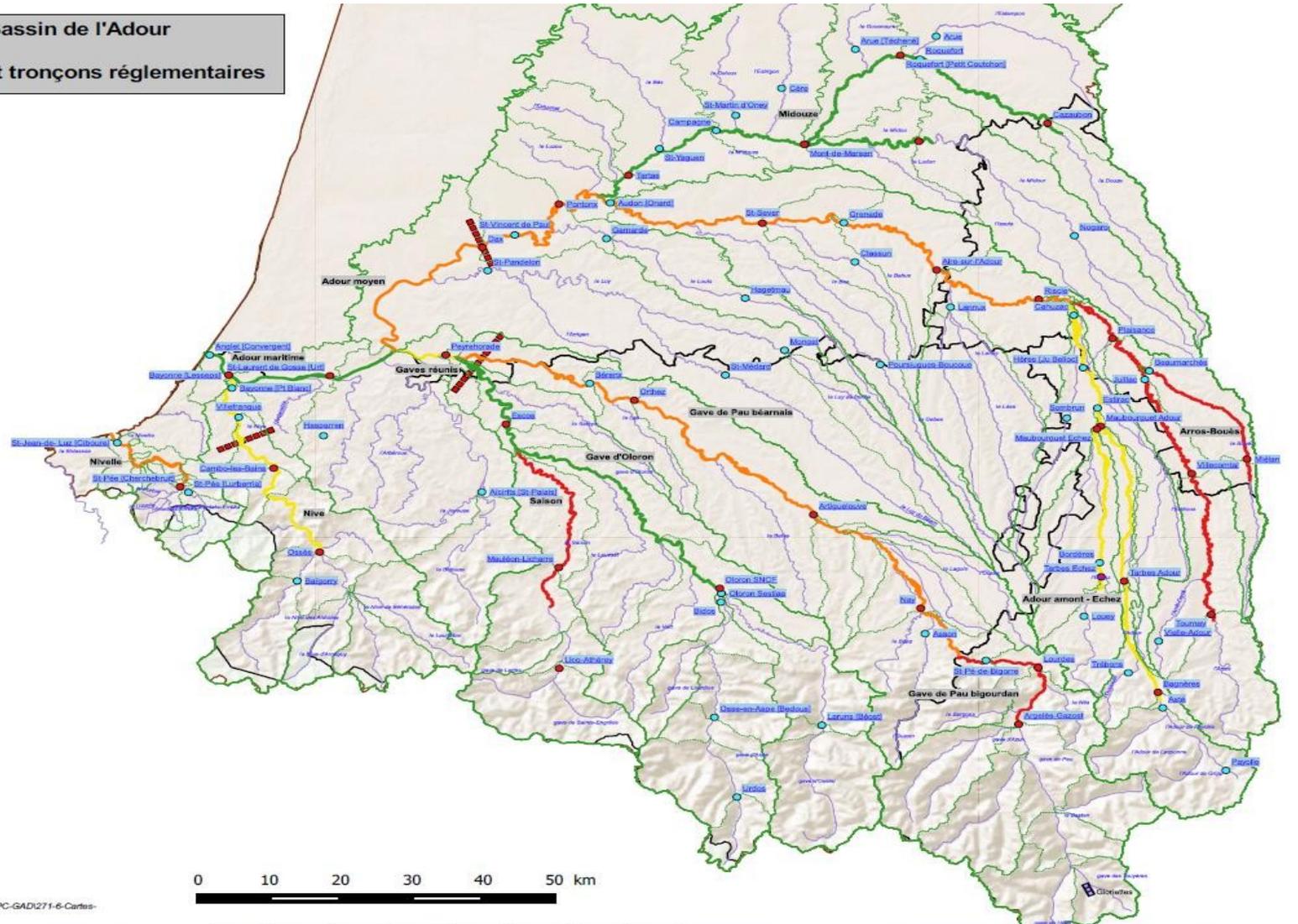
Stations

- réglementaire
- complémentaire

Tronçons surveillés

- (orange)
- (vert)
- (rouge)

■■■ Influence de la marée
 — Cours d'eau
 ■ Barrages
 □ Bassins versant
 □ Limite département



Sources : IGN - SPC GAD

Réalisation : DREAL ALPC / DRNH / SHPC GAD / BS

Date de réalisation : mars 2016

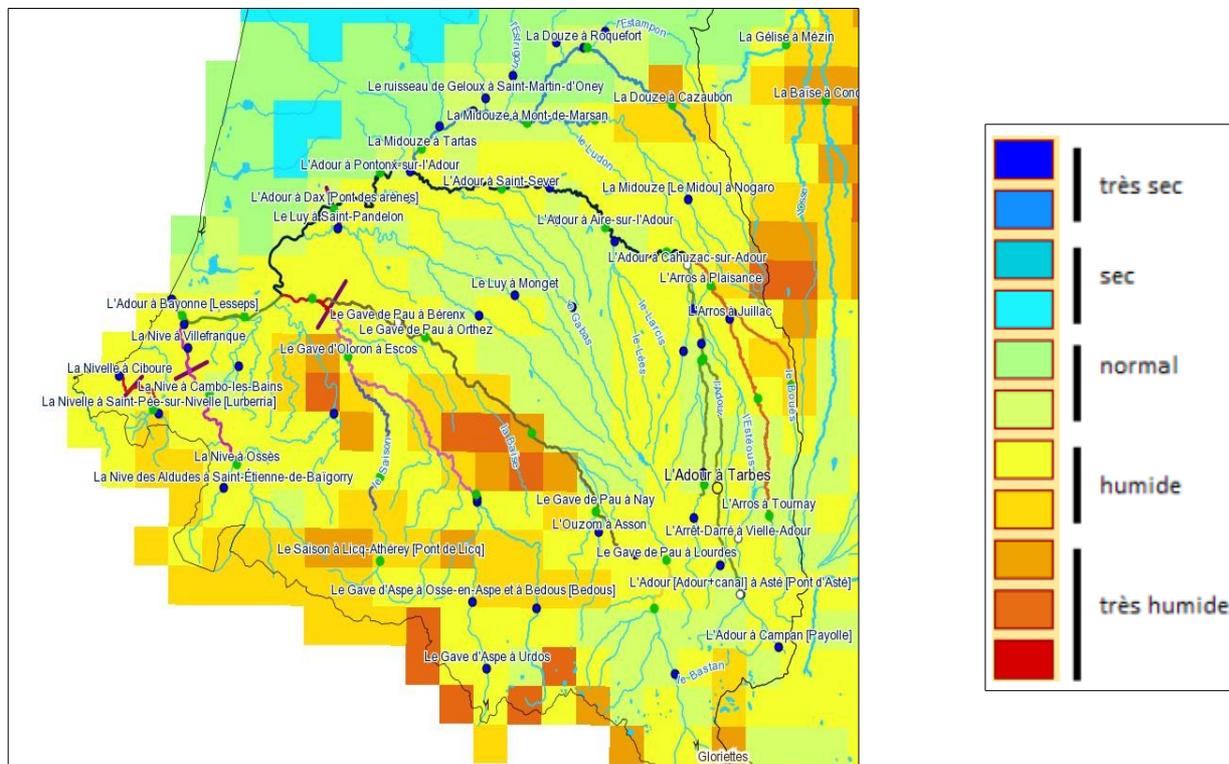
Identifiant carte : P:\spa2 SECTEURS\26 Prevision des Crues\271-SIG-SPC-GAD\271-6-Cartes-realises\Bassin-de-l-Adour\Stations_et_troncons_reglementaires



1 - SYNTHÈSE DE L'ÉVÉNEMENT HYDRO-MÉTÉOROLOGIQUE

SITUATION INITIALE – HUMIDITÉ SUR LES BASSINS

Depuis la fin du mois de mai, des régimes d'averses successifs ont entraîné des mises en vigilance jaune sur la partie est du bassin de l'Adour (tronçons du gave de Pau, de l'Adour amont, de l'Adour moyen et de la Midouze).



*Illustration 1: Humidité sur le bassin de l'Adour le 10 juin
source : SPC GAD et Météo-France*

Dans ce contexte de forte humidité des sols, les précipitations continues attendues du dimanche 10 au lundi 11 juin sont de nature à faire réagir l'ensemble des tronçons en particulier **la Midouze et l'Adour amont**.

Le SPC GAD met ces tronçons en vigilance le 10 juin à 16h. Ils seront suivis du **gave de Pau** (béarnais et bigourdan) et du **gave d'Oloron** dans la soirée.

Le 11 juin Météo-France alerte de l'arrivée le lendemain d'une perturbation intense traversant le bassin d'ouest en est d'une durée comprise entre 30 et 40 heures.

Le 12 juin à 10h, l'ensemble des tronçons du bassin de l'Adour (hormis l'adour-maritime) est en vigilance jaune et le gave d'Oloron est en vigilance orange.

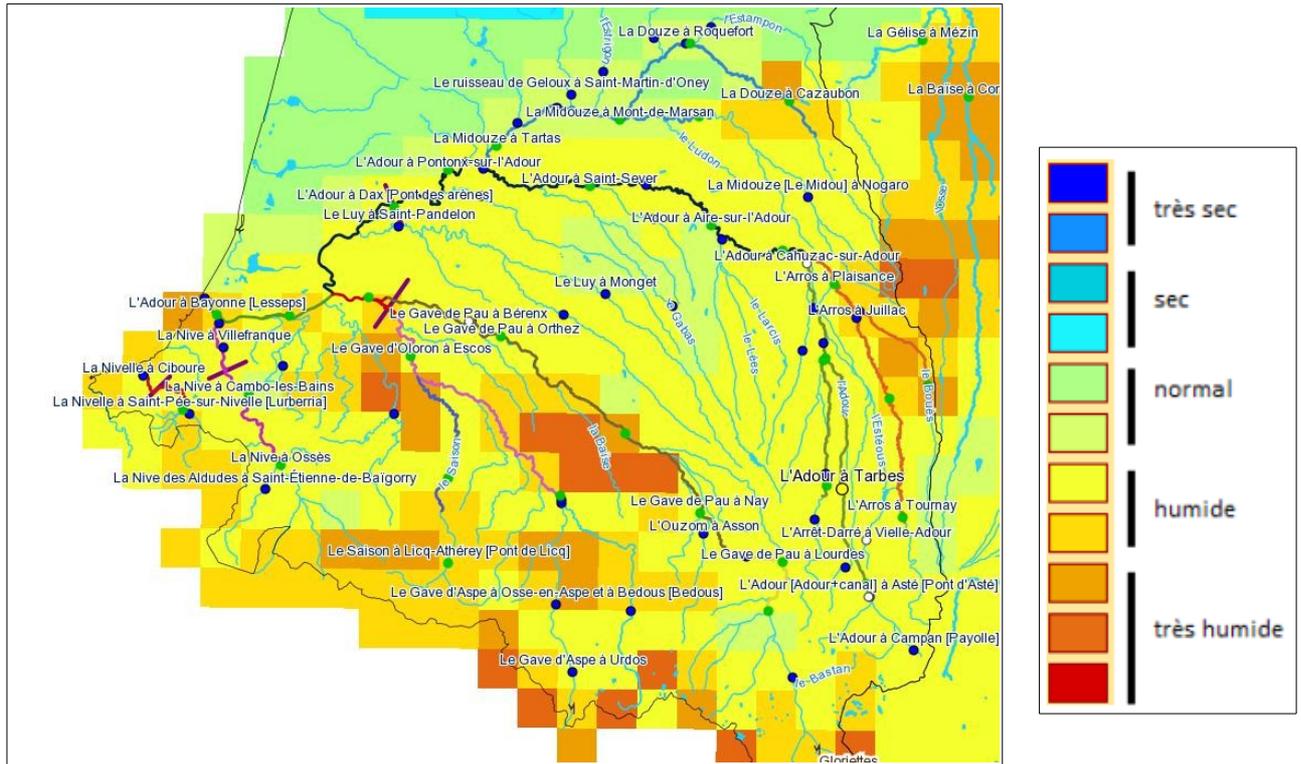


Illustration 2: Humidité sur le bassin de l'Adour le 10 juin
source : SPC GAD et Météo-France

LAME D'EAU ANTILOPE DURANT L'ÉVÈNEMENT

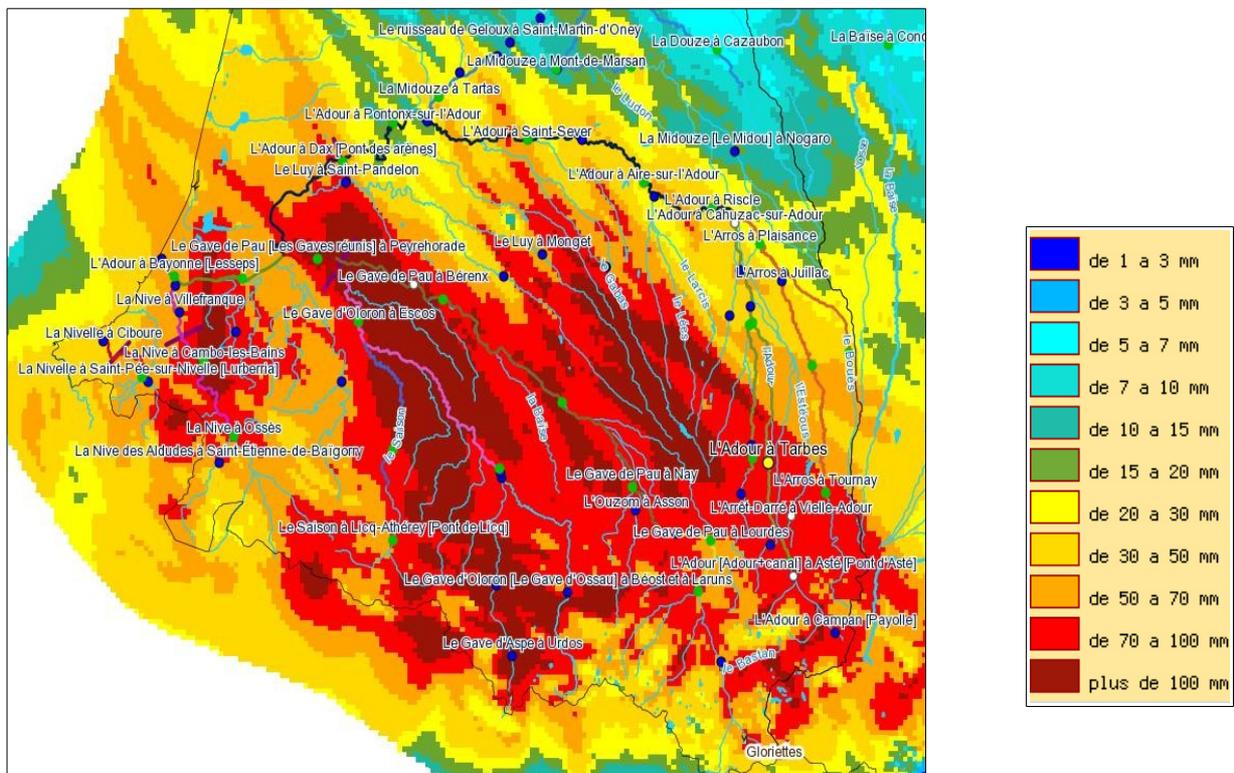


Illustration 3: Lame d'eau antilope du 12 juin 8h au 13 juin 20h
source : SPC GAD et Météo-France

À partir du 12 juin en début de matinée et pendant 36 heures, une perturbation de l'ordre 80 à 120 mm (140 mm localement) s'abat sur l'ensemble du bassin. Ces précipitations sur cette période vont faire réagir, parfois très vivement, l'ensemble des tronçons du bassin de l'Adour, en particulier le gage d'Oloron et les gaves réunis. Sur ce dernier tronçon, les forts coefficients de marée ont joué un rôle aggravant).

Dès la journée du 13 juin, les intensités des précipitations vont très fortement diminuer. L'épisode de pluies cessera dans la soirée.

À partir de cette même date les décrues commencent à s'amorcer sur une partie des tronçons amont (les hauteurs maximales ont été observées) tandis que les niveaux se propagent sur les parties aval où les hauteurs maximales seront atteintes entre le 14 et le 17 juin.

Le 20 juin à 10h marque la fin de la vigilance.

2 - VIGILANCE PRODUITE

RAPPEL DE LA DEFINITION DES NIVEAUX DE VIGILANCE CRUES

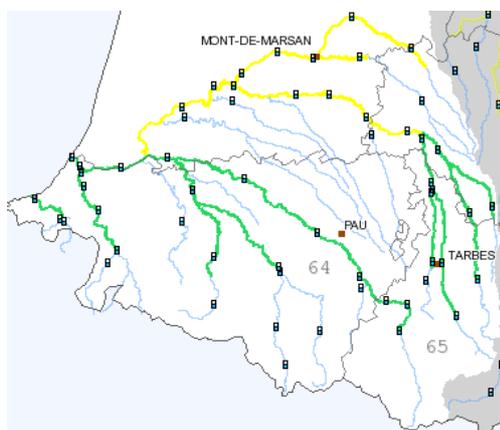
Niveau	Définition	Caractérisations/Conséquences potentielles sur le terrain
Vert	Pas de vigilance particulière requise	Situation normale.
Jaune	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation des activités liées au cours d'eau (pêche, canoë...). • Premiers débordements dans les vallées. Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes secondaires, maisons isolées touchées, caves inondées. • Activité agricole perturbée. • Evacuations ponctuelles.
Orange	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.	Débordements généralisés. Vies humaines menacées. Quartiers inondés, nombreuses évacuations. Paralysie d'une partie de la vie sociale et économique. Activité agricole perturbée de façon significative. Quelques itinéraires structurants coupés Services publics perturbés voire inopérants. Réseaux perturbés (électricité, transports, eau potable, assainissement, télécommunications...).
Rouge	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée sur la sécurité des personnes et des biens.	Crue rare, catastrophique et/ou exceptionnellement violente. Débordements généralisés. Menace imminente et/ou généralisée sur les populations. Nombreuses vies humaines menacées. Evacuations généralisées et concomitantes, Plusieurs enjeux importants impactés en même temps sur le tronçon. Paralysie à grande échelle du tissu urbain, agricole et industriel : Bâtiments détruits. Nombreux Itinéraires structurants coupés Services publics fortement perturbés voire inopérants. Réseaux fortement perturbés voire inopérants (électricité, transports, eau potable, assainissement, télécommunications...).

1 Chronologie et motivations des choix

Situation initiale : le bassin de l'Adour est soumis à des régimes d'averses depuis plusieurs semaines. Ces précipitations se sont renforcées au début du mois de juin provoquant des crues faibles sur la partie est du bassin de l'Adour (tronçons du gave de Pau, de l'Adour amont, de l'Adour moyen et de la Midouze).

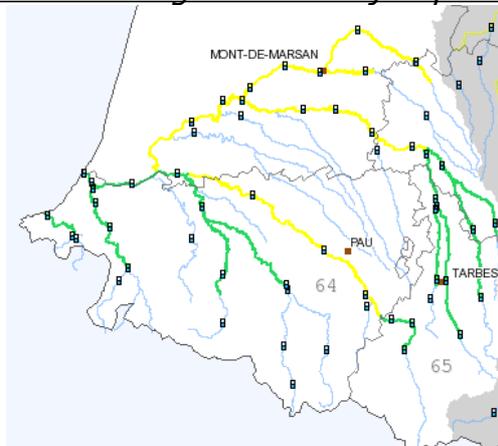
Dans ce contexte de forte humidité des sols, les précipitations continues attendues du dimanche 10 au lundi 11 juin sont de nature à faire réagir l'ensemble des tronçons en particulier **la Midouze et l'Adour amont**. Aussi, la mise en **vigilance jaune** de ces tronçons débute le 10 juin 2018 au bulletin de 16h.

Carte du bulletin de vigilance du 10 juin publié à 16h



Dans la soirée, les réactions sur le **gave de Pau béarnais** se produisent, en particulier sur le secteur de Nay où les premiers débordements sont observés. Ce tronçon est donc placé en vigilance jaune à 21h30

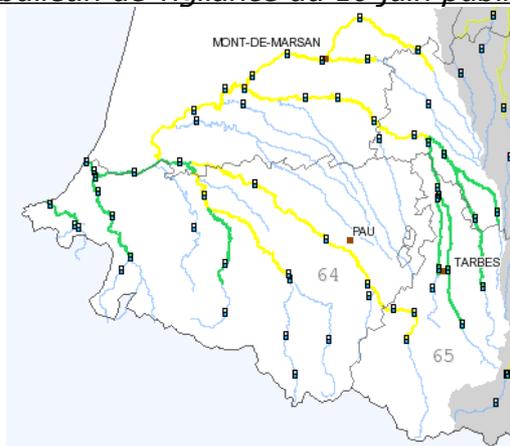
Carte du bulletin de vigilance du 10 juin publié à 21h15



Plus tard dans la soirée les réactions s'avèrent également plus marquées qu'attendues sur le **Gave de Pau bigourdan**, des premiers débordements sont observés dans le secteur d'Argelès à partir de 23h. Par ailleurs, les premières réactions sur le **gave d'Oloron** laissent présager de premiers débordements dans les prochaines heures.

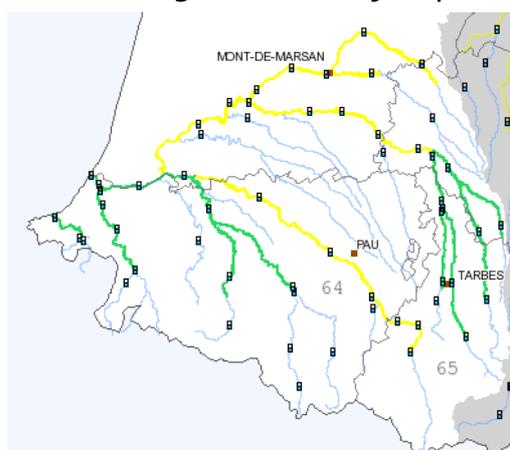
Cette situation conduit à la mise en **vigilance jaune** de ces deux tronçons.

Carte du bulletin de vigilance du 10 juin publié à 23h30



Au regard de la faiblesse des réactions et de la décrue qui s'amorce, la vigilance sur le gave d'Oloron est levée au bulletin d'actualisation de 6h.

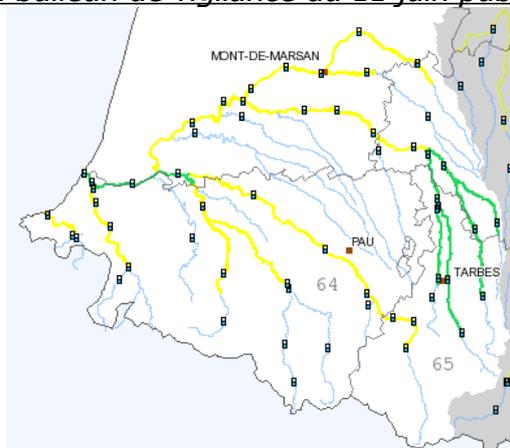
Carte du bulletin de vigilance du 11 juin publié à 5h52



A 10h ce 11 juin, la vigilance demeure inchangée. Toutefois le scénario météo se précise avec l'arrivée le 12 juin d'un épisode fortement pluvieux, venant de la façade ouest, avec des cumuls importants débutant dans la matinée de mardi et pour une durée minimale de 30 heures.

En début d'après-midi la confirmation des prévisions météo conduit à la mise en vigilance jaune des tronçons sur la partie ouest du bassin : les tronçons **Nivelle, Nive, Gave d'Oloron et Saison** sont placés en **vigilance jaune**.

Carte du bulletin de vigilance du 11 juin publié à 16h



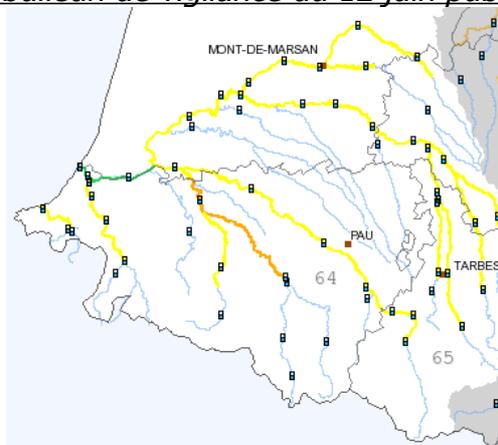
Les prévisions sont réactualisées par la suite à trois reprises dans le bulletin disponible sur Vigicrues : à 17h15, 22h30 et le 12 juin à 6h30.

Le 12 juin le scénario se confirme avec des intensités de pluie renforcées sur le **gave d'Oloron**, ce qui conduit à sa mise en **vigilance orange**.

Par ailleurs la perturbation balayant le bassin d'ouest en est, les tronçons **Arros-Bouès, Adour-Amont-Echez** plus à l'est sont alors mis en **vigilance jaune** le 12 juin matin.

Enfin, dans le secteur de Peyrehorade, aux apports conséquents en provenance des gaves s'ajoute un phénomène de fortes marées qui influence les hauteurs d'eau. Les **gaves réunis** sont donc également placés en **vigilance jaune**.

Carte du bulletin de vigilance du 12 juin publié à 10h :

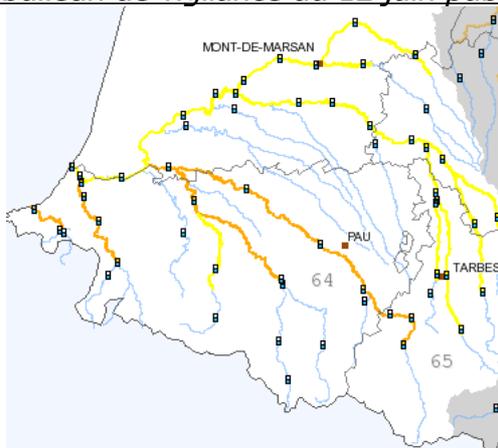


Un bulletin actualisation des prévisions est publié à 12h.

Alors que de premières réactions sont observées sur ensemble du bassin. Les prévisions de précipitations se renforcent pour la partie ouest du bassin. Par conséquent les tronçons **Nive, Nivelle, gaves de Pau bigourdan et béarnais** sont placés en **vigilance orange**. La mise en vigilance orange du gave de Pau entraîne celle des **gaves réunis**, en raison des apports de ce cours d'eau.

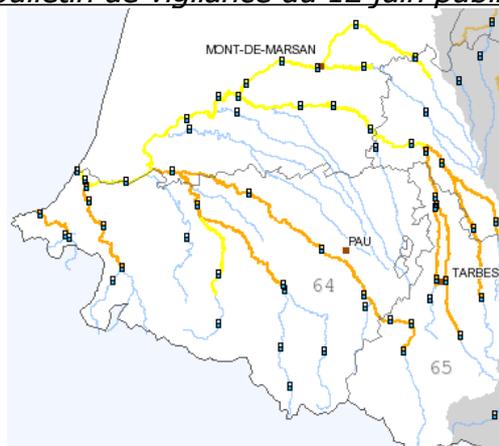
Par ailleurs, de même que pour les gaves réunis, l'influence des apports des gaves et des forts coefficients de marée conduit à la mise en **vigilance jaune** de l'**Adour maritime** le 12 juin après-midi (en particulier pour le secteur de Urt).

Carte du bulletin de vigilance du 12 juin publié à 16h :



Alors que la perturbation continue de balayer le bassin, sur l'Arros, l'Adour et l'Echez les réactions observées sont plus précoces qu'attendues. Par conséquent les tronçons **Adour amont et Arros-Bouès** sont placés en **vigilance orange**.

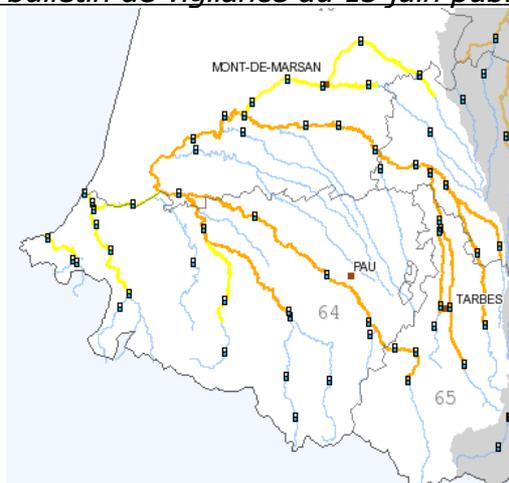
Carte du bulletin de vigilance du 12 juin publié à 17h30:



Un bulletin d'actualisation des prévisions est publié à 22h25.

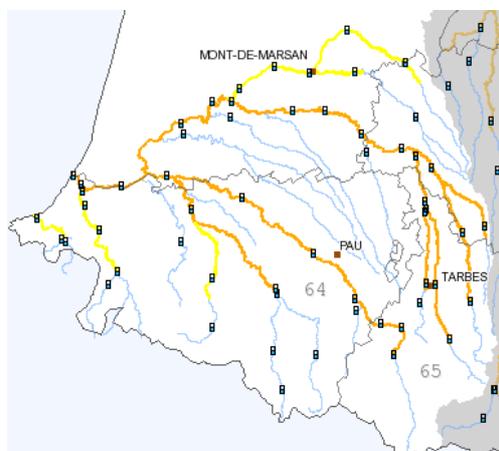
Le 13 juin, alors que la perturbation est désormais passée sur la partie ouest du bassin (Nive, Nivelle), il apparaît que les pluies observées se sont avérées inférieures aux prévisions dans ce secteur. Les hauteurs maximales ont été atteintes sur ces deux tronçons. La vigilance orange est donc levée sur ce secteur. En revanche les crues formées sur l'Adour amont, l'Arros et le Bouès se propagent sur leurs parties aval et sur le tronçon de **l'Adour moyen**. Ce tronçon est alors placé en **vigilance orange**.

Carte du bulletin de vigilance du 13 juin publié à 6h21



A 10h, en raison de la conjonction d'un phénomène maritime et des crues formées sur les gaves, **l'Adour maritime** est à son tour placé en **vigilance orange** en prévision des marées hautes à venir dans la nuit du 13 au 14 juin ainsi que le 14 juin, en particulier pour le secteur de Urt.

Carte du bulletin de vigilance du 13 juin publié à 10h



Le suivi de l'événement conduit le SPC GAD à produire des bulletins d'actualisation dans Vigicrues à 10h42 et 22h07 (après le bulletin de 16h) sans que cela ne modifie la couleur de vigilance. La **vigilance jaune** est toutefois levée sur la **Nivelle** le 13 juin à 16h.

Le 14 juin à 6h, alors que la perturbation a désormais traversé le bassin, sur certains tronçons, les hauteurs maximales ont été atteintes et les décrues commencent à s'amorcer. La **vigilance orange** est levée sur le **gave d'Oloron, le gave de Pau bigourdan et l'Arros-Bouès**.

Ce même jour, à 10 h la **vigilance jaune** est levée sur **la Nive, la Midouze et le Saison** et à 16h sur le **gave de Pau bigourdan**.

Le 15 juin la **vigilance orange** est levée à 6h sur **l'Adour maritime, les gaves réunis et l'Adour amont**. La **vigilance jaune** est levée sur le **gave d'Oloron et l'Arros-Bouès**.

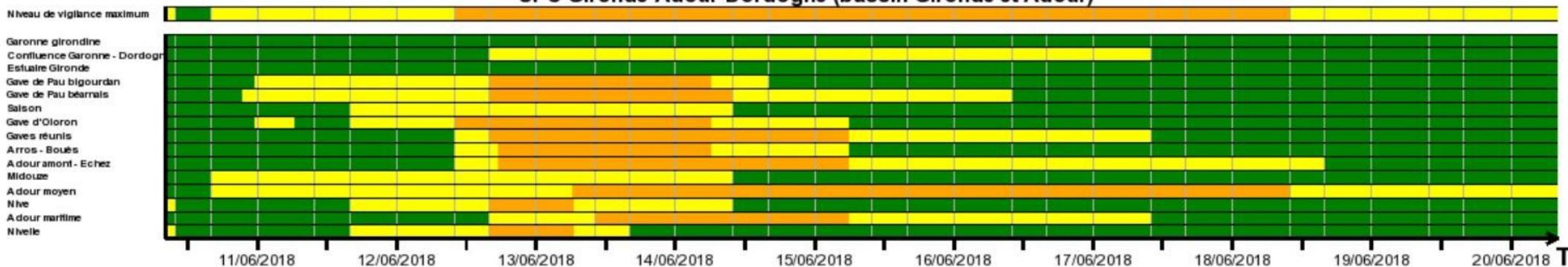
La **vigilance jaune** sur le **gave de Pau béarnais** est levée le 16 juin à 10h.

La **vigilance jaune** sur les **gaves réunis et l'Adour maritime** est levée le 17 juin à 10h.

La **vigilance jaune** est levée sur **l'Adour amont** le 18 juin à 16h.

La **vigilance jaune** est levée sur **l'Adour moyen** le 20 juin à 10h.

Publications dans la période : 10/06/2018 - 19/06/2018
SPC Gironde-Adour-Dordogne (bassin Gironde et Adour)

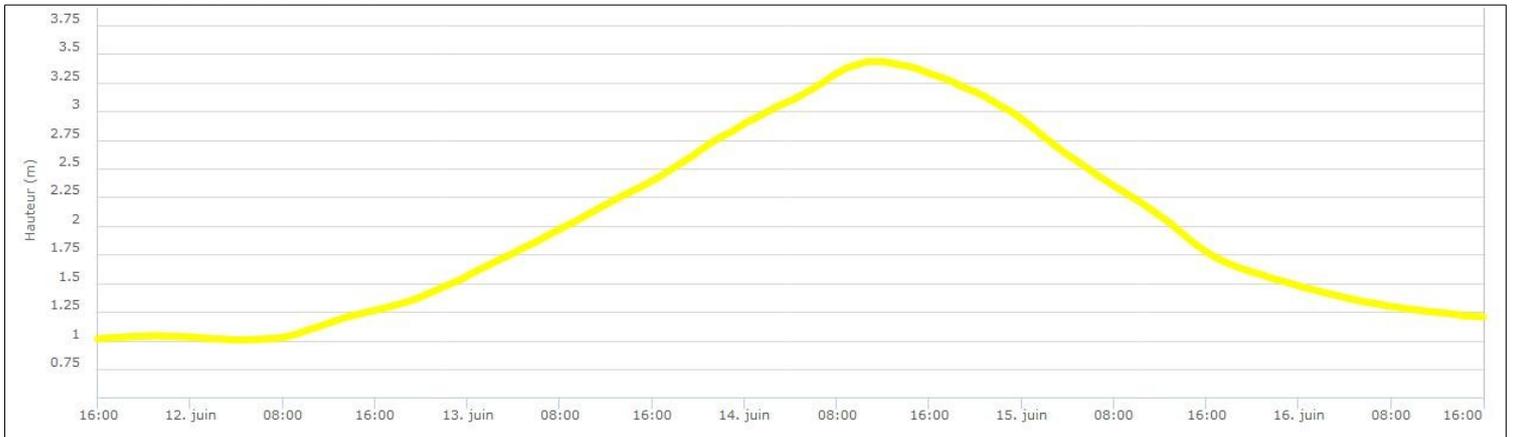


Code	Nom du tronçon	Vert	Jaune	Orange	Rouge	Total
	Vigilance du SPC : Gironde-Adour-Dordogne (bassin Gironde et Adour)	6h	3j18h	6j		10j
AD10	Nivelle	7j22h	1j12h	14h		10j
AD16	Adour maritime	5j 6h	2j22h	1j20h		10j
AD9	Nive	7j 4h	2j 5h	14h		10j
AD17	Adour moyen	8h	4j13h	5j 4h		10j
AD5	Midouze	6j 6h	3j18h			10j
AD1	Adour amont - Echez	3j18h	3j17h	2j12h		10j
AD2	Arros - Bouès	7j 4h	1j 7h	1j13h		10j
AD18	Gaves réunis	5j	2j10h	2j14h		10j
AD19	Gave d'Oloron	6j 3h	2j	1j20h		10j
AD8	Saison	7j 6h	2j18h			10j
AD20	Gave de Pau béarnais	4j11h	3j19h	1j18h		10j
AD21	Gave de Pau bigourdan	6j 8h	2j 2h	1j14h		10j
LA13	Estuaire Gironde	10j				10j
LA10	Confluence Garonne - Dordogne	5j 6h	4j18h			10j
LA11	Garonne girondine	10j				10j

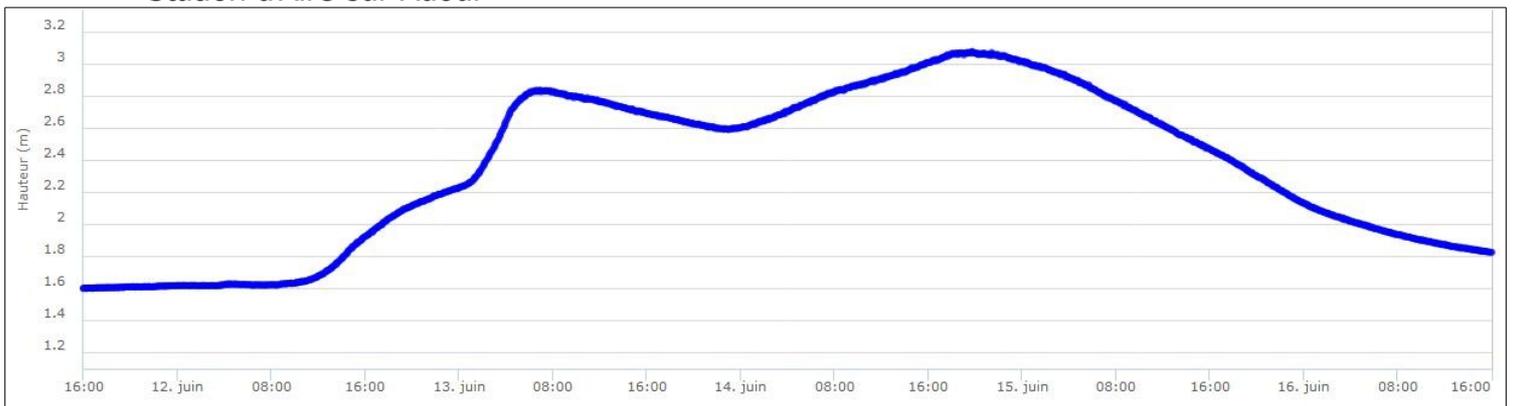
2 Évaluation de l'anticipation des phénomènes

NB : les périodes de retour n'ont pas toutes été calculées pour cet événement.

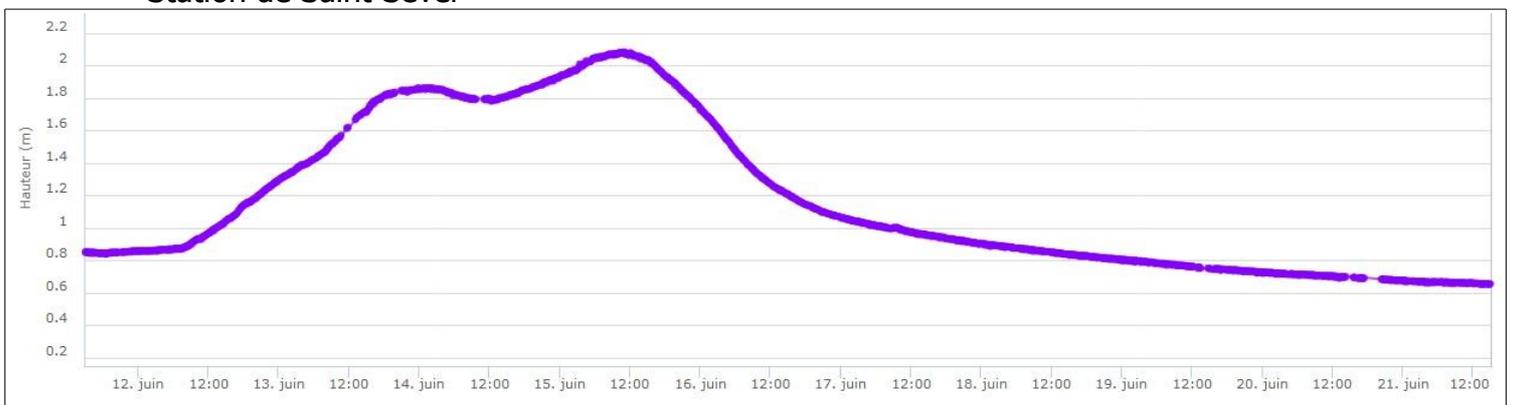
Tronçon Adour moyen:
Station de Riscle



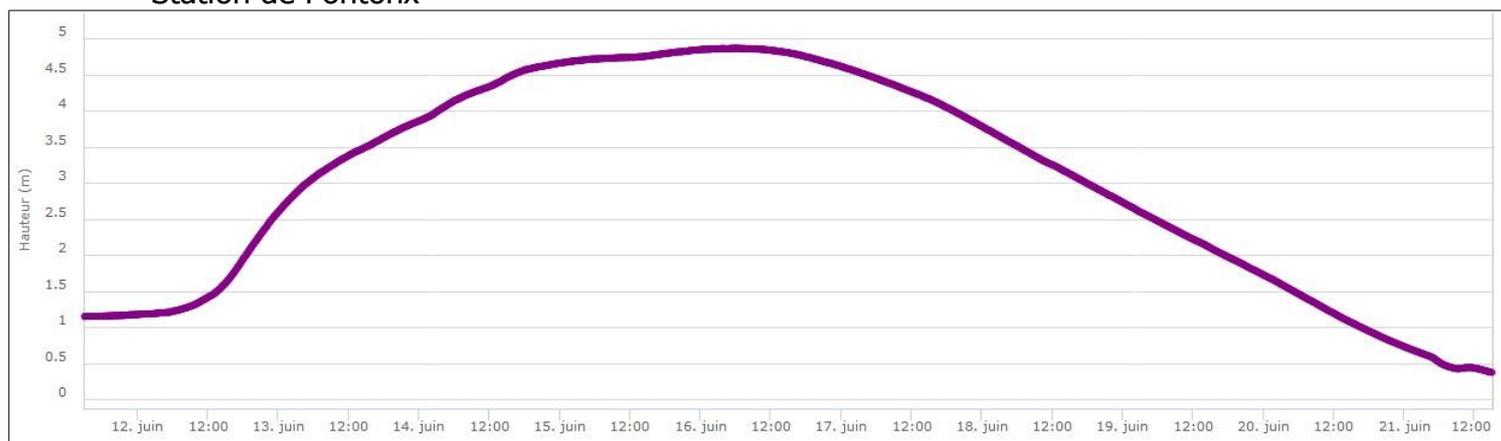
Station d'Aire-sur-Adour



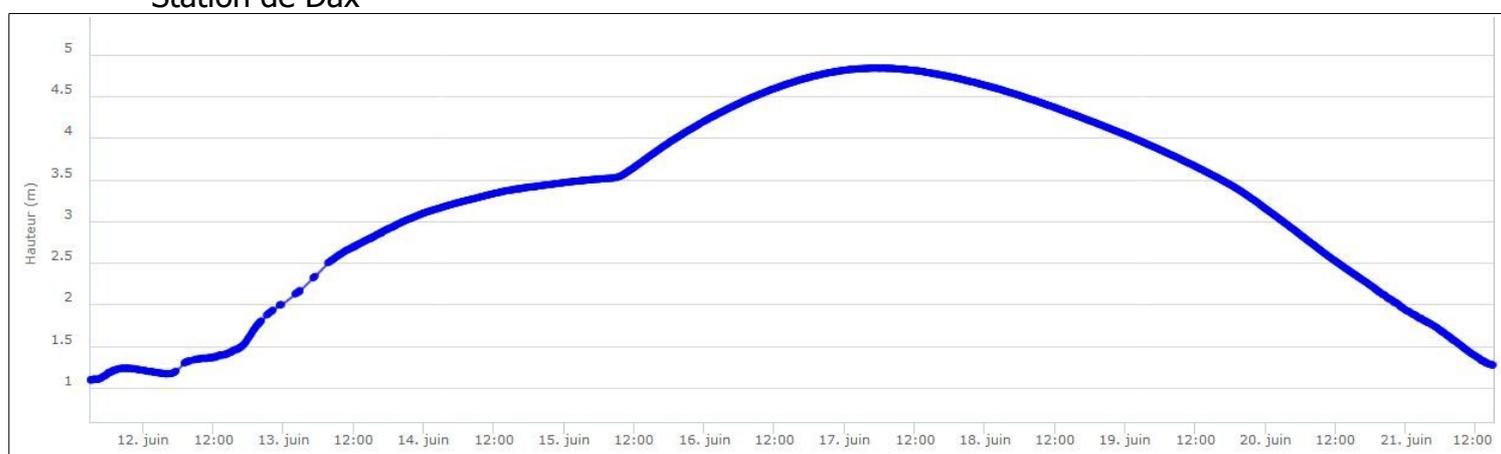
Station de Saint-Sever



Station de Pontonx



Station de Dax



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
10/06 à 16h	50 h
12/06 à 6h30	36 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

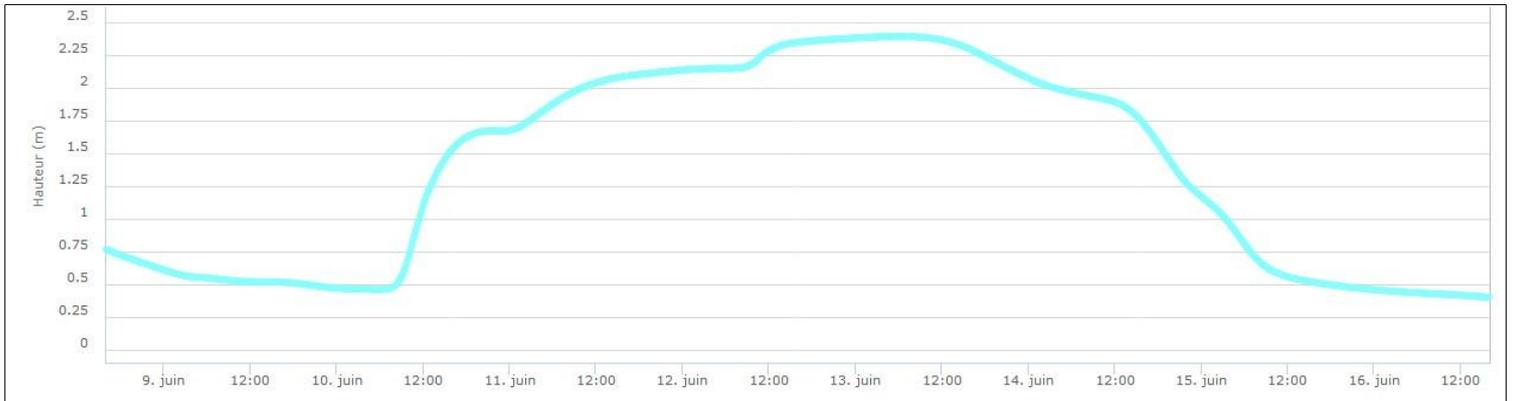
- à la station de Riscle : 14 juin à 11h30 : 3,43 m – 600 m³/s ;
- à la station de Aire-sur-Adour : 14 juin à 19h20 : 3,07 m – 586 m³/s.
- à la station de Saint-Sever : 15 juin à 11h : 2,08 m – débit non mesuré ;
- à la station de Pontonx : 16 juin à 7h : 4,86 m – 690 m³/s ;
- à la station de Dax : 17 juin à 2h : 4,84 m – 599 m³/s.

Les périodes de retour calculées à la mi-juillet 2018 sont les suivantes :

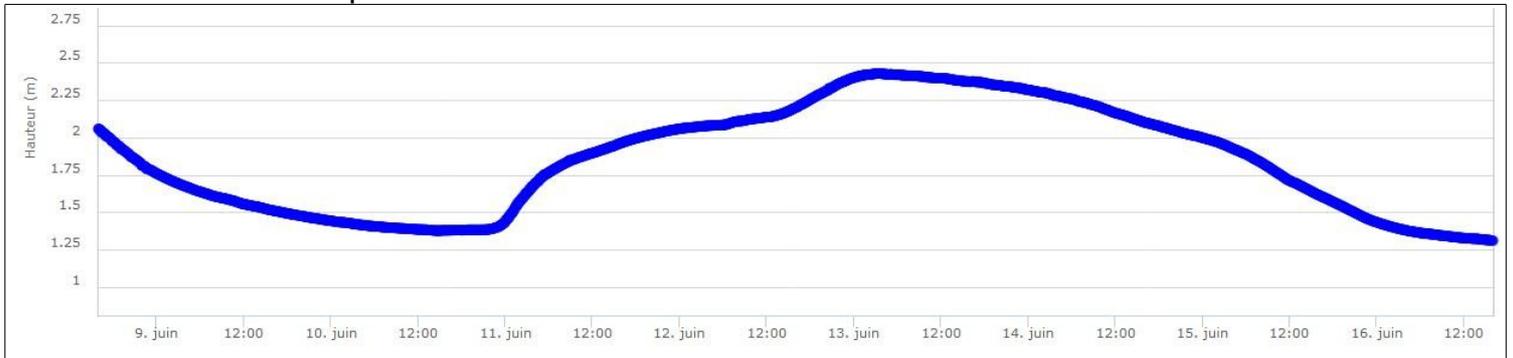
- à Riscle : entre 10 et 20 ans ;

Tronçon Midouze

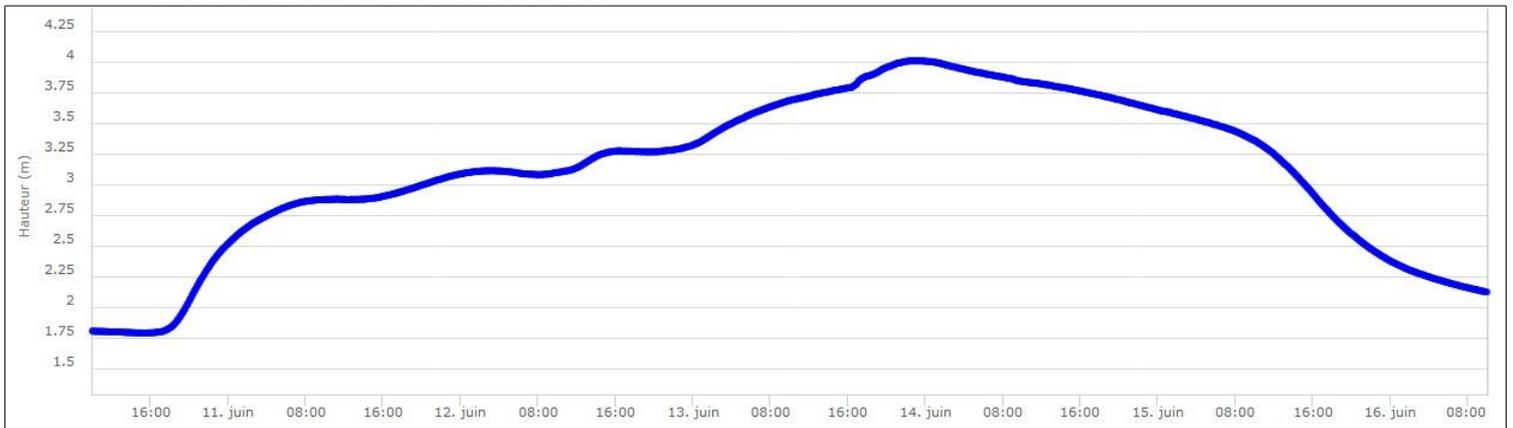
Station de Cazaubon



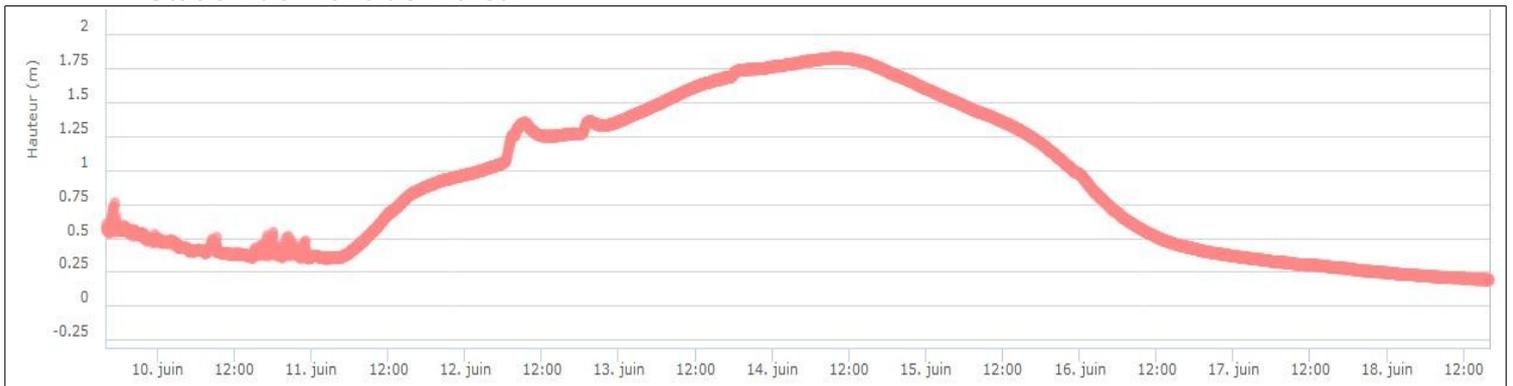
Station de Roquefort



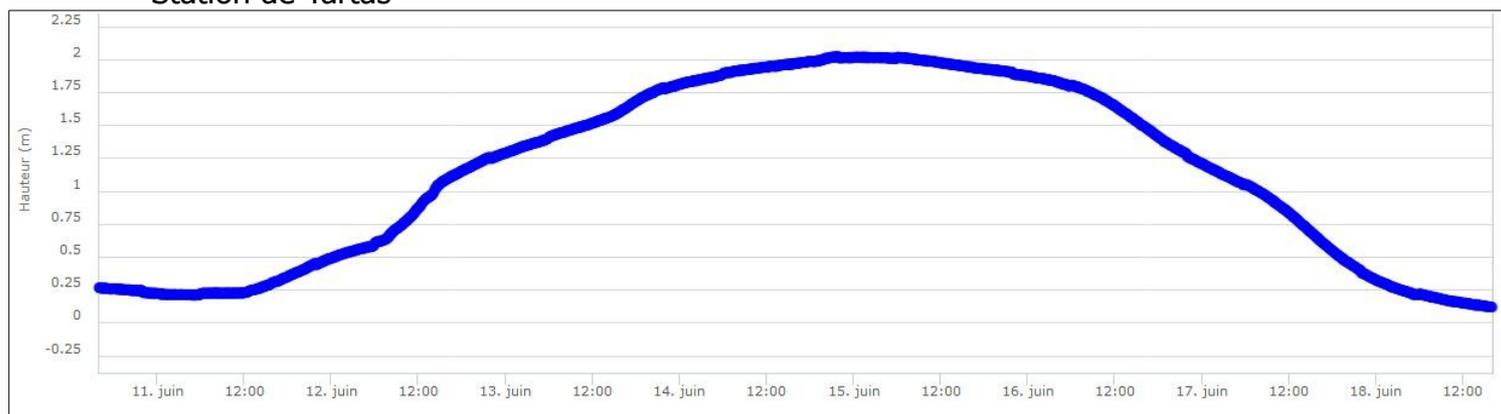
Station de Villeneuve-de-Marsan



Station de Mont-de-Marsan



Station de Tartas



Synthèse :

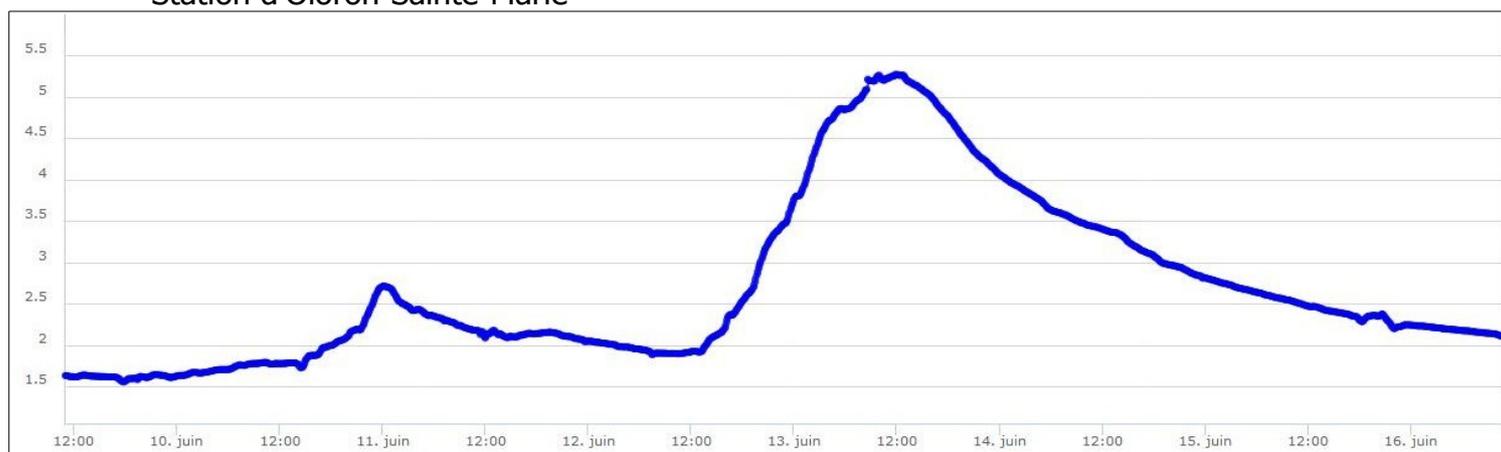
Mise en vigilance	Délai d'anticipation
10/06 à 16h	80 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

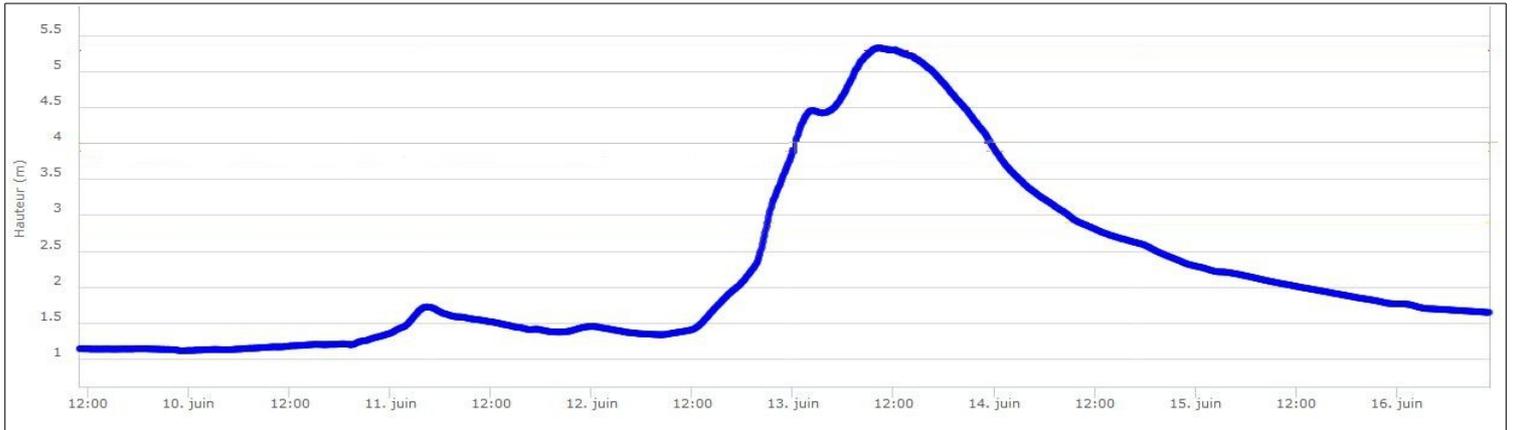
- à la station de Cazaubon : 13 juin à 5h50 : 2,39 m – 11,58 m³/s ;
- à la station de Roquefort : 13 juin à 3h30 : 2,43 m – 22,7 m³/s ;
- à la station de Villeneuve-de-Marsan: 13 juin à 23h : 4,01 m – 24 m³/s.
- à la station de Mont-de-Marsan : 14 juin à 9h50 : 1,83 m – 60,86 m³/s ;
- à la station de Tartas : 14 juin à 23h50: 2,02 m – 98,3m³/s.

Tronçon Gave d'Oloron:

Station d'Oloron-Sainte-Marie



Station d'Escos



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
11/06 à 16h	< 30 h
12/06 à 10h	< 15 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

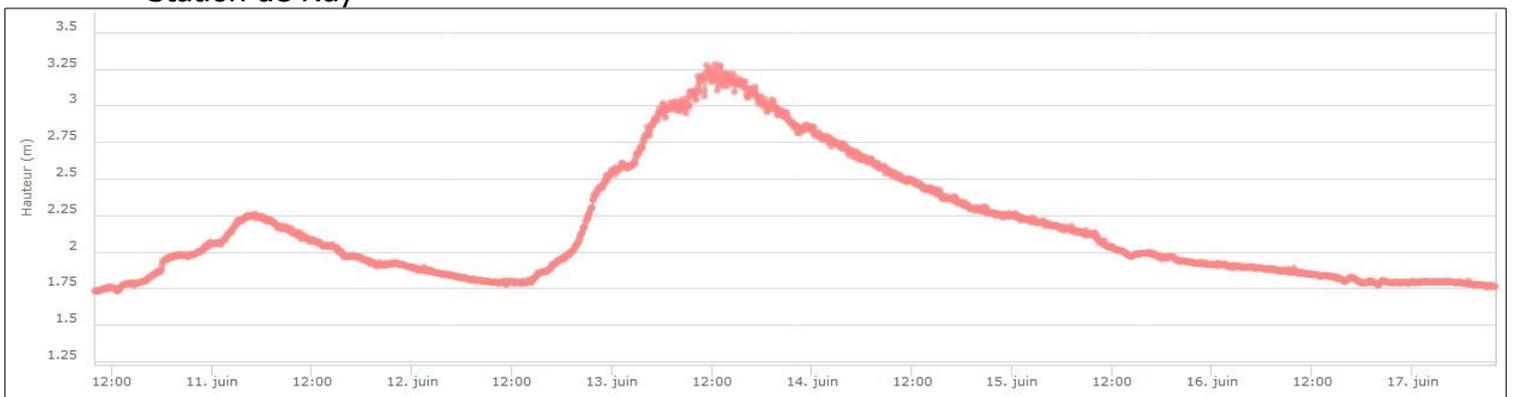
- à la station d'Oloron-Sainte-Marie : 13 juin à 10h : 5,27 m – 830 m³/s ;
- à la station d'Escos : 13 juin à 10h30 : 5,33 m – 1680 m³/s.

Les périodes de retour calculées à la mi-juillet 2018 sont les suivantes :

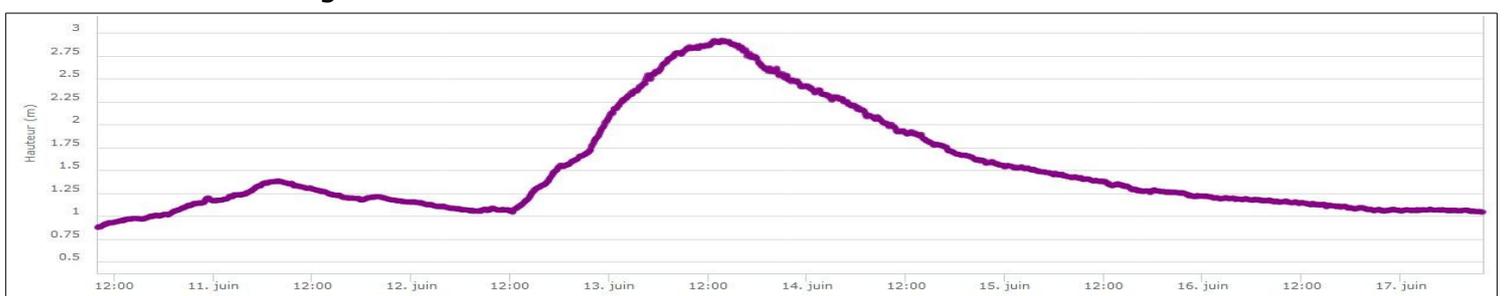
- à Oloron-Sainte-Marie : supérieure à 20 ans ;
- à Escos : supérieure à 20 ans

Tronçon Gave de Pau béarnais :

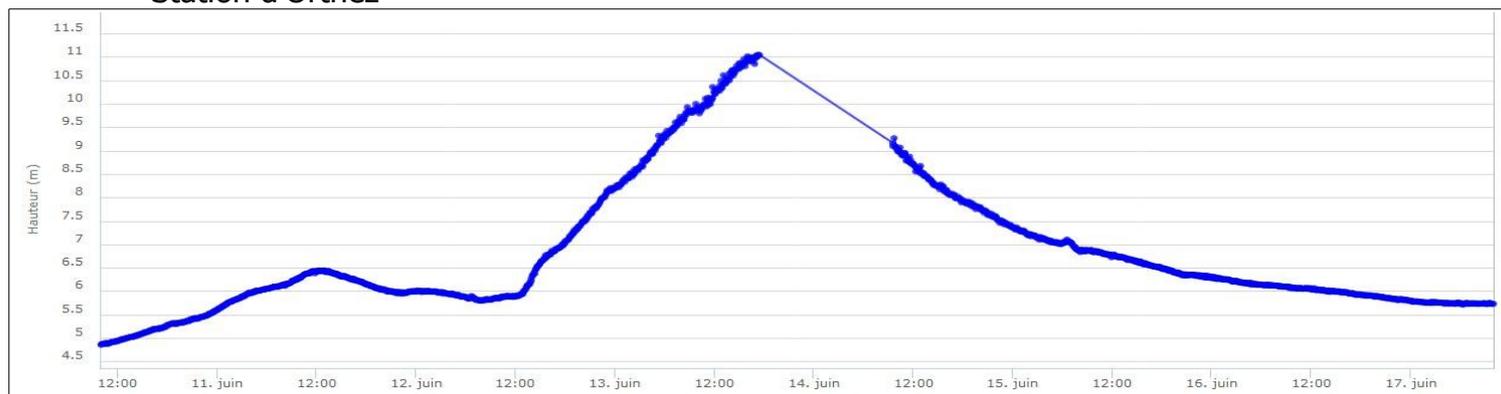
Station de Nay



Station d'Artiguelouve



Station d'Orthez



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
10/06 à 21h15	observation
12/06 à 16h	< 10 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

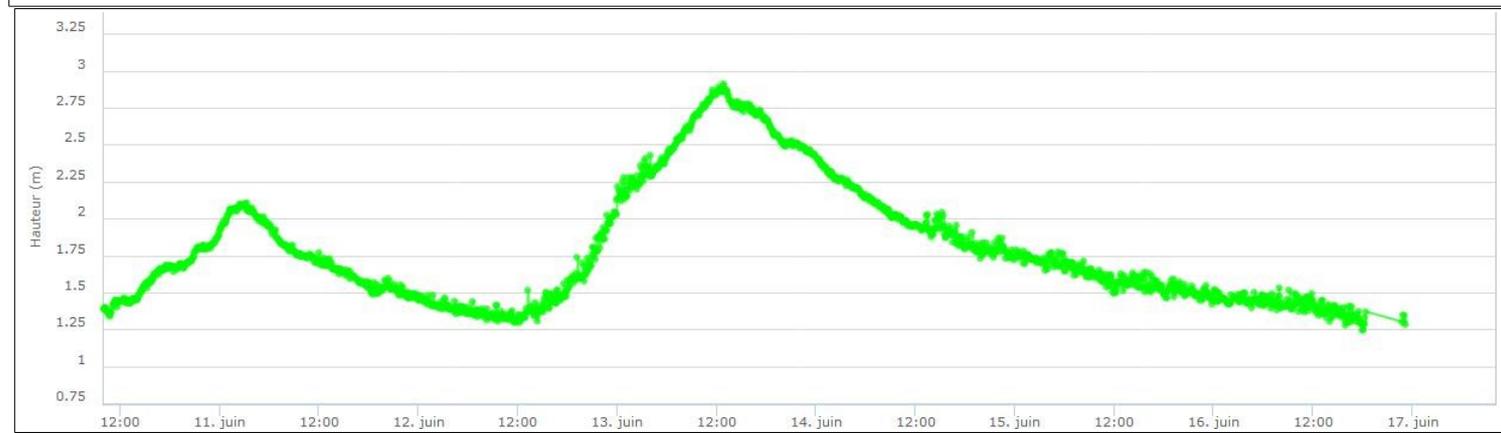
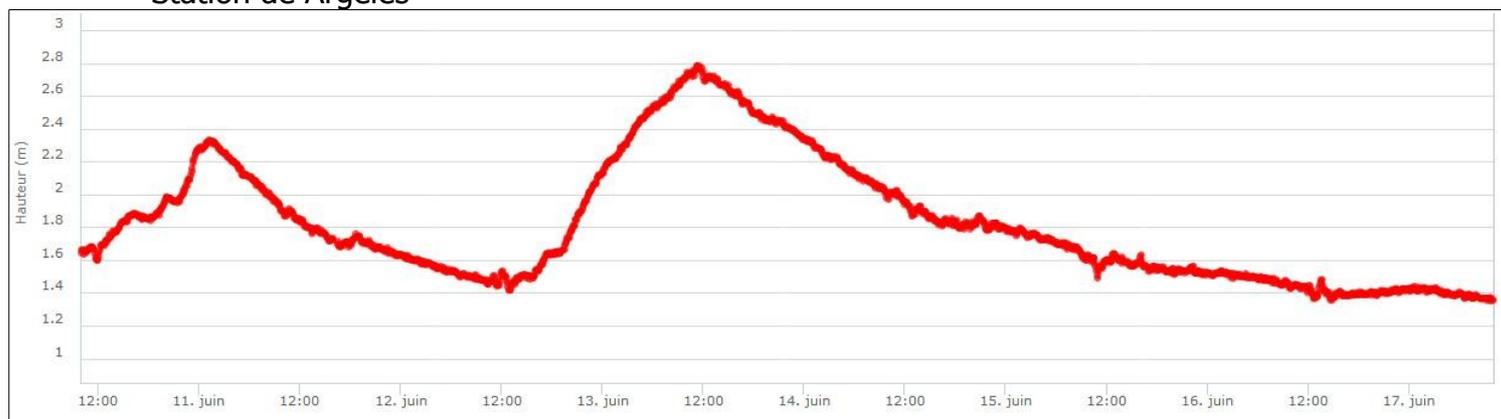
- à la station de Nay : 13 juin à 12h30 : 3,28 m – 636 m³/s.
- à la station d'Artiguelouve: 13 juin à 12h30 : 2,92 m – 905 m³/s.
- À la station d'Orthez : 13 juin à 17h30: 11,40 m – débit non mesuré.

Les périodes de retour calculées à la mi-juillet 2018 sont les suivantes :

- à Orthez : 10 ans ;

Tronçon Gave de Pau bigourdan :

Station de Argelès



Station de Lourdes

Synthèse :

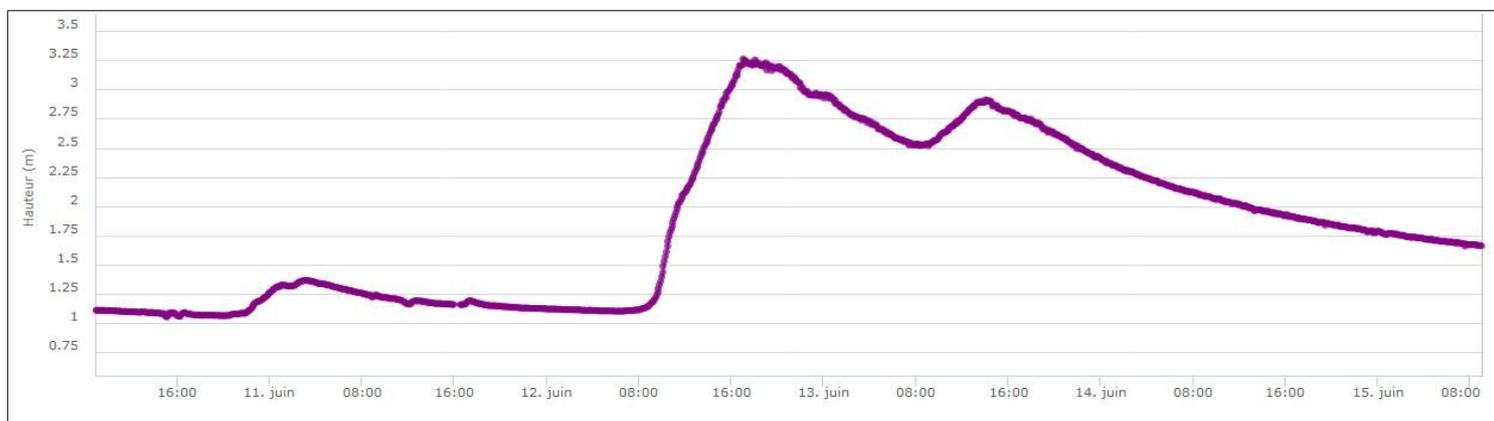
Mise en vigilance	Délai d'anticipation
10/06 à 23h30	observation
12/06 à 16h	< 15 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

- à la station de Argelès : 13 juin à 11h30 : 3,28 m – 335 m³/s.
- à la station de Lourdes : 13 juin à 12h30: 2,79 m – 398 m³/s.

Tronçon Nive

Station d'Ossès



Station de Cambo



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
11/06 à 16h	< 20 h
12/06 à 16h	Non atteint

Hauteurs maximales et débits de pointe :

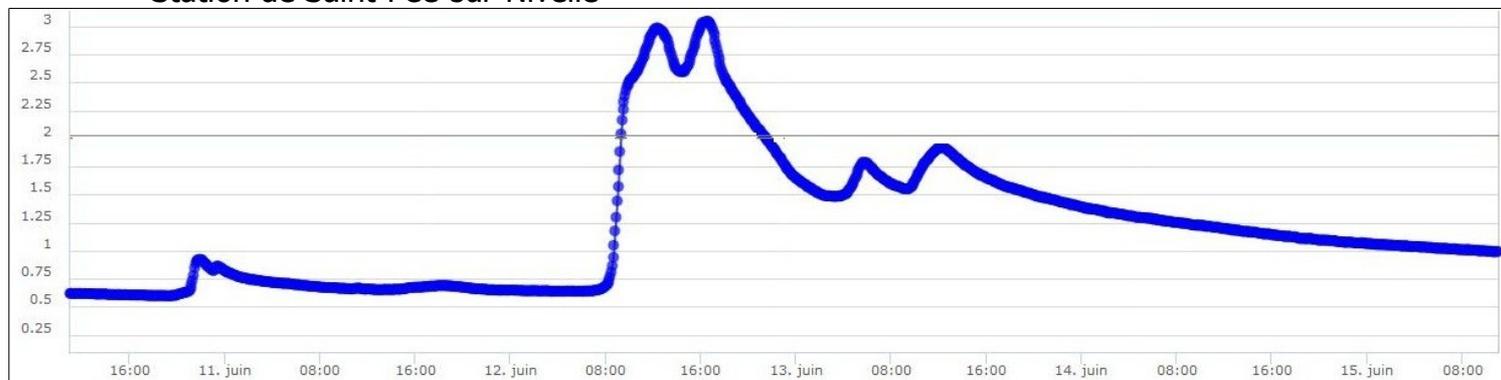
- à la station d'Ossès : 12 juin à 17h : 3,26 m - 243 m³/s ;
- à la station de Cambo-les-Bains : 12 juin à 17h45 : 3,95 m – 549 m³/s ;

Les périodes de retour calculées à la mi-juillet 2018 sont les suivantes :

- Cambo-les-bains : 3 ans ;

Tronçon Nivelles :

Station de Saint-Pée-sur-Nivelles



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
11/06 à 16h	< 20h
12/06 à 16h	Non atteint

Hauteurs maximales et débits de pointe :

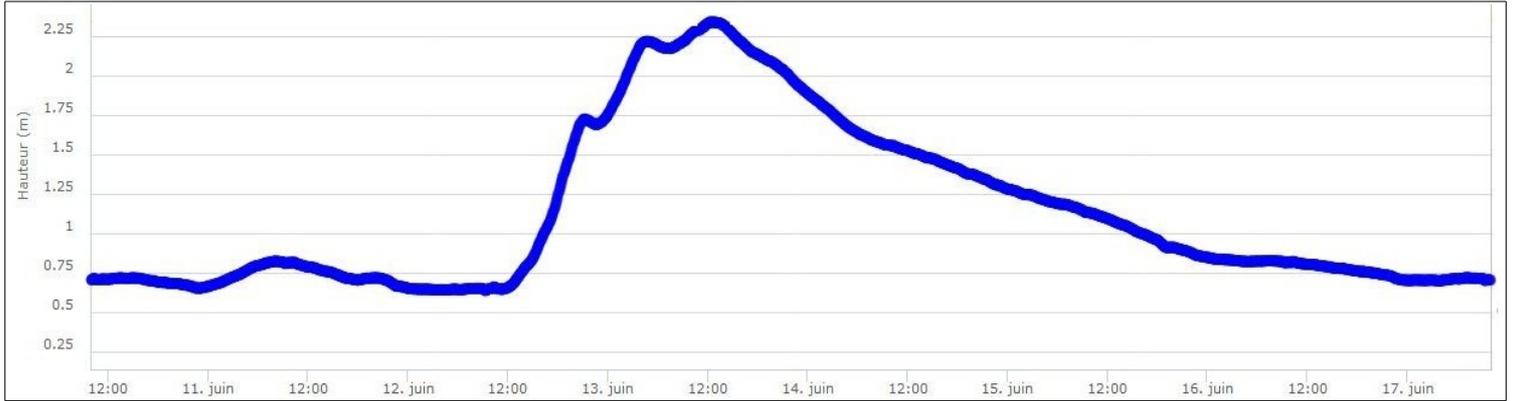
- à la station de Saint-Pée-sur-Nivelles : 12 juin à 16h35 : 3,04 m – 110 m³/s.

Tronçon Saison :

Station de Licq-Atherey



Station de Mauléon



Synthèse :

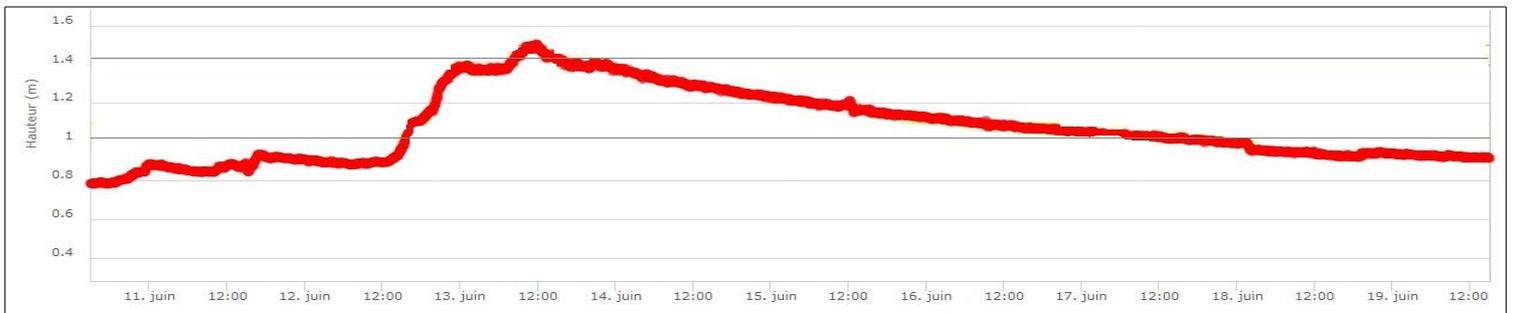
Mise en vigilance	Délai d'anticipation
11/06 à 16h	< 45 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

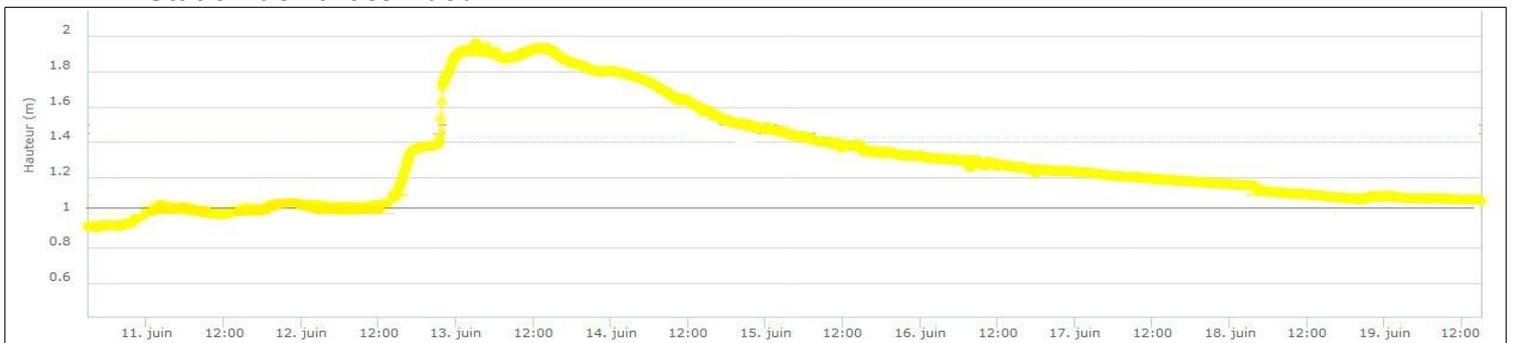
- à la station de Licq : 13 juin à 11h30: 2,74 m – 211 m³/s,
- à la station de Mauléon : 13 juin à 12h30 : 2,34 m – 246 m³/s,

Tronçon Adour amont-Echez

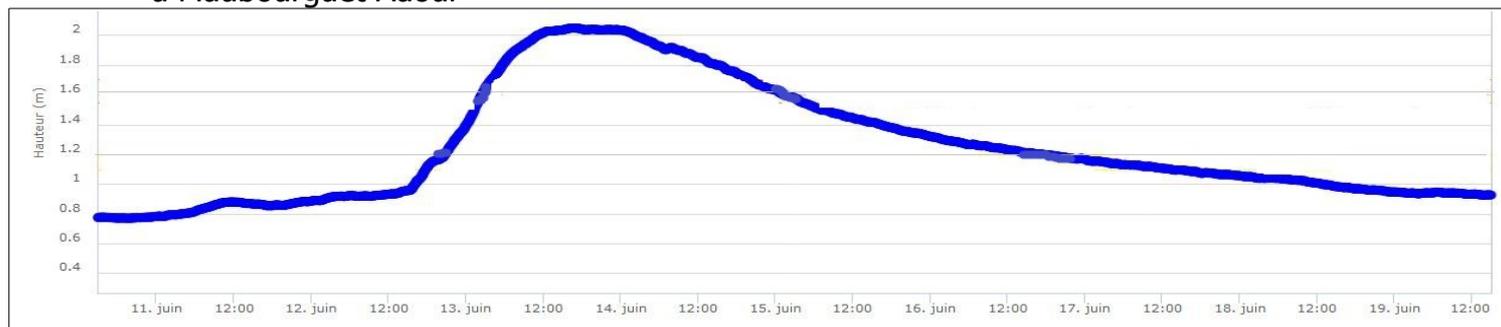
Station de Bagnère-de-Bigorre



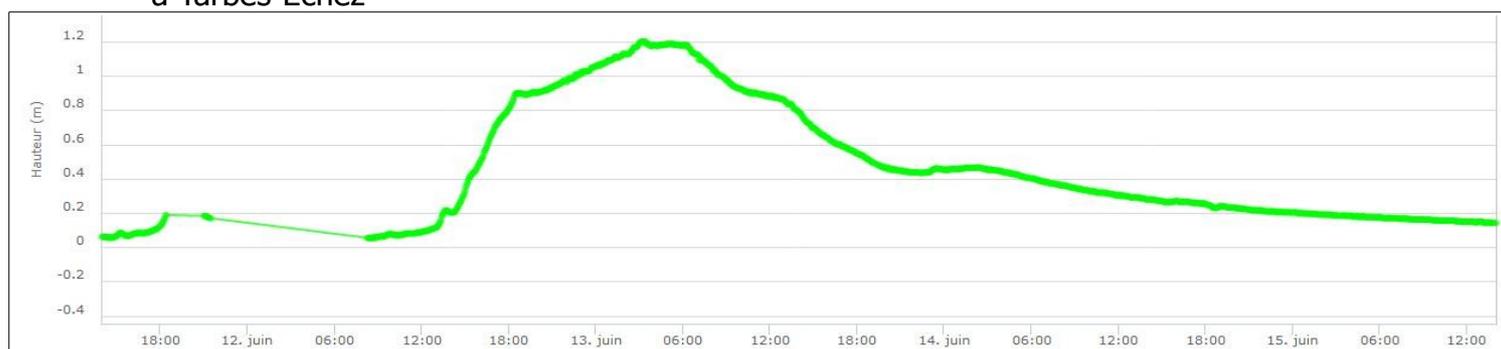
Station de Tarbes-Adour



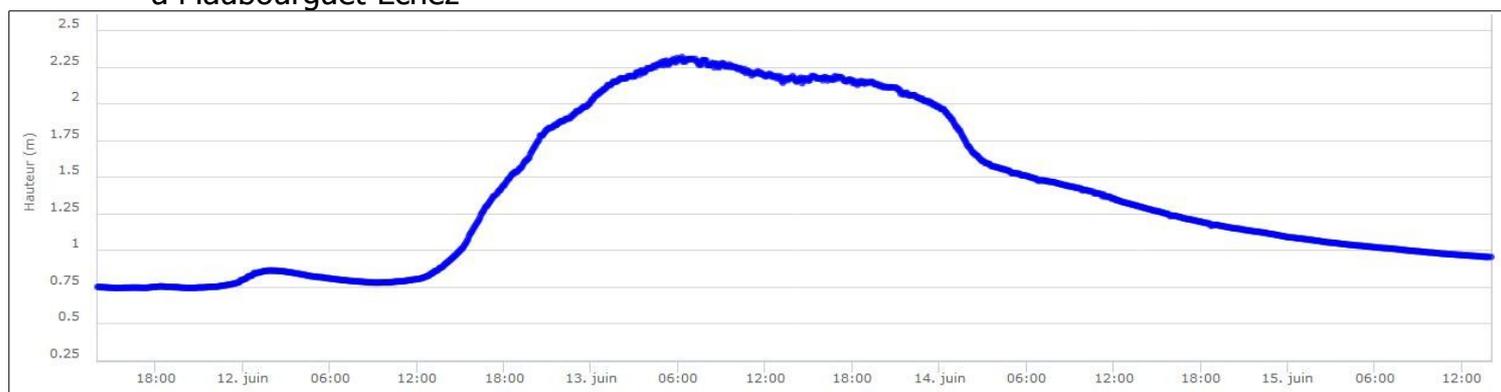
à Maubourguet-Adour



à Tarbes-Echez



à Maubourguet-Echez



Synthèse :

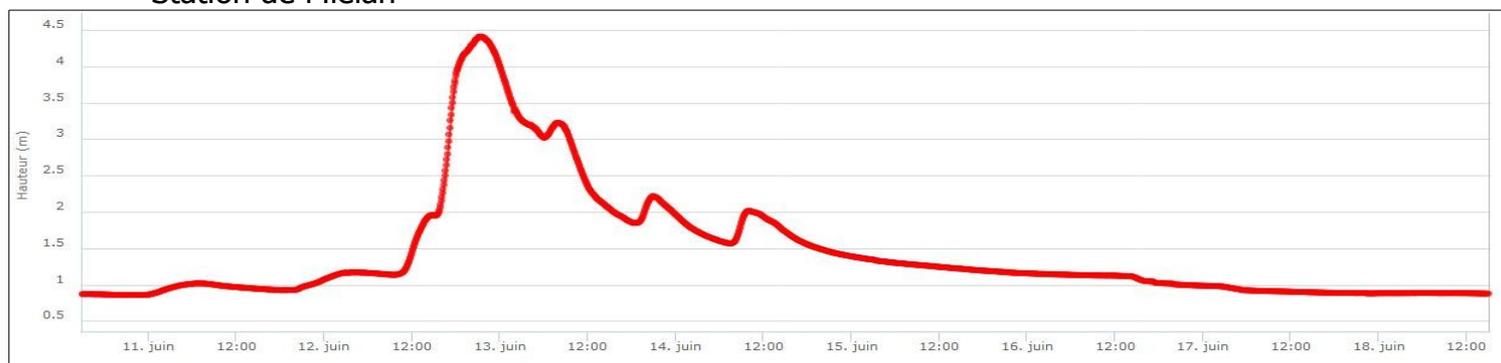
Mise en vigilance	Délai d'anticipation
12/06 à 10h	<6 h
12/06 à 17h30	< 5 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

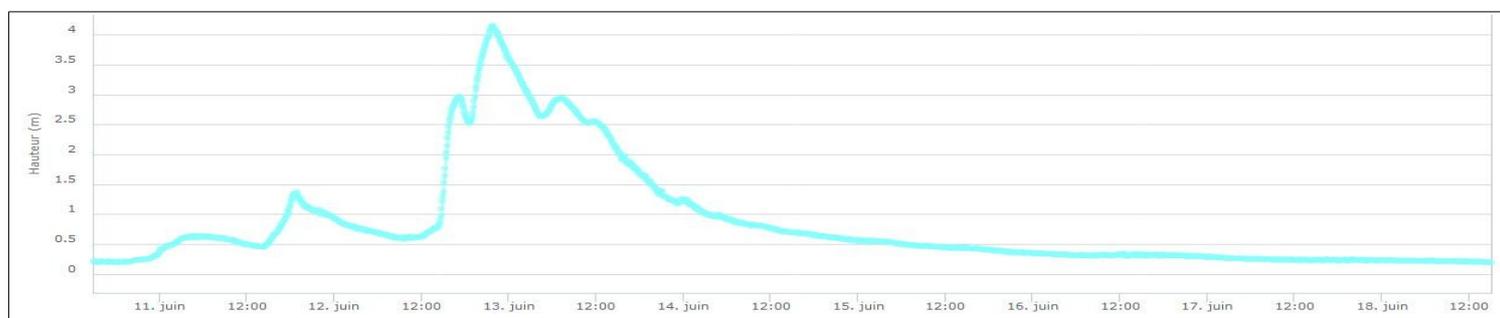
- à la station de Bagnères-de-Bigorre : 13 juin à 12h : 1,50 m – 71 m³/s ;
- à la station de Tarbes-Adour : 13 juin à 4h : 1,95 m – 98 m³/s ;
- à la station de Maubourguet Adour : 13 juin à 18h : 2,05 m – 111,7 m³/s ;
- à la station de Tarbes-Echez : 13 juin à 3h : 1,20 m – 71,3 m³/s ;
- à la station de Maubourguet Echez : 13 juin à 6h : 2,29 m – 190 m³/s ;

Tronçon Arros-Bouès :

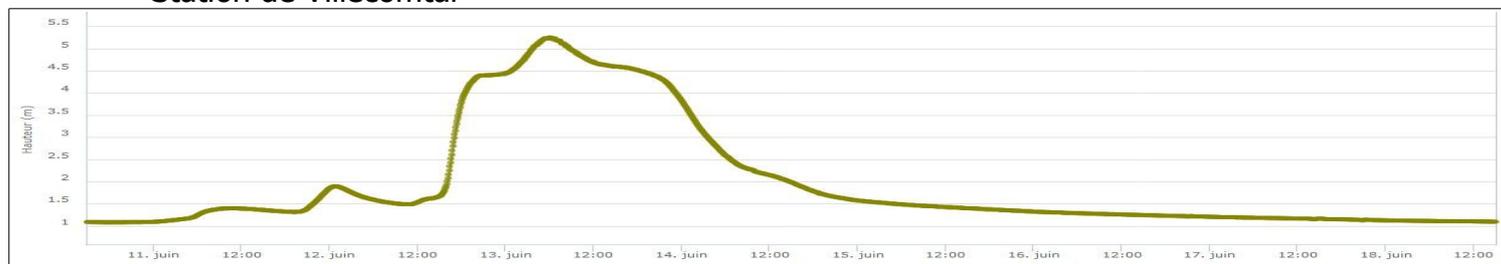
Station de Miélan



Station de Tournay



Station de Villecomtal



Station de Plaisance



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
12/06 à 10h	< 6 h
12/06 à 17h30	< 3 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

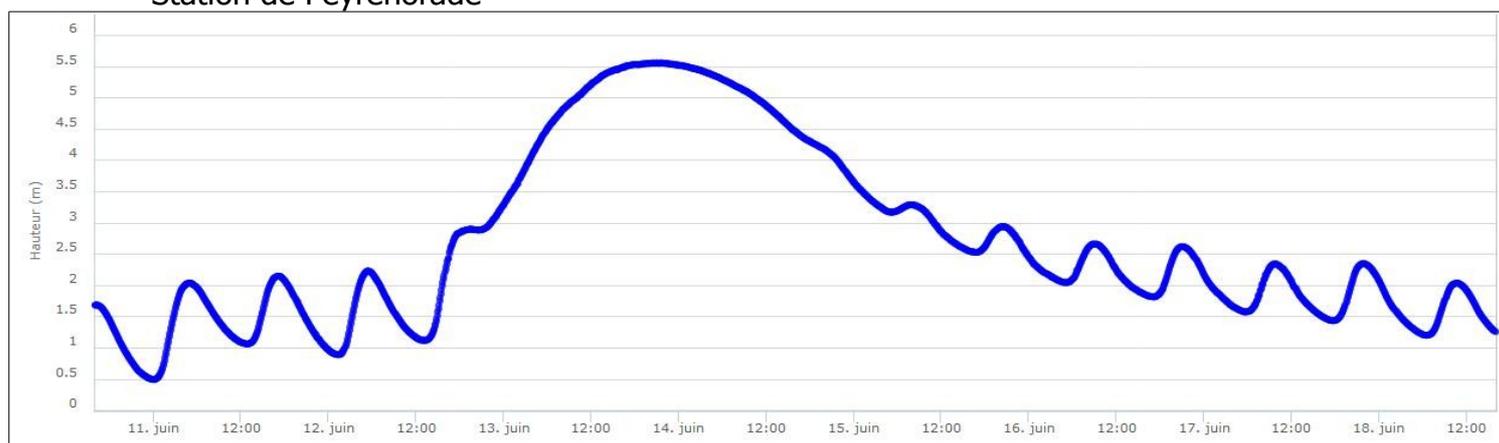
- à Miélan : 12 juin à 21h30 : 4,41 m – 37,7 m³/s ;
- à Tournay : 12 juin à 22h20: 4,16 m – 175 m³/s.
- à Villecomtal : 13 juin à 6h05 : 5,25 m – 215 m³/s ;
- à Plaisance : 14 juin à 0h: 3,40 m – 224 m³/s.

Les périodes de retour calculées à la mi-juillet 2018 sont les suivantes :

- à Villecomtal : 20 ans ;
- à Plaisance : 20 ans ;

Tronçon Gaves réunis

Station de Peyrehorade



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
12/06 à 10h	< 7 h
12/06 à 16h	< 15 h

Hauteur maximale et débit de pointe :

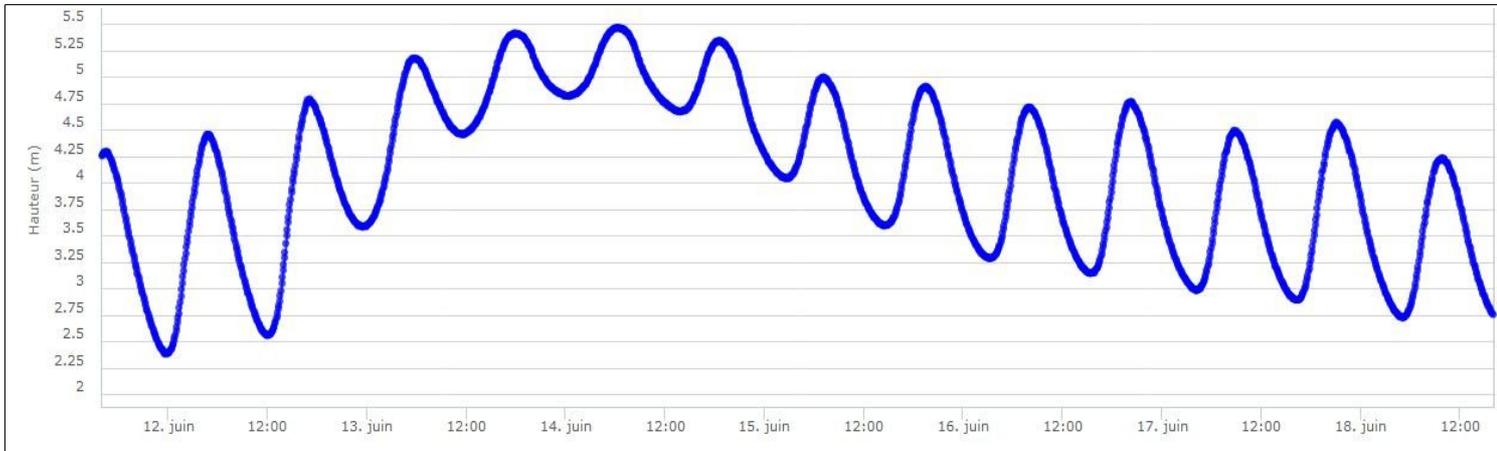
à la station de Peyrehorade, le 13 juin à 21h30 : 5,62 m

La période de retour calculées à la mi-juillet 2018 est la suivante :

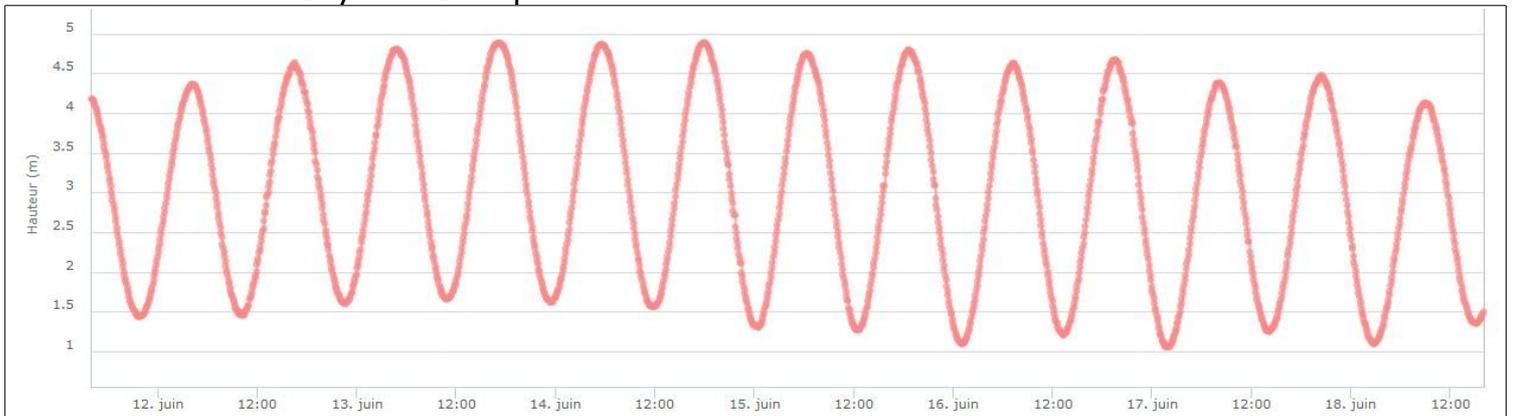
- à Peyrehorade : supérieure à 20 ans.

Tronçon Adour maritime

Station de Urt



Station de Bayonne-Lesseps



Synthèse :

Mise en vigilance	Délai d'anticipation
12/06 à 16 h	1h
13/06 à 10h	< 7 h

Hauteurs maximales et débits de pointe :

- à la station de Urt : le 14 juin à 6h30 : 5,47 m ;
- à la station de Bayonne-Lesseps : le 13 juin à 17 h : 4, 87m.

CONCLUSION

Bilan qualitatif de la vigilance produite durant l'épisode :

Tronçon	Mise en vigilance	Délai d'anticipation
Adour moyen	10/06 à 16h	50 h
	12/06 à 6h30	36 h
Midouze	10/06 à 16h	80 h
Gave d'Oloron	11/06 à 16h	< 30 h
	12/06 à 10h	< 15 h
Gave de Pau béarnais	10/06 à 21h15	observation
	12/06 à 16h	< 10 h
Gave de Pau bigourdan	10/06 à 23h30	observation
	12/06 à 16h	< 15 h
Nive	11/06 à 16h	< 20 h
	12/06 à 16h	Non atteint
Nivelle	11/06 à 16h	< 20h
	12/06 à 16h	Non atteint
Saison	11/06 à 16h	< 45 h
Adour amont-Echez	12/06 à 10h	<6 h
	12/06 à 17h30	< 5 h
Arros-Bouès	12/06 à 10h	< 6 h
	12/06 à 17h30	< 3 h
Gaves réunis	12/06 à 10h	< 7 h
	12/06 à 16h	< 15 h
Adour maritime	12/06 à 16 h	1h
	13/06 à 10h	< 7 h