



EPTB Charente

Etablissement Public Territorial de Bassin Charente

Inondations de février 2021 dans le bassin versant de la Charente

Note d'analyse provisoire

22/06/2021



SOMMAIRE

1. Préambule	3
2. Bilan pluviométrique	3
2.1 Flux océanique et tempête Justine.....	3
2.2 Données des postes pluviométriques automatiques de Météo-France	4
2.3 Lames d'eau radar Antilope.....	5
2.4 Comparaison pluviométrique avec d'autres crues historiques	8
2.5 Fronts pluviométriques	9
3. Bilan hydrologique	10
3.1 Niveaux de crue.....	10
3.2 Débits.....	13
3.3 Dynamique de la crue.....	14
3.4 Propagation et horloge des crues.....	16
3.5 Emprise de la zone inondée	21
4. Reportage photographique	23
5. Evaluation sommaire des dommages	35
5.1 CAT NAT	35
5.2 Quantification des enjeux impactés.....	37
6. Prévention des inondations	40
6.1 Vigilance crues	40
6.2 Territoire à Risque Important d'inondation et PAPI	41
6.3 Plans de Prévention des Risques d'Inondation.....	43
6.4 Plans Communaux de Sauvegarde.....	44
7. Annexe 1 : retours de questionnaires	46

1. PREAMBULE

Du 27 janvier au 12 février 2021, le bassin versant de la Charente a subi le passage d'une succession de fronts pluvieux. Les abats de pluie, arrivés sur des sols saturés après plusieurs semaines particulièrement humides, ont rapidement fait gonfler les débits des affluents et du fleuve Charente, celui-ci ayant atteint son pic de crue entre le 4 février à Mansle et le 8 février à Saintes. Les épisodes pluvieux postérieurs au passage du pic de crue ont contribué par ailleurs à ralentir la décrue du fleuve et à maintenir des niveaux élevés pendant plusieurs jours. La décrue à Saintes s'est étalée sur une quinzaine de jours.

Le fleuve Charente a atteint un niveau d'occurrence vingtennal à Saintes, le plus important depuis plus de 25 ans. Il s'est stabilisé à l'échelle du pont Palissy à 66 cm sous le niveau de 1982 (crue centennale) et à 49 cm sous le niveau de 1994. De nombreuses habitations et infrastructures (routes, parkings, stations d'épuration, etc.) ont été inondées sur le bassin versant de la Charente et 76 communes ont été rapidement reconnues en état de Catastrophe Naturelle.

La présente note constitue une première synthèse sommaire de l'évènement et de ses conséquences, dans l'attente de la réalisation de retours d'expériences formalisés et pilotés par la/les préfetures.

2. BILAN PLUVIOMETRIQUE

2.1 Flux océanique et tempête Justine

Un flux océanique très perturbé a circulé fin janvier, véhiculant de fréquents passages pluvieux et une douceur notable pour la saison. Une dépression, baptisée « tempête Justine », a ensuite traversé l'Atlantique Nord et atterri sur l'ouest de la France dans la nuit du samedi 29 au dimanche 30 janvier. Elle a généré des vents très forts avec des rafales tempétueuses particulièrement sur la côte aquitaine et a provoqué des cumuls de pluie importants dans un contexte de sols déjà saturés.



Illustration 1 : annonce de la tempête Justine © La Chaîne Météo

A l'arrière de cette tempête, un flux perturbé de secteur ouest s'est mis en place, entraînant tout au long de la semaine qui a suivi une série de perturbations pluvieuses.

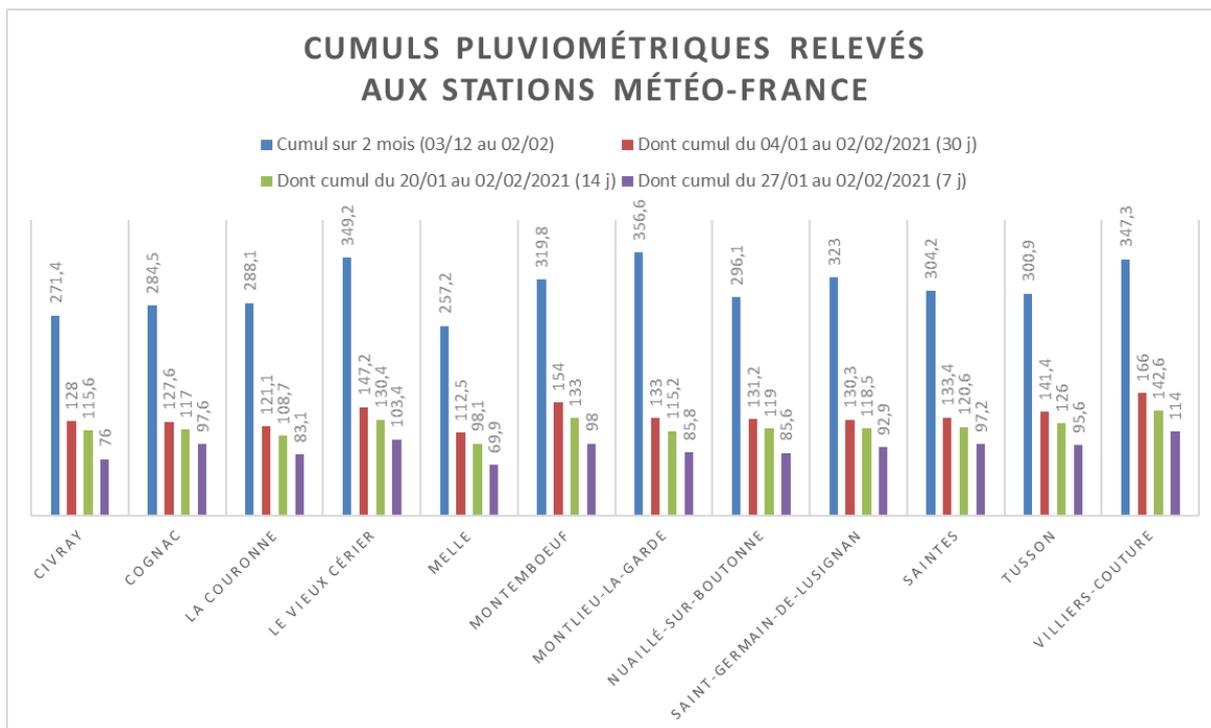


Illustration 3 : cumuls pluviométriques relevés aux stations Météo-France (mm)

2.3 Lames d'eau radar Antilope

L'EPTB Charente s'appuie également sur l'acquisition des lames d'eau haute résolution Antilope de Météo-France au pas de temps 24 h. Les lames d'eau Antilope correspondent aux données des radars, corrigées par interprétation des valeurs recueillies par les postes pluviométriques automatiques au sol. La résolution de la lame d'eau fournie est de 1 km². Cette donnée permet de spatialiser relativement finement la pluviométrie sur le bassin versant de la Charente.

Sur le périmètre de l'ensemble du bassin de la Charente, les cumuls de précipitations issus de l'exploitation de la lame d'eau Antilope sont les suivants :

BASSIN VERSANT DE LA CHARENTE	
Cumul 2 mois (03/12 au 02/02)	299 mm
Cumul 1 mois (04/01 au 02/02)	132 mm
Cumul 14 jours (20/01 au 02/02)	121 mm
Cumul 7 jours (27/01 au 02/02)	93 mm

La répartition par Unité Hydrographique de Référence (sous unité de gestion du SDAGE) est représentée sur la carte ci-après.

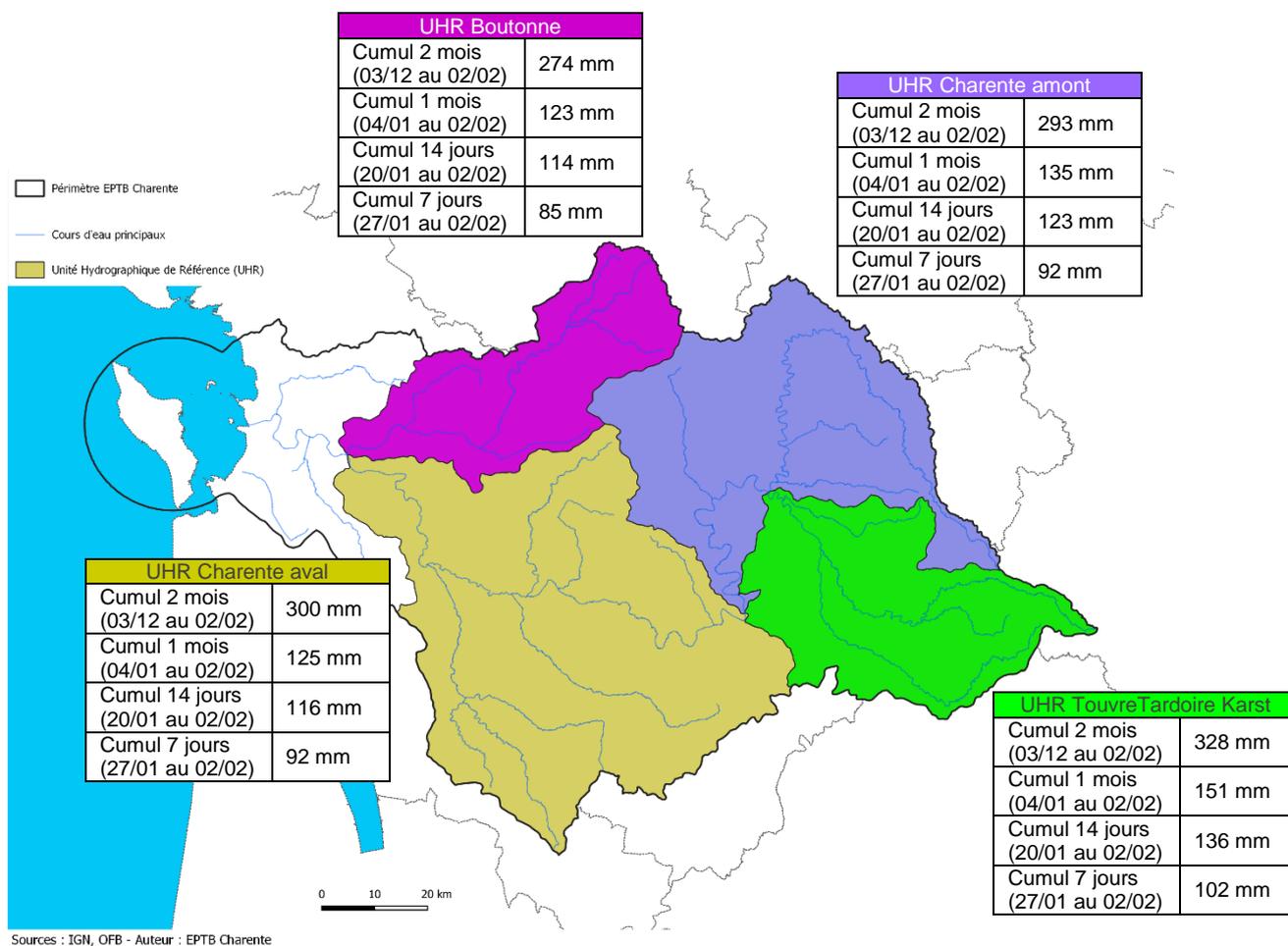
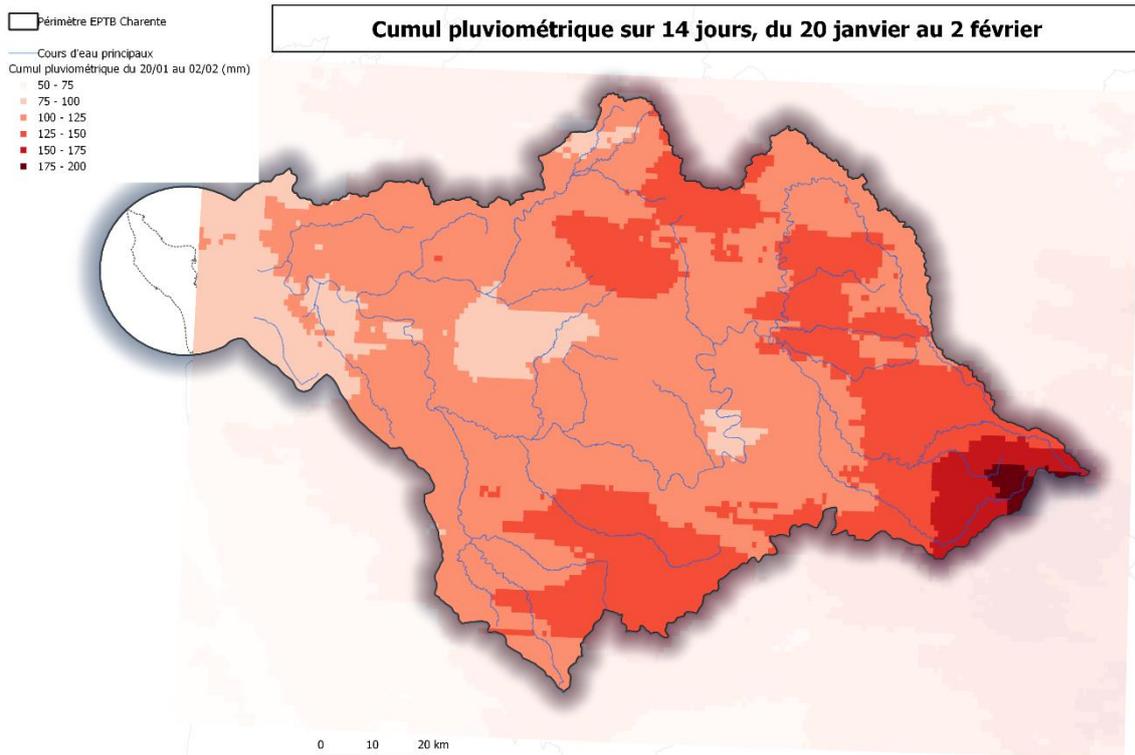


Illustration 4 : Cumuls pluviométriques par Unité Hydrographique de Référence

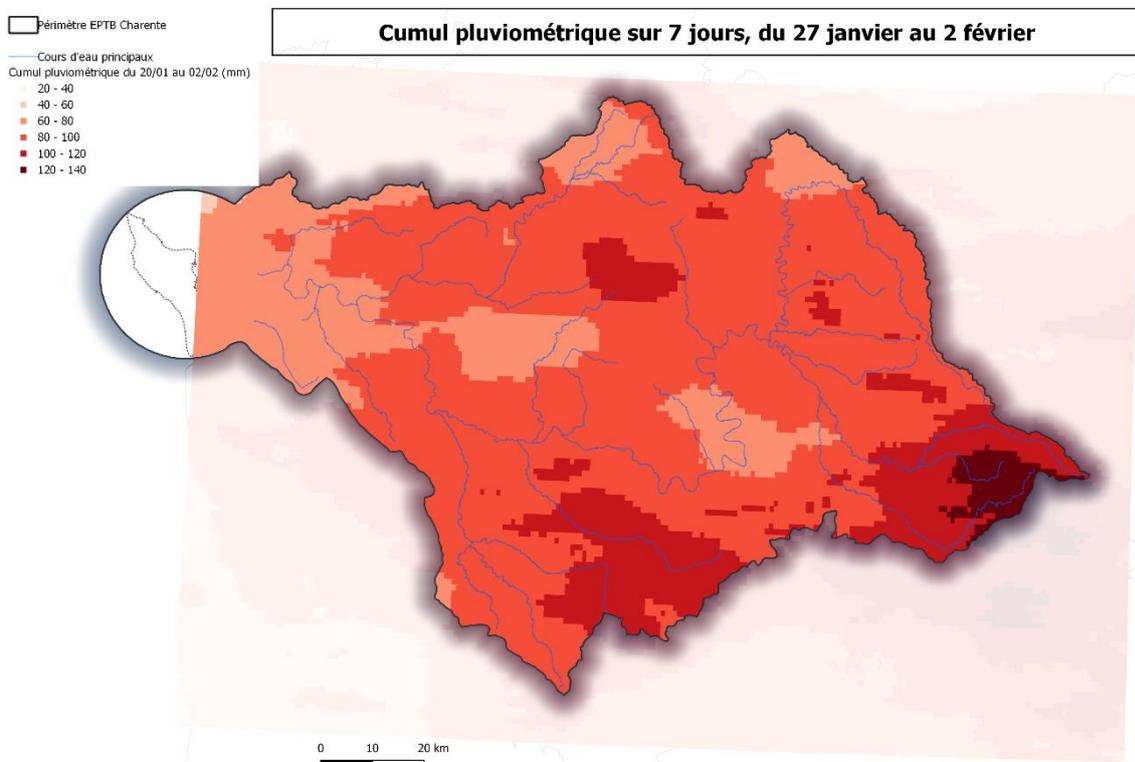
Enfin, à une échelle plus fine, la représentation spatiale de résolution 1 km² agrégée sur 14 jours (du 20 janvier au 2 février) et sur 7 jours (du 27 janvier au 2 février) met en avant deux secteurs géographiques particulièrement arrosés :

- l'amont du bassin Bandiat-Tardoire avec des cumuls supérieurs à 150 mm en 14 jours et supérieurs à 100 mm en 7 jours. Cette observation est en corrélation avec la moyenne annuelle des précipitations, plus importante sur cette partie du bassin versant de la Charente située sur les contreforts du plateau Limousin.
- le bassin versant du Né, avec des cumuls de l'ordre de 130 mm en 14 jours et de 100 mm en 7 jours.



Sources : IGN, Météo-France - Auteur : EPTB Charente

Illustration 5 : cumul pluviométrique sur 14 jours, du 20 janvier au 2 février (lame d'eau Antilope)



Sources : IGN, Météo-France - Auteur : EPTB Charente

Illustration 6 : cumul pluviométrique sur 7 jours, du 27 janvier au 2 février (lame d'eau Antilope)

Le tableau ci-dessous présente les cumuls des lames d'eau Antilope 24 h sur quelques-uns des principaux sous-bassins de la Charente.

Sous-bassin versant	Lame d'eau Antilope sur 14 jours (du 20 janvier au 2 février)	Lame d'eau Antilope sur 7 jours (du 27 janvier au 2 février)
Charente amont d'Angoulême	119 mm	87 mm
Touvre Tardoire Karst	136 mm	102 mm
Aume-Couture	125 mm	97 mm
Sud-Angoumois	120 mm	94 mm
Charente aval (Angoulême-St Savinien)	108 mm	87 mm
Antenne	102 mm	81 mm
Né	130 mm	103 mm
Seugne	122 mm	94 mm
Boutonne	114 mm	85 mm

2.4 Comparaison pluviométrique avec d'autres crues historiques

Trois évènements « contemporains » ont été retenus pour effectuer un comparatif des précipitations avec l'évènement de 2021 :

- Celui ayant généré la crue de décembre 1982, crue centennale d'Angoulême à Saintes,
- Celui ayant généré la crue de mars 2007, crue de période de retour 5/6 ans à Saintes,
- Celui ayant généré la crue de décembre 2019, crue de période de retour 3/4 ans à Saintes.

L'exercice de comparaison avec d'autres évènements historiques reste délicat car la répartition dans l'espace et dans le temps des phénomènes pluviométriques engendrant les débordements n'est jamais homogène d'un épisode à l'autre. En 2019 par exemple, une période de précipitations groupées sur 19 jours avait précédé la crue de la Charente ; en 2021, cette période était de l'ordre de 14 jours. Autre exemple : la période de forte intensité ayant précédé la forte crue hivernale est équivalente pour trois épisodes analysés (7 jours en 2007, en 2019 et en 2021) mais plus allongée pour la crue de 1982 (10 jours). Pour les épisodes de 1982 et 2007, où les lames d'eau Antilope n'étaient pas disponibles, une moyenne arithmétique des cumuls enregistrés sur les postes pluviométriques a été effectuée, même si cette méthode est contestable. A noter que pour 1982, seules quatre des actuelles stations automatiques Météo-France sont exploitables dans les données de l'EPTB Charente (Cognac, La Couronne, Nuaille-sur-Boutonne, Saintes).

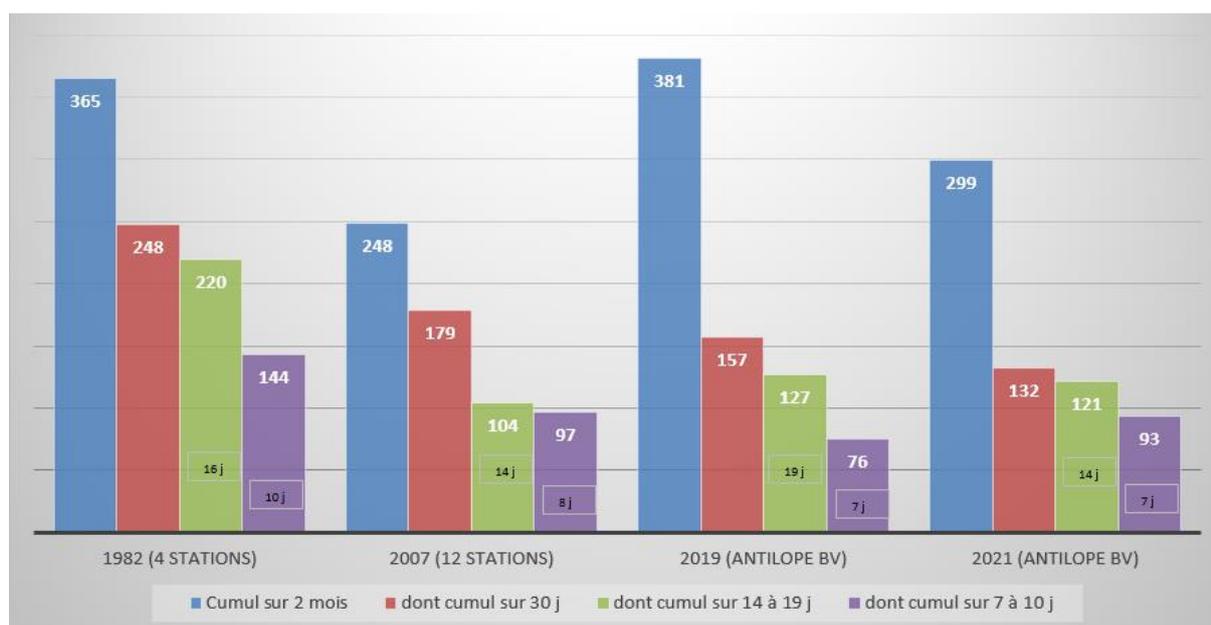


Illustration 7 : comparaison pluviométrique des évènements de 1982, 2007, 2019 et 2021

Le regard englobant qui peut être proposé, même s'il demeure approximatif, montre que la pluviométrie qui a précédé la crue de février 2021 est sans commune mesure avec celle qui a provoqué la crue majeure de décembre 1982. L'épisode de 2019, en particulier pour le cumul sur 7 jours reste en deçà de celui de 2021. Celui de 2007 se rapproche de celui de 2021 pour le cumul sur 7/8 jours, est légèrement inférieur pour le cumul de 14 j mais plus important pour le cumul mensuel précédent l'évènement. Pour autant, la crue de 2021 a dépassé d'Angoulême à Saintes les niveaux enregistrés en 2007.

L'un des facteurs qui pourrait expliquer une crue plus importante de la Charente en 2021 par rapport à 2007, relève probablement de la répartition géographique et temporelle des successions pluvieuses sur les différents sous-bassins de la Charente et de l'incidence sur les horloges de crues de la Charente et de ses tributaires, ainsi peut-être que du niveau de saturation des sols. Car par ailleurs, les débits de base observés en 2021 au moment de la montée en crue n'étaient pas plus importants qu'en 2007 ou qu'en 2019.

2.5 Fronts pluviométriques

Les cinq journées les plus pluvieuses durant la semaine précédant les crues de la Charente et de ses affluents, ont été le 28 janvier, le 30 janvier, le 31 janvier, le 1^{er} février et le 2 février, entrecoupées de deux journées de relative accalmie.

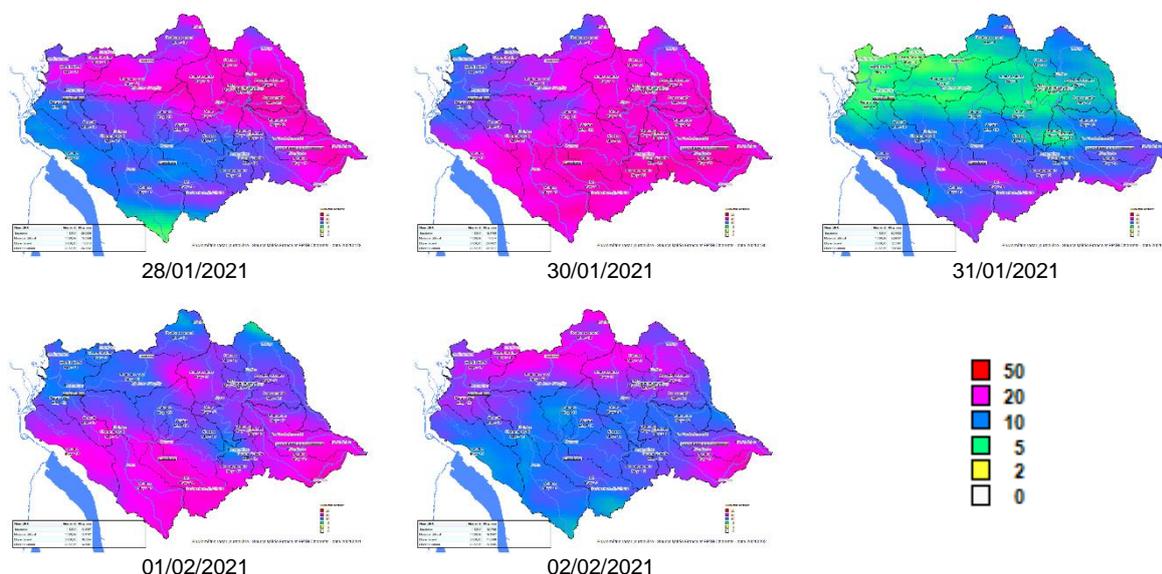


Illustration 8 : succession des principaux front pluvieux intervenus entre le 28/01 et le 02/02

On observe que chaque front pluvieux est hétérogène sur le bassin versant de la Charente. Le 28 janvier, ce sont la moitié nord du bassin versant de la Charente et l'extrémité orientale qui ont été les plus impactées, faisant régir la Charente amont et le secteur Tardoire/Bandiât et générant ainsi les ondes de crue en amont du bassin.

Le 30 janvier, 20 à 25 mm de pluie ont été relevés sur une grande partie du bassin versant entretenant la formation des ondes de crues et amorçant les fortes crues des bassins versants sud de la Charente (Né, Seugne).

Le 1^{er} février, les bassins versant du Né et de la Seugne sont à nouveau copieusement arrosés et vont faire réagir la Charente aval dans les jours qui suivront. Le niveau de la Charente aval va alors croître rapidement puis être alimenté par l'onde de crue de la Charente amont.

Les pluies du 2 février continuent à entretenir les ondes de crues qui se propagent sur le bassin versant de la Charente.

3. BILAN HYDROLOGIQUE

3.1 Niveaux de crue

Les niveaux de crues de la Charente et de ses principaux affluents sont suivies grâce aux stations limnimétriques automatiques de la DREAL – Département Hydrométrie et Prévision des Crues Vienne-Charente-Atlantique. 29 stations affichées sur Vigicrues, équipent le bassin versant de la Charente.

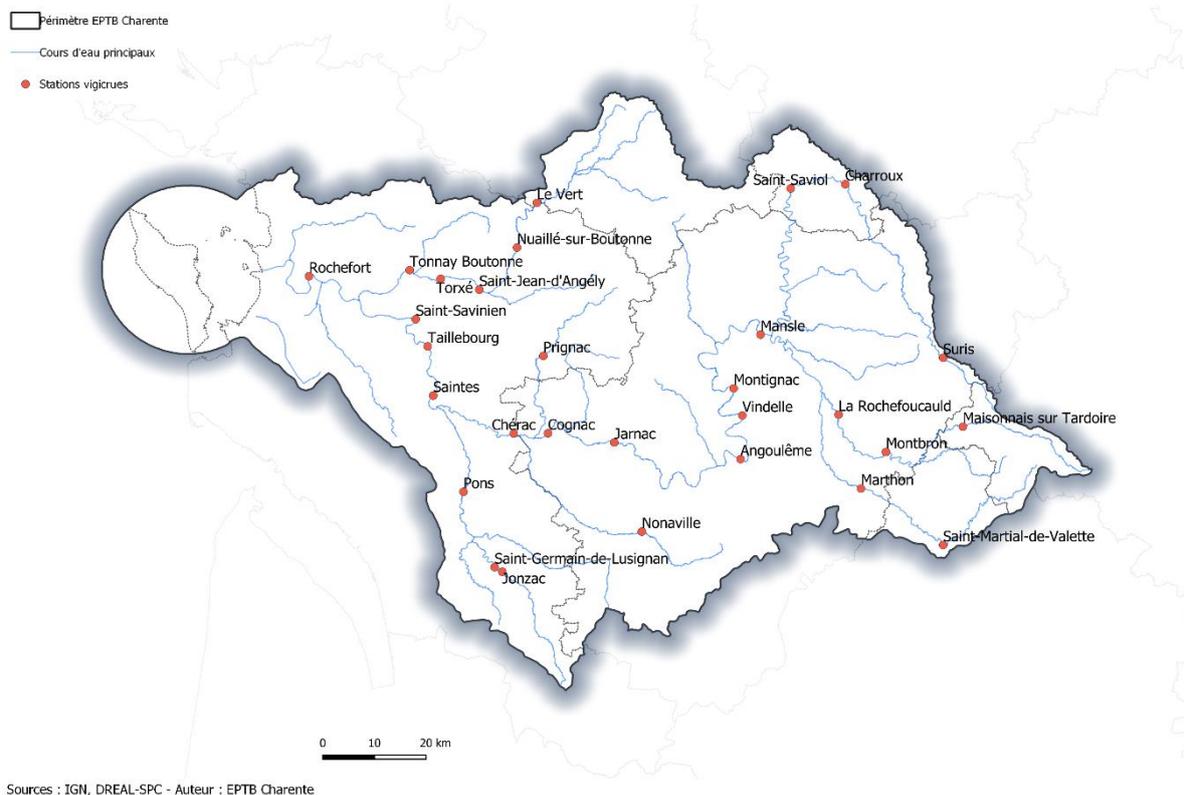


Illustration 9 : stations limnimétriques affichées sur Vigicrues

▪ En amont de Mansle :

Sur ce tronçon amont du fleuve Charente, la crue n'a pas atteint de valeurs fortement remarquables. Elle est par exemple restée 20 cm en-deçà de la crue de mars 2007 à Saint-Saviol.

▪ Mansle :

Le pic de crue a été atteint le 04/02 et s'est établi à une cote de 2,07 m à l'échelle de crue. Ce niveau est 5 cm au-dessus de celui de la crue de mars 2007, 29 cm sous celui de janvier 1994 et 53 cm sous celui de mars/avril 1962.

▪ Montignac :

Le pic de crue a été atteint le 05/02 matin avec une valeur de 2,54 m à l'échelle de crue. Ce niveau est 6 cm au-dessus de celui de la crue de mars 2007 et 17 cm sous celui de décembre 1982.

▪ Angoulême :

Le pic de crue de la Charente a été mesuré le 05/02 après-midi à 4,85 m à l'échelle de crue. L'eau s'est élevée 16 cm au-dessus de la crue de mars 2007, 39 cm au-dessus de celle de novembre 2000, 47 cm sous celle de janvier 1994 et 72 cm sous celle de décembre 1982. Statistiquement, le Service de

Prévision des Crues évalue la crue à une période de retour de 13 ans à Angoulême. Il s'agit du 8^{ème} évènement de crue le plus important à Angoulême depuis les chroniques disponibles démarrant au début du 20^{ème} siècle.

Date	Cote échelle de crue Angoulême
1982	5,57 m
1962 (avril)	5,50 m
1962 (janvier)	5,40 m
1994	5,32 m
1944	5,30 m
1923	5,26 m
1904	5,17 m
2021	4,85 m

▪ **Jarnac :**

La cote maximale a été enregistrée le 06/02 en milieu de journée à 12,46 m à l'échelle de crue, soit 16 cm au-dessus de la crue de mars 2007, 22 cm au-dessus de celle de novembre 2000, 19 cm sous celle de janvier 1994 et 74 cm sous celle de décembre 1982.

▪ **Cognac :**

La Charente a atteint une valeur de 7,59 m à l'échelle de crue dans la nuit du 06 au 07/02, soit 43 cm au-dessus de la crue de mars 2007, 45 cm sous celle de janvier 1994 et 86 cm sous celle de décembre 1982. Le niveau de la crue de février 2021 correspond à celui de novembre 2000. Statistiquement, le Service de Prévision des Crues évalue la crue à une période de retour de 15 ans à Cognac.

▪ **Saintes :**

Avec une valeur atteinte de 6,18 m à l'échelle de crue le 08/02 matin, la Charente s'est stabilisée 54 cm au-dessus du niveau de mars 2007, 41 cm au-dessus de novembre 2000, 49 cm sous celui de janvier 1994 et 66 cm sous celui de décembre 1982. Statistiquement, le Service de Prévision des Crues évalue la crue à une période de retour de 20 ans à Saintes. Il s'agit du 9^{ème} évènement de crue le plus important à Saintes depuis les chroniques démarrant au milieu du 19^{ème} siècle. Une crue datée de 1779 aurait par ailleurs dépassé celle de 1982 mais sans véritable certitude quant à sa cote atteinte.

Date	Cote échelle de crue pont Palissy
1982	6,84 m
1904	6,77 m
1842	6,70 m
1994	6,67 m
1953	6,58 m
1961	6,48 m
1882	6,35 m
1923	6,22 m
2021	6,18 m

▪ **Saint-Savinien :**

Le niveau maximal du fleuve Charente s'est établi à 4,61 m à l'échelle de crue le 08/02 dans la soirée soit environ 55 cm sous le niveau de décembre 1982.

- **Rivière Tardoire :**

A La Rochefoucauld-en-Angoumois, la crue de la Tardoire a culminé à 2,81 m à l'échelle de crue dans la nuit du 02 au 03/02, soit 8 cm au-dessus de celle de mars 2007, 34 cm sous celle de janvier 1994 et 79 cm sous celle de mars/avril 1962.

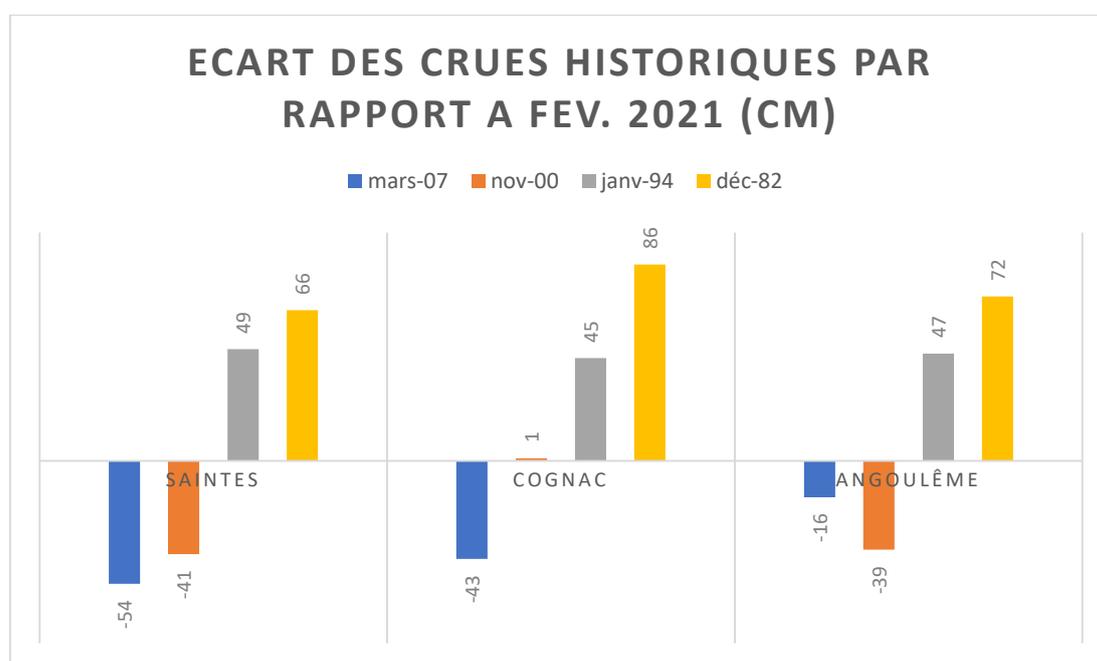
- **Rivière Seugne :**

A Pons, la Seugne s'est élevée à 12,93 m à l'échelle de crue le 02/02 après-midi, soit 49 cm au-dessus du niveau de mars 2007, 45 cm sous celui de janvier 1994 et 82 cm sous celui d'avril 1986.

- **Rivière Boutonne :**

Le niveau maximal atteint à Saint-Jean d'Angély a été de 10,62 m à l'échelle de crue le 04/02 en milieu de journée, soit 28 cm sous le niveau de janvier 1994 et 53 cm sous le niveau de décembre 1982.

SYNTHESE SUR LE TERRITOIRE A RISQUE IMPORTANT	Cote atteinte en février 2021	Moment du pic de crue	Différentiel par rapport à mars 2007	Différentiel par rapport à nov. 2000	Différentiel par rapport à janvier 1994	Différentiel par rapport à décembre 1982
Angoulême	4,85 m	Du 05/02 12h au 05/02 18h	+ 16 cm	+ 39 cm	- 47 cm	- 72 cm
Cognac	7,59 m	Du 06/02 23h au 07/02 3h	+ 43 cm	- 1 cm	- 45 cm	- 86 cm
Saintes	6,18 m	Du 07/02 21h au 08/02 11h	+ 54cm	+ 41 cm	- 49 cm	- 66 cm



3.2 Débits

Le Département Hydrométrie et Prédiction des Crues Vienne-Charente-Atlantique s'est appuyé sur son réseau de stations hydrométriques, a procédé à un certain nombre de jaugeages lors de la crue et a reconstitué certaines valeurs par propagation, lui permettant d'apporter une correction aux débits enregistrés par les stations, en particulier sur des stations non fiabilisées pour des mesures en crues.

Voici les valeurs de débits maximaux concernant le fleuve Charente et comparés aux crues historiques :

Stations	Février 2021 (SPC)			Débit mars 2007	Débit janvier 1994 (SPC)	Débit décembre 1982 (SPC)
	Débit	Mesure	Période retour			
Mansle	290 m ³ /s	Jaugée				360 m ³ /s
Montignac	370 m ³ /s	Reconstituée				450 m ³ /s
Vindelle	380 m ³ /s	Jaugée	10 à 15 ans	315 m ³ /s (Banque Hydro)	368 m ³ /s	480 m ³ /s
Angoulême	430 m ³ /s	Reconstituée	13 ans		560 m ³ /s	620 m ³ /s
Jarnac	460 m ³ /s	Jaugée				670 m ³ /s
Cognac	480 m ³ /s	Jaugée	15 ans			690 m ³ /s
Saintes	610 m ³ /s	Reconstituée	20 ans	510 m ³ /s (courbe tarage SPC)	760 m ³ /s	800 m ³ /s

Sur les principaux affluents de la Charente, les débits instantanés maximaux atteints et les périodes de retour associées sont les suivants :

Affluent	Station	Débit instantané maximal de février 2021 (donnée brute DHPC sauf *)	Période de retour (Banque Hydro)	Maximum instantané connu (Banque Hydro)
Tardoire	Montbron [Moulin de Lavaud]	*77 m ³ /s le 02/02 (Qj corrigé Banque Hydro)	10 ans	112 m ³ /s en 2009 129 m ³ /s en 1982 (Qj)
Tardoire (aval confluence Bandiat)	Coulgens [Pont de Coulgens]	83 m ³ /s le 03/02	5 à 10 ans	116 m ³ /s en 2007
Aume	Oradour [Moulin de Gouge]	25 m ³ /s le 04/02	10 ans	29 m ³ /s en 2011
Couture	Oradour [Couture totale]	21 m ³ /s les 03 et 04/02		
Charreau	Voeil-et-Giget [Pont Neuf]	17 m ³ /s le 04/02		
Boème	Nersac [Pombreton]	*19 m ³ /s le 02/02 (station SyBRA)	> 10 ans (analyse SEGI)	24 m ³ /s en avril 1986 (SEGI)
Antenne	Prignac	17 m ³ /s le 04/02		
Né	Salles d'Angles [Les Perceptiers]	*87 m ³ /s le 02/02 (Qj corrigé Banque Hydro)	20 ans	129 m ³ /s en 1994
Seugne	Saint-Seurin-de- Palenne [La Lijardière]	116 m ³ /s le 02/02	10 à 20 ans	154 m ³ /s en 1994 (Qj)
Boutonne	Saint-Séverin-sur- Boutonne [Moulin de Châtre]	*63 m ³ /s le 03/02 (Qj corrigé Banque Hydro)	20 ans	144 m ³ /s en 1982 (128 m ³ /s en Qj)
Boutonne	Saint-Jean- d'Angély	*122 m ³ /s le 04/02 (Qj Banque Hydro)		

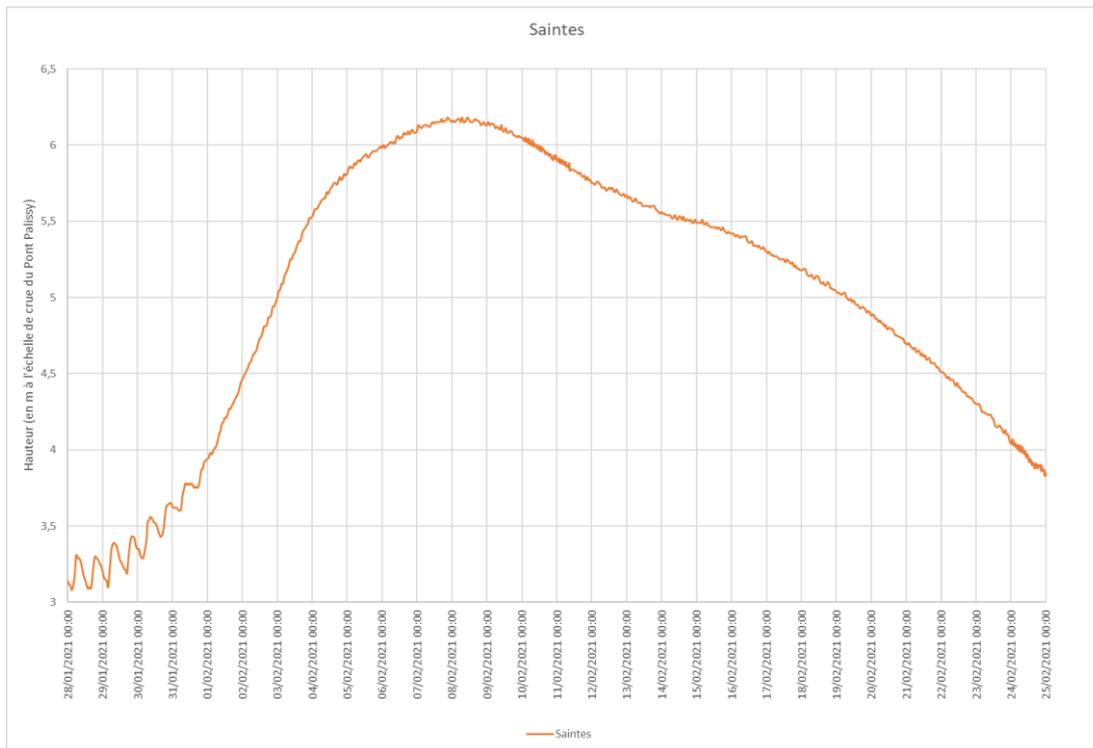


Illustration 11 : dynamique de la crue à Saintes (échelle de crue du pont Palissy)

A Angoulême, la Charente est passée d'un niveau de 3,60 m à 4,85 m à l'échelle de crue, soit une hausse de 1,25 m en l'espace de 8 jours. La crue aura duré une dizaine de jours, au-dessus de 4 m (crue de 2004 - crue témoin en vigilance jaune).

A Cognac, la Charente est passée d'un niveau de 5,40 m à 7,59 m à l'échelle de crue, soit une hausse de 2,20 m en l'espace de 9 jours. La crue aura duré une quinzaine de jours, au-dessus de 6,80 m (crue de 2004 - crue témoin en vigilance jaune).

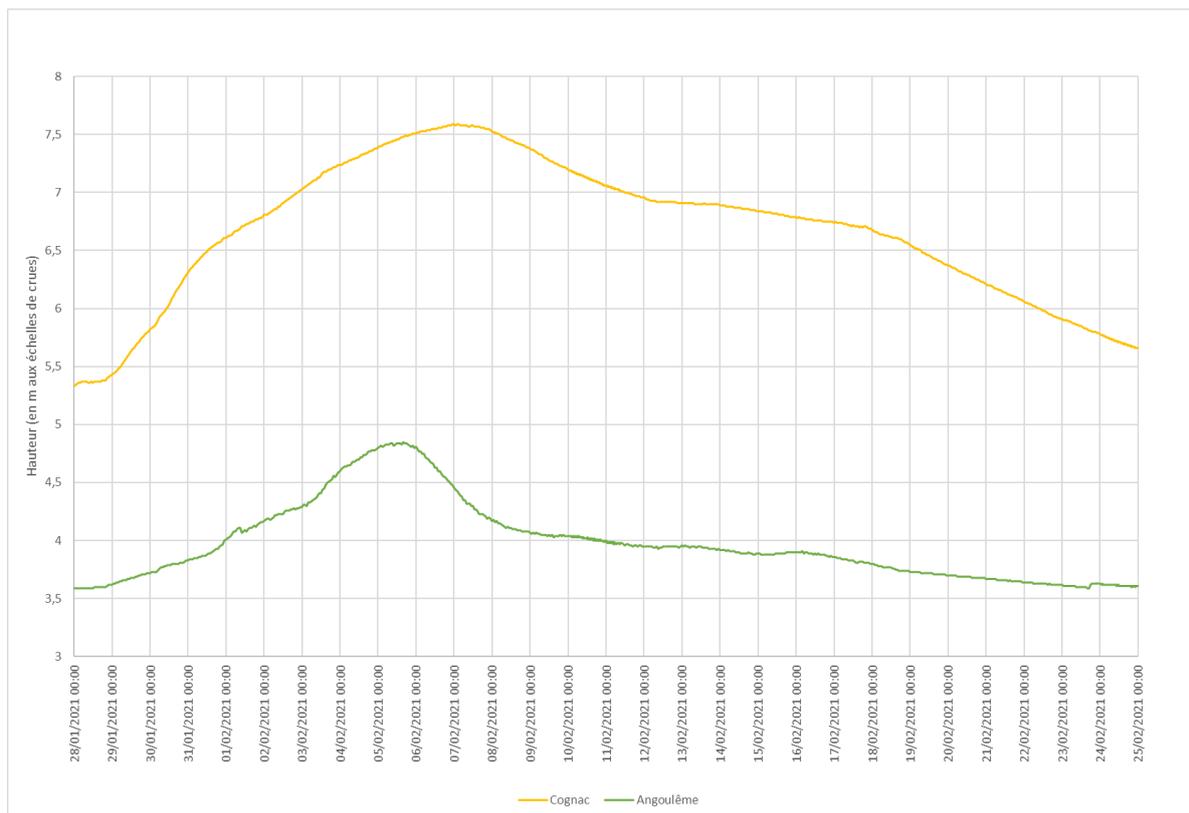


Illustration 12 : dynamique de la crue à Cognac et à Angoulême (référéncée aux échelles de crue)

SYNTHESE SUR LE TERRITOIRE A RISQUE IMPORTANT	Hausse du niveau de la Charente pour la crue de février 2021	Durée pour cette hausse	Durée de la crue
Angoulême	+ 1,25 m	9 jours	~ 10 jours
Cognac	+ 2,2 m	8 jours	~ 15 jours
Saintes	+ 2,4 m	7 jours	~ 22 à 24 jours

3.4 Propagation et horloge des crues

La lecture des limnigrammes montre la propagation suivante des pics de crues le long du fleuve Charente :

Stations	Moment du pic de crue	Délai par rapport à la station précédente	Distance à la station précédente	Vitesse propagation pic de crue
Saint-Saviol	03/02 vers 19h	-		
Mansle	04/02 vers 11h	Environ 16 heures	57 km	3,6 km/h
Montignac	05/02 vers 2h	Environ 15 heures	38 km	2,5 km/h
Angoulême	Du 05/02 12 h au 05/02 18 h	Environ 13 heures	26 km	2 km/h
Jarnac	Du 06/02 10 h au 06/02 17h	Environ 22 heures	42 km	1,9 km/h
Cognac	Du 06/02 23 h au 07/02 3 h	Environ 12 heures	16 km	1,3 km/h
Saintes	Du 07/02 21h au 08/02 11h	Environ 27 heures	34 km	1,3 km/h
Saint-Savinien	Du 08/02 16h au 08/02 23 h	Environ 16 heures	22 km	1,4 km/h

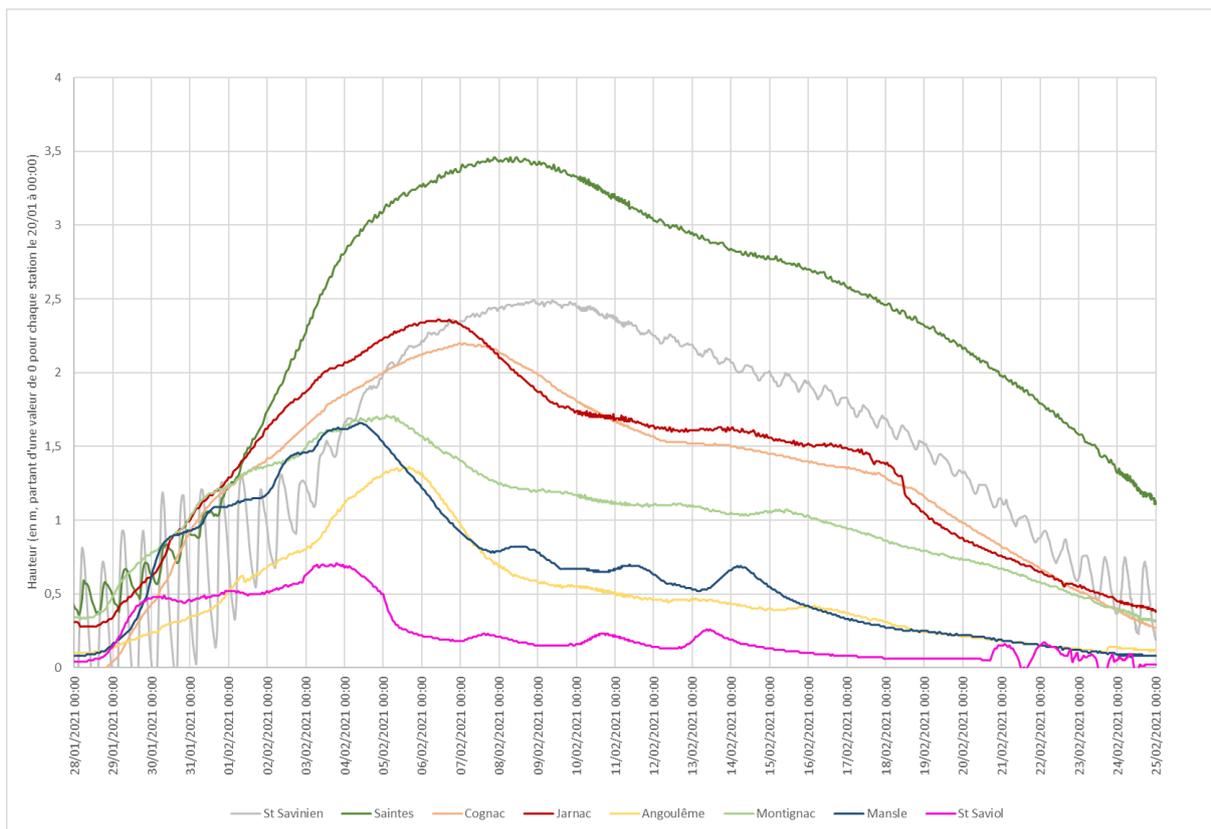


Illustration 13 : limnigrammes de quelques stations le long du fleuve Charente (avec un zéro des hauteurs appliqué le 20/01 à 00:00 pour faciliter la lecture)

Sur les graphiques ci-après, sont représentées pour chaque zone de confluence importante, les hydrogrammes mesurés ou reconstitués au niveau de stations hydrométriques existantes. Les stations peuvent être éloignées de la zone de confluence, mais fournissent un aperçu des « emboîtements d'hydrogrammes » permettant d'évaluer les décalages ou concomitance des pics de crue.

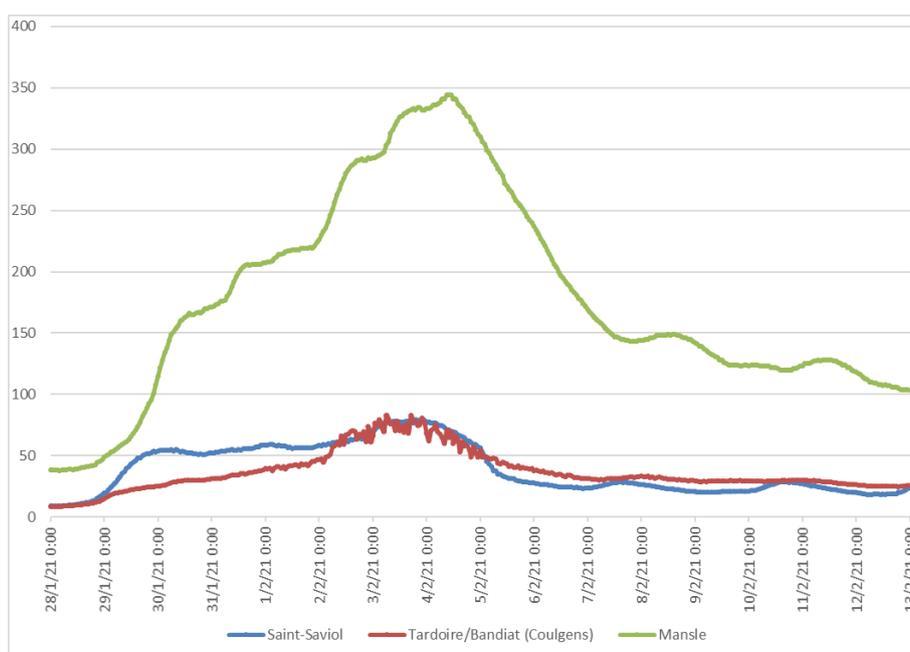


Illustration 14 : hydrogrammes de la Charente (débits instantanés bruts) à Saint-Saviol et à Mansle et hydrogramme de la Tardoire à Coulgens (débits instantanés bruts)

☞ A noter que le débit de pointe à Mansle jaugé par DREAL correspond à environ 290 m³/s soit un peu en deçà de l'hydrogramme affiché ci-avant et issu de l'application de l'ancienne courbe de tarage.

Bien que l'onde de crue de la Charente mette environ 15 h pour se propager de Saint-Saviol au confluent avec la Bonniere/Tardoire et que l'onde de la Tardoire ne mette que quelques heures pour rallier cette jonction, il en résulte une relative concomitance des ondes de crue de la Charente et de la Tardoire à leur confluent. Ce phénomène génère une onde de crue marquée de la Charente à Mansle, largement gonflée par les eaux de l'Argentor et de la Son-Sonnette, qui confluent avec la Charente entre Ruffec et Mansle.

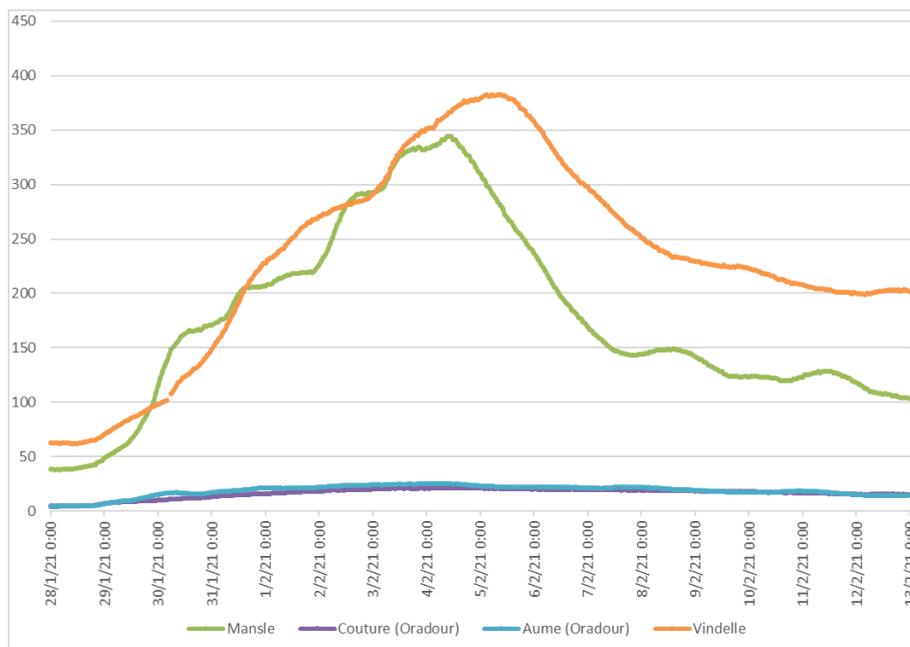


Illustration 15 : hydrogrammes de la Charente (débits instantanés bruts) à Mansle et à Vindelle et hydrogrammes de l'Aume et de la Couture (débits instantanés bruts)

L'Aume et la Couture ont connu une trajectoire très similaire de l'évolution de leur débit, avec un plateau de crue qui est resté marqué sur la durée, entre le 2 et le 6 février (valeurs restées entre 20 et 25 m³/s pour chacun de ces affluents). Ceci a contribué à entretenir l'onde de crue de la Charente, avec un apport de l'ordre de 40 m³/s, au moment du passage du pic de crue de la Charente.

☞ A noter que le débit de pointe à Jarnac jaugé par la DREAL correspond à environ 460 m³/s soit un peu au-delà de l'hydrogramme affiché ci-après.

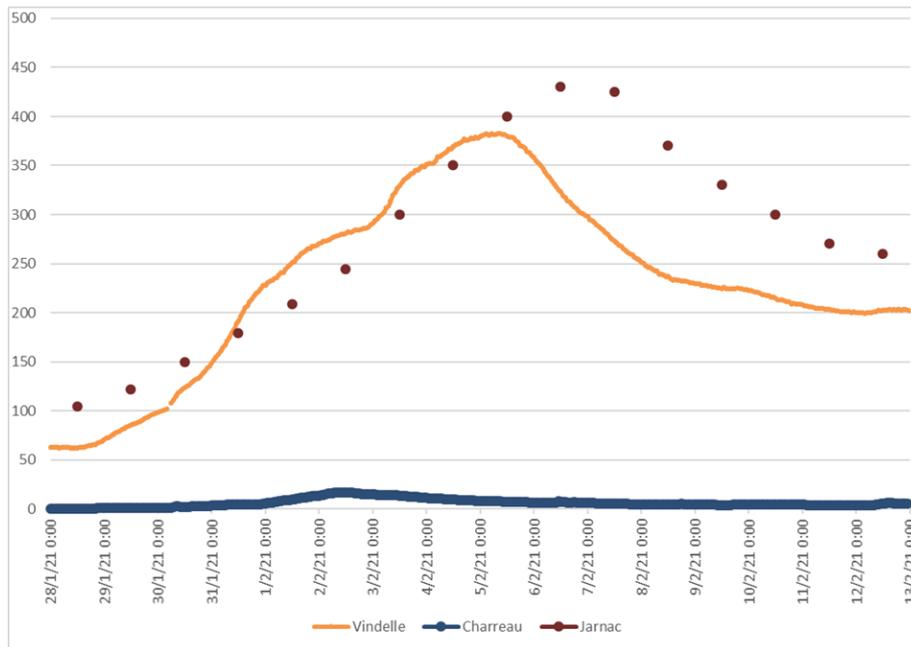


Illustration 16 : hydrogrammes de la Charente à Vindelle (débits instantané bruts) et à Jarnac (débits journaliers Banque Hydro) et hydrogramme de la Charreau (débits instantanés bruts)

Lorsque le pic de crue de la Charente traverse la région de l'Angoumois, les courts affluents de ce secteur sont déjà en décrue. Bien que les ondes de crues soient déphasées, les nombreux affluents de ce territoire contribuent à renforcer l'onde de crue de la Charente par des apports, certes en décrue, mais qui restent importants : la contribution de l'Argence (sources), de la Touvre (sources), de la Nouère, de la Boème et de la Charreau pourrait être de l'ordre de 115 m³/s sur le pic de crue de la Charente (ordre de grandeur évalué a posteriori par le SPC). Après ces confluences, le pic de la Charente aurait atteint environ 460 m³/s.

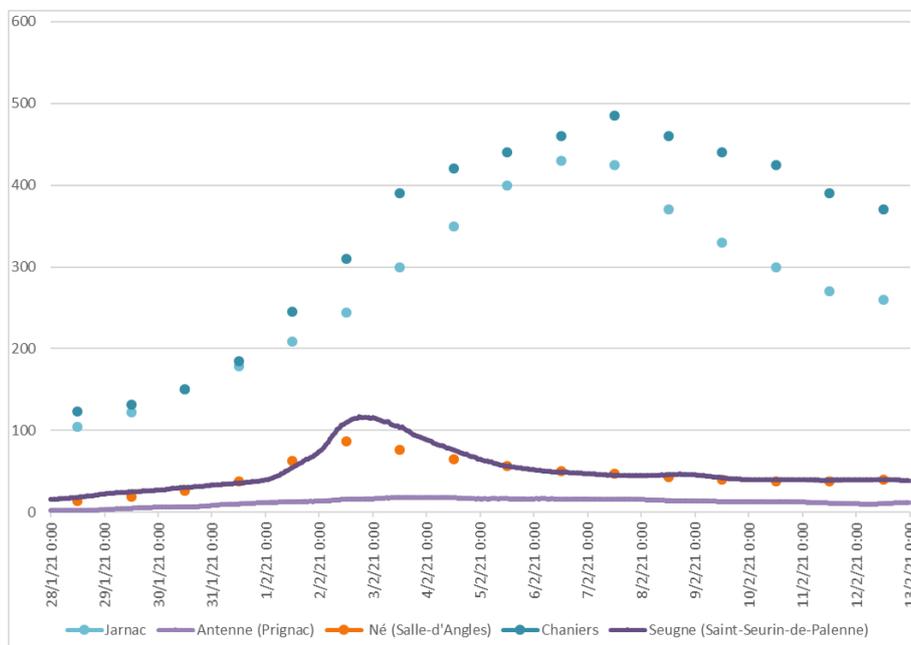


Illustration 17 : hydrogrammes de la Charente (débits journaliers Banque Hydro) à Jarnac et à Chaniers et hydrogrammes de l'Antenne (débits instantanés bruts), du Né (débits journaliers Banque Hydro) et de la Seugne (débits instantanés bruts)

☞ A noter que le débit de pointe à Chaniers de l'hydrogramme affiché ci-dessus est sous-estimé puisque la DREAL évalue a posteriori le débit de pointe à une valeur proche de 550 m³/s.

La station de Prignac, située en amont sur l'Antenne, a tendance à sous-évaluer le débit en période de crue mais elle permet néanmoins de caractériser la dynamique de la crue. Le débit maximum a été enregistré le 04/02 soit moins de 2 jours avant le pic de crue de la Charente à Cognac. Sans pic de crue très prononcé mais plutôt sous forme de plateau de crue, son débit est resté élevé entre le 03 et le 07 février, ce qui a contribué à alimenter le pic de crue de la Charente (apport évalué à moins de 40 m³/s pour l'Antenne et à moins de 30 m³/s pour la Soloire et les ruisseaux entre Jarnac et Cognac – ordres de grandeur estimés par le SPC).

Pour le Né, la crue a été très importante, d'occurrence vingtennale. Son pic de crue, à la station aval de Salle-d'Angles, a été observé le 02/02 soit 5 jours avant le pic de la Charente à Cognac. Sa décrue était donc bien amorcée lors du pic de la Charente mais l'importance de la crue du Né a toutefois contribué à enrichir le débit de pointe de la Charente de plus de 50 m³/s (ordre de grandeur estimé par le SPC).

Enfin, la Seugne dont l'apport gonfle la Charente entre la station de Chaniers et Saintes, a connu elle-aussi une crue importante. Son pic de crue a été atteint le 02/02 soit 6 jours avant le pic de crue de la Charente à Saintes. La station aval de la Seugne, à Saint-Seurin-de-Palenne, a mesuré le débit de pointe à plus de 115 m³/s le 02/02. La contribution de la Seugne à la valeur du débit de pointe de la Charente est évaluée aux alentours de 70 m³/s (ordre de grandeur estimé par le SPC).

Les affluents aval de la Charente, entre Cognac et Saintes, notamment le Né et la Seugne, ont d'une part amplifier la montée rapide du niveau de la Charente sur ce secteur puisque leurs pointes de crues ont été très marquées entre le 02 et le 05 février, ce qui correspond à une période de forte hausse du niveau de la Charente à Saintes. La Seugne, le Né et l'Antenne ont par ailleurs, bien que leurs décrues soient largement entamées, contribué à des apports de débit supplémentaire de l'ordre de 170 m³/s (ordre de grandeur estimé par le SPC) au débit de pointe de la Charente entre Cognac et Saintes. Sans ce déphasage essentiel des pics de crues des affluents aval (Antenne, Né et Seugne) par rapport à la Charente en amont des confluent, le pic de crue du fleuve Charente serait encore bien plus amplifié.

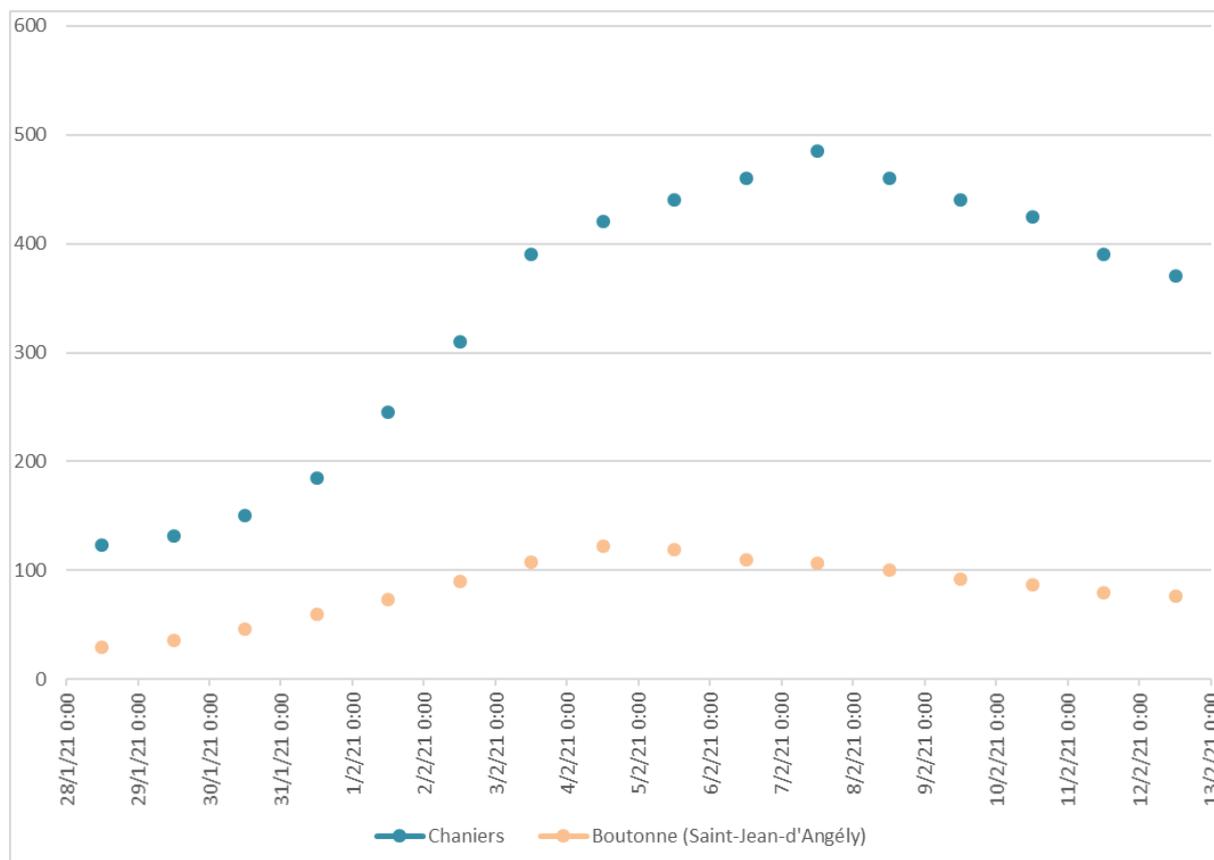


Illustration 18 : hydrogramme de la Charente à Chaniers (débits journaliers Banque Hydro) et hydrogramme de la Boutonne à Saint-Jean-d'Angély (débits journaliers Banque Hydro)

De Chaniers au confluent de la Boutonne, le pic de la crue de la Charente s'est propagé en l'espace de 1,5 à 2 jours. Le pic de crue de la Boutonne, le 04/02 a donc précédé de près de 5 jours celui de la Charente au confluent. Dans cette zone d'influence fluvio-maritime, l'effet du débit de la Charente sur la ligne d'eau s'estompe progressivement au profit du niveau imposé par les conditions de marée (condition aval maritime).

L'analyse hydrologique conduite dans la présente note sera complétée à terme par une modélisation hydrologique de l'épisode de février 2021 réalisée dans le cadre de l'étude de ralentissement dynamique des crues portée par l'EPTB Charente (prestataire : Artélia) et par les retours d'expérience diligentés par les services de l'Etat.

3.5 Emprise de la zone inondée

Une méthodologie de cartographie de la zone inondée à l'aide d'imagerie satellitaire a été appliquée par la société BlueGis pour le compte de l'EPTB Charente.

Les satellites Sentinel, sont une famille de satellites d'observation de la Terre. Chacun des deux satellites Sentinel-2 observe la totalité des terres émergées tous les dix jours, avec une résolution de 10 m à 60 m, dans treize bandes spectrales allant du visible au moyen infrarouge. Sentinel-1A et 1B sont quant à eux équipés d'un radar fournissant des images de 10 mètres de résolution, dont le capteur peut fonctionner par temps couvert ou de nuit.

L'imagerie Sentinel 2 est plus adaptée pour cartographier les zones inondées (à grande échelle) grâce à l'exploitation des bandes spectrales. Son inconvénient réside principalement dans la limite d'utilisation climatique : le ciel doit être dégagé pour avoir une image exploitable. Pour cette crue de février 2021, une concordance image exploitable/pic de crue a été repérée pour la date du 7 février 2021. Elle reste cependant limitée au secteur géographique situé en aval de Cognac (couverture nuageuse trop dense en amont). Dans le cas de présence ponctuelle de nuage sur l'image, l'imagerie radar a été exploitée en complément.

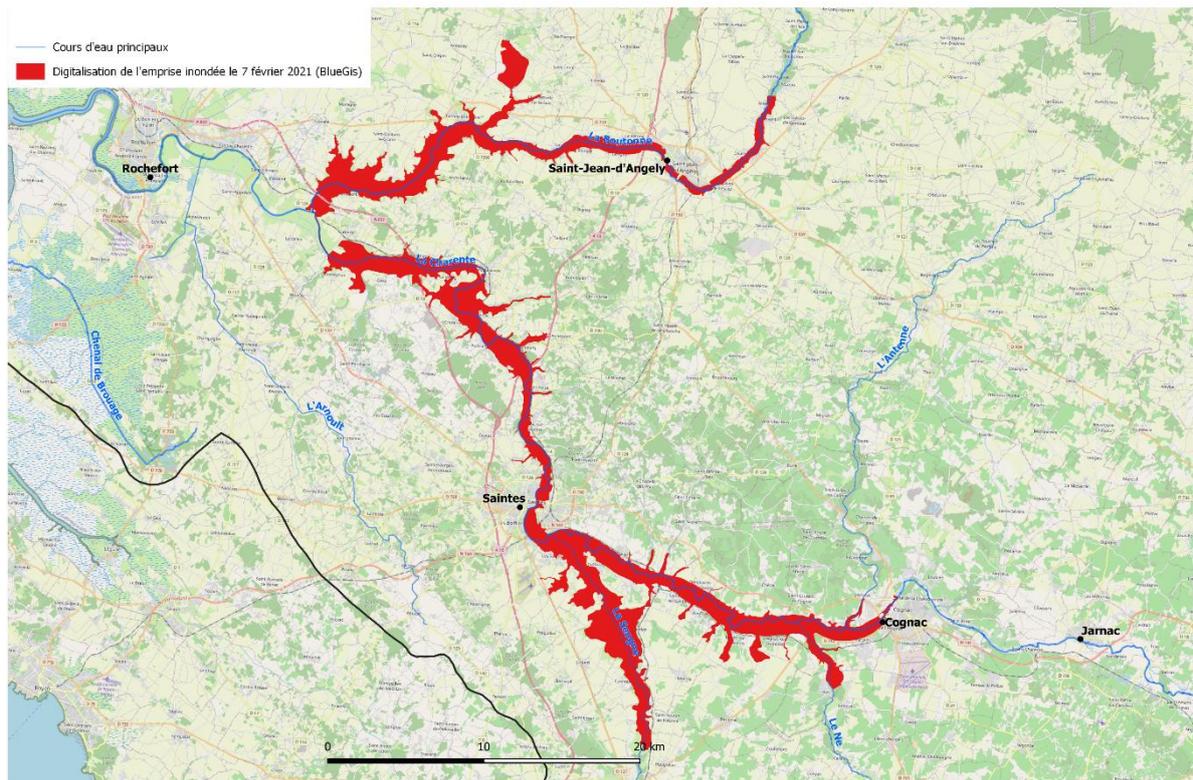
La numérisation de la zone inondée lors de la crue de février 2021 a été réalisée manuellement en utilisant l'image satellite et le fond satellite Google a été utilisé pour vérifier les interfaces.

Sources utilisées :

- *Image satellite Sentinel 2-A IRC du 07/02/2021*
- *Image Satellite radar Sentinel 1 du 07/02/2021*

Bien qu'extrêmement intéressante dans le cas de concordance image/pic de crue, cette méthode présente quelques limites. L'échelle de résolution spatiale (10m/pixel) rend compliqué une analyse fine sur certaines zones complexes. L'inondation n'est pas toujours facilement caractérisable sous couvert forestier et une analyse du relief alentour est souvent nécessaire (exemple d'un îlot forestier entouré de champs inondés). Mais l'exploitation de telles données présente surtout une limite de traitement au sein des zones urbaines. En effet la hauteur des bâtiments et la faible largeur des rues ne permettent pas d'analyses fines. Il sera nécessaire d'utiliser des informations de vérité terrain (connaissance du terrain, images aériennes, témoignages, laisses de crues, etc) pour définir les délimitations en ville ou pour préciser les délimitations à l'interface des zones urbaines.

La cartographie de la crue de février 2021 (imagerie du 07/02) a été effectuée sur le fleuve Charente de Cognac à Bords (commune en aval de Saint-Savinien) en remontant un peu sur les zones de confluence, ainsi que sur la Boutonne d'Antezant-la-Chapelle au confluent.

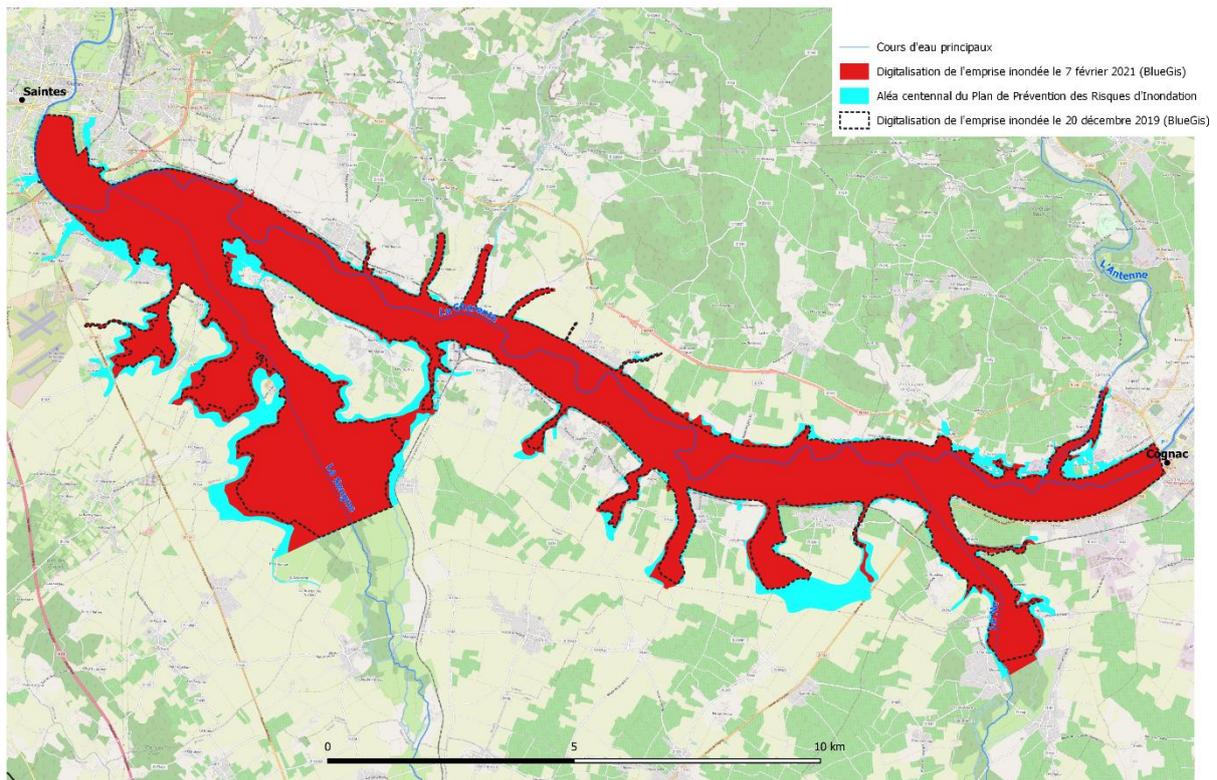


Sources : BlueGis, Sentinel 2, OSM, IGN - Auteur : EPTB Charente

Illustration 19 : digitalisation de la zone inondée le 7 février 2021 par exploitation de l'imagerie Sentinel 2 (BlueGis)

De la sortie de Cognac à l'entrée de Saintes, un comparatif d'emprise inondée a pu être effectué par rapport à la crue de décembre 2019 (digitalisation via l'image Satellite Sentinel 2-B IRC du 20/12/2019). Ainsi, pour cette crue de février 2021 de période de retour de l'ordre de 15 à 20 ans de Cognac à Saintes, l'emprise inondée est de l'ordre de 4 880 ha. Elle est supérieure de + 400 ha par rapport à la crue de décembre 2019, qui était qualifiée d'occurrence 3/4 ans à Saintes. Elle est inférieure de 1 000 ha par rapport à la zone inondée pour une crue centennale du PPRI (complétée de l'AZI dans les zones amont des confluences des tributaires).

Crue (date de l'emprise digitalisée)	Période de retour à Saintes	Surface de la zone inondée de Cognac à Saintes	Prorata d'emprise par rapport à la crue centennale
7 février 2021	20 ans	4 880 ha	83 %
20 décembre 2019	3/4 ans	4 480 ha	76 %
Centennale (PPRI/AZI)	100 ans	5 880 ha	100 %
Vingtennale de la cartographie TRI	20 ans	5 085 ha	86 %



Sources : BlueGis, Sentinel 2, DDTM17, DDT16, OSM, IGN - Auteur : EPTB Charente

Illustration 20 : comparaison de la zone inondée en février 2021, en décembre 2019 (digitalisation Sentinel 2) et dans les cartes d'aléa des PPRI.

Le fuseau inondable identifié pour cette crue de février 2021 à l'aide de l'imagerie satellitaire est relativement proche du fuseau théorique tracé pour une crue vingtennale modélisée dans le cadre de la cartographie du Territoire à Risque Important d'inondation (TRI). L'emprise est par endroits légèrement moins étendue que celle du fuseau théorique, notamment dans le secteur de Cognac où la crue de février 2021 est inférieure à une crue vingtennale.

Les champs d'expansion des crues de la Charente sont mobilisés de manière très récurrente (fleuve dépourvu de digues), sont plats et donc largement inondés dès les crues de période de retour très fréquente (cf. emprise à 75 % pour une crue de période de retour 3/4 ans). Au-delà de ces crues fréquentes, l'emprise inondable globale a une faible amplitude de variation.

4. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

L'EPTB Charente a effectué plusieurs sorties de terrain entre le 5 février et le 10 février pour réaliser des clichés photographiques de la crue de la Charente de Verteuil-sur-Charente en amont à Bords en aval. Par ailleurs, quelques prises de vue par drone ont été effectuées (la Boutonne à Tonnay-Boutonne le 5 février, la Charente à Port-d'Envaux, Taillebourg et Saint-Savinien le 9 février).

Barro



Illustration 21 : chemin de la Petite Prairie (05/02/2021 après-midi)

Verteuil-sur-Charente



Illustration 22 : amont du pont de la rue du Docteur Deux Després (05/02/2021 après-midi)

Mansle



Illustration 23 : rive gauche depuis le pont sur la Charente (05/02/2021 après-midi)



Illustration 24 : rue de Watlington en rive droite (05/02/2021 après-midi)

Ambérac



Illustration 25 : rue de l'Abreuvoir (05/02/2021 après-midi)

Montignac-sur-Charente



Illustration 26 : vue sur le quai de la Charente (05/02/2021 après-midi)

Vars



Illustration 27 : aval du pont de la RD11 sur le bras du Moulin (05/02/2021 après-midi)

Vindelle



Illustration 28 : passage du Gué (06/02/2021 matin)

Gond-Pontouvre



Illustration 29 : route de Vars au lieu-dit Chalonne (06/02/2021 matin)



Illustration 30 : l'Eglise, route de Vars (06/02/2021 matin)



Illustration 31 : intersection de la rue Jean Jaurès et de la route de Vars (06/02/2021 matin)



Illustration 32 : place du Stade (06/02/2021 matin)

Angoulême



Illustration 33 : l' Houmeau (06/02/2021 matin)



Illustration 34 : parvis du musée de la bande dessinée (06/02/2021 matin)



Illustration 35 : rue Traversière Saint-Cybard (06/02/2021 matin)



Illustration 36 : rue des Papetiers (06/02/2021 matin)



Illustration 37 : chemin de Halage (06/02/2021 matin)



Illustration 38 : chemin de Halage (06/02/2021 matin)

Fléac



Illustration 39 : rue de la Baignade (06/02/2021 matin)

Châteauneuf-sur-Charente



Illustration 40 : chemin de la Fuite (06/02/2021 matin)

Châteauneuf-sur-Charente



Illustration 41 : vue vers l'amont depuis le pont sur la Charente (06/02/2021 matin)



Illustration 42 : pont de la Noue (06/02/2021 matin)

Vibrac



Illustration 43 : rue des Moulins (06/02/2021 après-midi)

Saint-Simon



Illustration 44 : quais de St Simon (06/02/2021 après-midi)

Bassac



Illustration 45 : rue de la Trache (06/02/2021 après-midi)

Jarnac



Illustration 46 : quai de l'Orangerie (06/02/2021 après-midi)

Jarnac



Illustration 47 : rue des Carmes (06/02/2021 après-midi)



Illustration 48 : rue Port Poton (06/02/2021 après-midi)



Illustration 49 : rue du Chail (06/02/2021 après-midi)



Illustration 50 : vue vers l'aval depuis le pont sur la Charente (06/02/2021 après-midi)

Mainxe-Gondeville



Illustration 51 : quai de l'Île Madame (06/02/2021 après-midi)

Bourg-Charente



Illustration 52 : place du Port (06/02/2021 après-midi)

Boutiers-Saint-Trojan



Illustration 53 : chemin de la Rivière (06/02/2021 après-midi)

Cognac



Illustration 54 : vue vers l'aval depuis le pont Neuf (06/02/2021 après-midi)

Cognac



Illustration 55 : place du Lavoisier (06/02/2021 après-midi)



Illustration 56 : place du Solençon (06/02/2021 après-midi)

Cognac



Illustration 57 : rue basse de Crouin (06/02/2021 après-midi)



Illustration 58 : rue de la Nauve (06/02/2021 après-midi)



Illustration 59 : au pied de la Tour Saint-Jacques (06/02/2021 après-midi)



Illustration 60 : rue de Crouin (06/02/2021 après-midi)

Saint-Laurent-de-Cognac



Illustration 61 : rue de la Petite Rivière – Jarnouzeau (08/02/2021 après-midi)

Chérac



Illustration 62 : route des Justices – Le Treuil (08/02/2021 après-midi)

Dompierre-sur-Charente



Illustration 63 : intersection de la rue Dr Jean et de la RD24 (08/02/2021 après-midi)



Illustration 64 : rue de la Charente – RD24 (08/02/2021 après-midi)

Chaniers



Illustration 65 : rue Aliénor d'Aquitaine (08/02/2021 après-midi)



Illustration 66 : rue Saint-Antoine (08/02/2021 après-midi)

Les Gonds



Illustration 67 : rue de la Prairie (08/02/2021 matin)



Illustration 68 : Courpignac (08/02/2021 après-midi)



Illustration 69 : rue Hector Berlioz (06/02/2021 après-midi)



Illustration 70 : rue Hector Berlioz (06/02/2021 après-midi)

Saintes



Illustration 71 : quai Palissy, en amont du pont de Saintonge (08/02/2021 matin)



Illustration 72 : quai Palissy, en aval du pont de Saintonge (08/02/2021 matin)



Illustration 73 : place de l'Aubarée (08/02/2021 matin)



Illustration 74 : sentier des Courlis (08/02/2021 matin)



Illustration 75 : quai de la République / rue Saint-Pierre (08/02/2021 matin)



Illustration 76 : quai de l'Yser (08/02/2021 matin)



Illustration 77 : place Bassompierre (08/02/2021 matin)



Illustration 78 : rue Gautier (08/02/2021 matin)

Saintes



Illustration 79 : rue Pont-Amilion (08/02/2021 matin)



Illustration 80 : rue Pelletan (08/02/2021 matin)



Illustration 81 : vue avers l'amont depuis le pont Palissy (08/02/2021 matin)



Illustration 82 : rue Denfert Rochereau (08/02/2021 matin)



Illustration 83 : rue Eugène Fromentin (08/02/2021 matin)



Illustration 84 : rue Frédéric Mestreau (08/02/2021 matin)



Illustration 85 : rue Gallieni/rue Taillebourg (08/02/2021 matin)

Port-d'Envaux



Illustration 86 : rue de la Chaussée Saint-James (08/02/2021 après-midi)



Illustration 87 : quai du Carénage (08/02/2021 après-midi)

Taillebourg



Illustration 88 : place des Pêcheurs (08/02/2021 après-midi)



Illustration 89 : quai des Gabariers (08/02/2021 après-midi)

Saint-Savinien-sur-Charente



Illustration 90 : quai Claude Quessot (08/02/2021 matin)



Illustration 91 : quai du Port (08/02/2021 matin)



Illustration 92 : rue des Bateliers (10/02/2021 après-midi)



Illustration 93 : rue des Bateliers (10/02/2021 après-midi)

5. EVALUATION SOMMAIRE DES DOMMAGES

5.1 CAT NAT

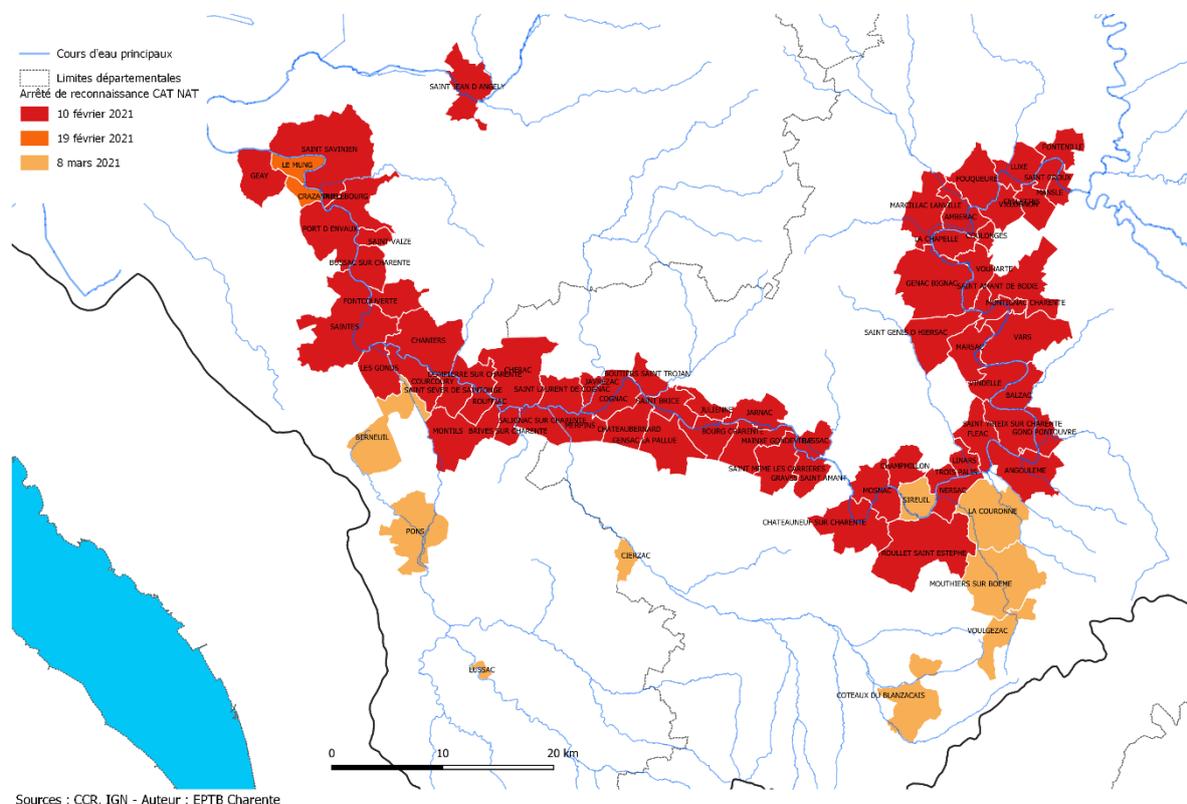


Illustration 94 : communes reconnues en état de catastrophe naturelle suite aux crues de février 2021

Sur le bassin versant de la Charente, 76 communes ont été reconnues en état de Catastrophe Naturelle pour le phénomène « Inondations et/ou Coulées de Boue » intervenu en février 2021. Trois arrêtés interministériels ont été signés à cet effet :

- 65 communes sont concernées par l'arrêté du 10 février 2021 : 46 en Charente et 19 en Charente-Maritime. Il s'agit de communes riveraines du fleuve Charente de Mansle à Saint-Savinien et de la commune de Saint-Jean-d'Angély sur la Boutonne.
- 2 nouvelles communes de Charente-Maritime, riveraines de la Charente, concernées par l'arrêté du 19 février 2021.
- 9 communes sont concernées par l'arrêté du 8 mars 2021 : 5 en Charente et 4 en Charente-Maritime. Ces communes ont été touchées par les crues de la Charente, de la Boême, du Né et de la Seugne.

N° Insee	Nom de la commune	Début évènement	Fin évènement	Arrêté	Publication JO
16008	AMBERAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16015	ANGOULEME	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16026	BALZAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16032	BASSAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16056	BOURG CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16058	BOUTIERS SAINT TROJAN	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16069	CELLETES	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021

16077	CHAMPMILLON	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16081	LA CHAPELLE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16089	CHATEAUBERNARD	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16090	CHATEAUNEUF SUR CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16102	COGNAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16108	COULONGES	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16138	FLEAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16141	FONTENILLE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16144	FOUQUEURE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16148	GENAC BIGNAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16150	GENSAC LA PALLUE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16153	MAINXE GONDEVILLE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16154	GOND PONTOUVRE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16167	JARNAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16169	JAVREZAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16174	JULIENNE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16187	LINARS	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16196	LUXE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16206	MANSLE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16207	MARCILLAC LANVILLE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16210	MARSAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16217	MERPINS	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16226	MONTIGNAC CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16233	MOSNAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16244	NERSAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16287	ROULLET SAINT ESTEPHE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16295	SAINT AMANT DE BOIXE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16297	GRAVES SAINT AMANT	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16304	SAINT BRICE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16320	SAINT GENIS D HERSAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16326	SAINT GROUX	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16330	SAINT LAURENT DE COGNAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16340	SAINT MEME LES CARRIERES	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16358	SAINT YRIEIX SUR CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16388	TROIS PALIS	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16393	VARS	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16414	VILLOGNON	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16415	VINDELLE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
16419	VOUHARTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17069	BRIVES SUR CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17073	BUSSAC SUR CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17086	CHANIERES	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17100	CHERAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17128	COURCOURY	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021

17141	DOMPIERRE SUR CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17164	FONTCOUVERTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17171	GEAY	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17179	LES GONDS	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17242	MONTILS	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17285	PORT D ENVAUX	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17304	ROUFFIAC	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17347	SAINT JEAN D ANGELY	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17397	SAINT SAVINIEN	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17400	SAINT SEVER DE SAINTONGE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17412	SAINT VAIZE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17415	SAINTES	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17418	SALIGNAC SUR CHARENTE	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17436	TAILLEBOURG	03/02/2021	09/02/2021	10/02/2021	13/02/2021
17134	CRAZANNES	03/02/2021	09/02/2021	19/02/2021	24/02/2021
17252	LE MUNG	03/02/2021	09/02/2021	19/02/2021	24/02/2021
16046	COTEAUX DU BLANZACAIS	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
16113	LA COURONNE	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
16236	MOUTHIERS SUR BOEME	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
16370	SIREUIL	03/02/2021	09/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
16420	VOULGEZAC	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
17044	BERNEUIL	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
17106	CIERZAC	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
17215	LUSSAC	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021
17283	PONS	01/02/2021	04/02/2021	08/03/2021	28/03/2021

Les communes de Chasseneuil-sur-Bonnieure, Confolens, Rivières, Saint-Sornin et La Rochefoucauld-en-Angoumois ont vu leur demande de reconnaissance CAT NAT rejetée par arrêté du 19 avril 2021.

5.2 Quantification des enjeux impactés

Les syndicats gémapiens ayant entamé, pour les plus touchés, une collecte de renseignement auprès des communes de leur périmètre, l'EPTB Charente n'a pas souhaité dupliquer la sollicitation auprès des communes riveraines (d'autant qu'un retour d'expérience des services de l'Etat était envisagé, avec de nouvelles sollicitations municipales).

L'EPTB Charente a donc opté pour l'envoi d'un questionnaire auprès des syndicats gémapiens afin de recueillir des données agrégées à l'échelle du périmètre des différents syndicats. Il s'agissait dans cette première approche de capitaliser une première information globale à l'échelle du bassin versant de la Charente dans l'attente de la conduite de retours d'expériences plus poussés de la part des services de l'Etat. Cette première enquête de l'EPTB Charente est certainement incomplète (les syndicats n'ont pas encore tous les retours des communes et tous n'ont pas conduit spécifiquement d'enquête) et approximative, mais a le mérite de proposer une première évaluation quelques semaines après l'épisode de crue.

Le questionnaire s'est spécifiquement orienté sur les enjeux bâtis et humains. Il ne fait donc pas état par exemple des dommages agricoles qui ont pu être subis par les exploitants. Les bâtiments inondés comptabilisés concernent ceux dont le rez-de-chaussée a été touché. L'agrégation des retours au questionnaire figure en annexe 1. La carte ci-dessous synthétise ces retours, complétés d'informations capitalisées dans des dossiers de presse ou dans des bulletins municipaux.

Territoire SMCA	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Charente
Logements inondés	Pas quantifié sur l'axe Charente
Foyers évacués	Pas quantifié sur l'axe Charente
Entreprises inondées	1 Pas quantifié sur l'axe Charente
Commentaires	Pas de problème majeur sur les affluents

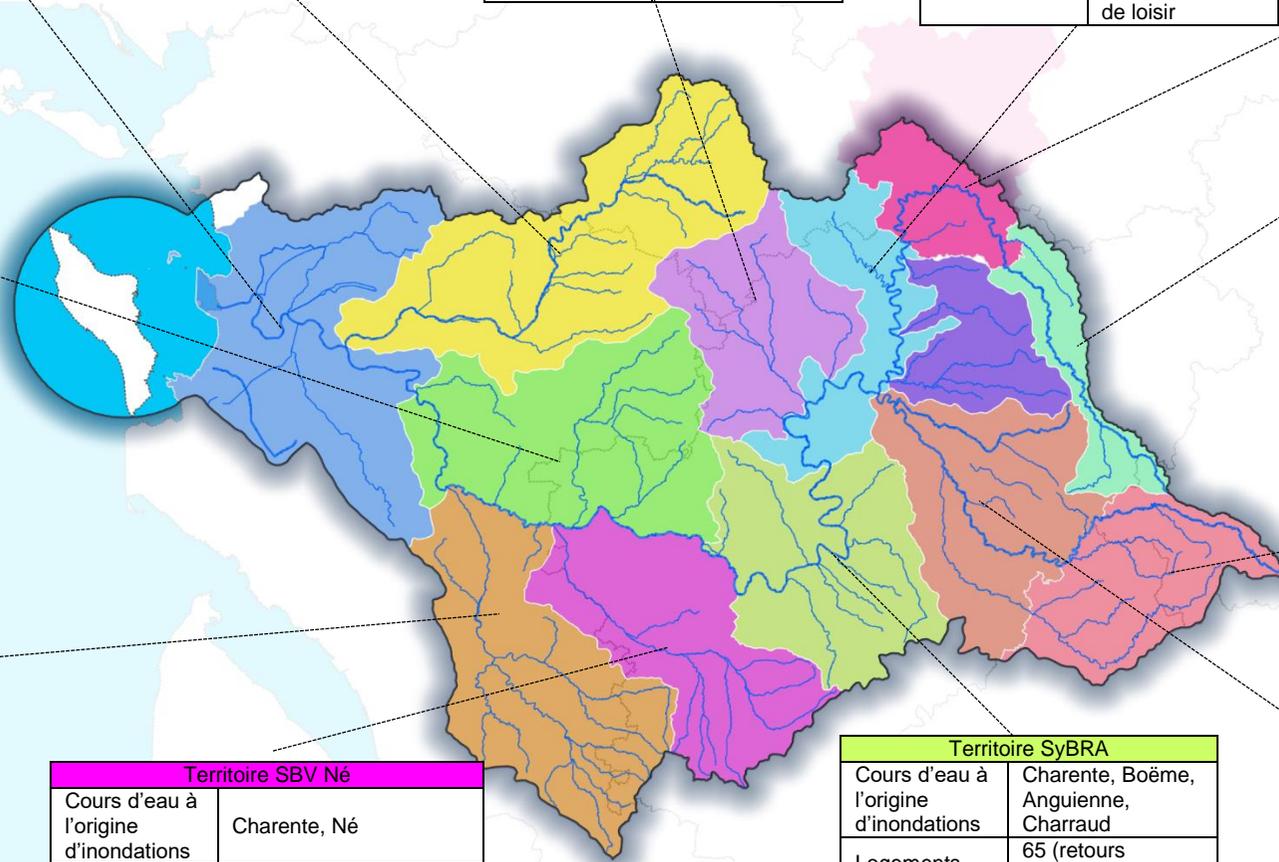
Territoire SYMBO	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Boutonne, Brédoire, Bellesébonne
Logements inondés	52
Foyers évacués	5
Entreprises inondées	4
Commentaires	-

Territoire SMABACAB	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	-
Logements inondés	0
Foyers évacués	0
Entreprises inondées	0
Commentaires	Crues importantes dès l'amont des bassins

Territoire SBCP	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Charente
Logements inondés	Pas quantifié
Foyers évacués	Pas quantifié, quelques habitants évacués à Barro.
Entreprises inondées	Pas quantifié
Commentaires	1 décès : navigation canoë de loisir

Territoire CDC Civraisien	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	-
Logements inondés	0
Foyers évacués	0
Entreprises inondées	0
Commentaires	-

Territoire SYMBA	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Charente
Logements inondés	670
Foyers évacués	200
Entreprises inondées	50
Commentaires	95 détenus évacués préventivement à Saintes. Pas de problème d'inondation sur les affluents, hormis zones d'influence de la Charente. Dégradations de berges.



Territoire SMACA	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	-
Logements inondés	0
Foyers évacués	0
Entreprises inondées	0
Commentaires	-

Territoire SYMBA-BT	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	-
Logements inondés	0
Foyers évacués	0
Entreprises inondées	0
Commentaires	-

Territoire SYMBAS	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Charente, Seugne
Logements inondés	Pas quantifié
Foyers évacués	Pas quantifié
Entreprises inondées	Pas quantifié
Commentaires	Crues et décrues ont été rapides. Secteur du delta de la Seugne essentiellement touché.

Territoire SBV Né	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Charente, Né
Logements inondés	9 (retours partiels des communes, 1 seul retour sur l'axe Charente)
Foyers évacués	2
Entreprises inondées	0
Commentaires	Inondations dès l'amont des cours d'eau. Dégradations de berges.

Territoire SyBRA	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	Charente, Boème, Anguienne, Charraud
Logements inondés	65 (retours partiels des communes)
Foyers évacués	30
Entreprises inondées	10
Commentaires	Inondations dès l'amont des cours d'eau. Calibrés pour Q10 mais ont débordé.

Territoire SyBTB	
Cours d'eau à l'origine d'inondations	-
Logements inondés	0
Foyers évacués	0
Entreprises inondées	0
Commentaires	Ehpad en partie évacué à la Rochefoucauld (dysfonctionnement assainissement)

SMACA : Syndicat Mixte d'Aménagement du bassin de la Charente Amont
CDC Civraisien : Communauté de Communes du Civraisien en Poitou
SBAISS : Syndicat Mixte des Bassins Argentor, Izonne et Son-Sonnette
SBCP : Syndicat des Bassins Charente et Péruse
SYMBA-BT: Syndicat Mixte des Bassins Bandiat-Tardoire
SyBTB : Syndicat d'aménagement des rivières du Bandiat, de la Tardoire et de la Bonnieure
SMABACAB : Syndicat Mixte d'Aménagement des Bassins Aume-Couture, Auge et Bief
SyBRA : Syndicat Mixte du Bassin des Rivières de l'Angoumois
SYMBA : Syndicat Mixte pour la Gestion des Bassins de l'Antenne, de la Soloire, du Coran et du Bourru
SBV Né : Syndicat mixte du Bassin Versant du Né

De nombreux impacts sur les réseaux ont globalement été constatés : de multiples routes départementales et boulevards urbains ont été coupés, des postes de relèvement d'eau usée ont été mis à l'arrêt (Saintes, Chaniers, St Jean-d'Angély,...), des coupures d'électricité ont été opérées (260 foyers privés de courant dans l'agglomération de Saintes, coupure préventive à Taillebourg, ...), des coupures de gaz ont été décidées à Cognac et à Saintes, des approvisionnements en eau potable ont été perturbés (secteurs de Vouharte, de Gourville, de Vervant...), la chaufferie communale de Bussac-sur-Charente a été impactée. Par ailleurs, signalons que des centres d'hébergement d'urgence ont été mis en place, en particulier à Cognac et à Saintes.

Globalement, les retours capitalisés d'après les informations connues à ce jour des syndicats gémapiens demeurent encore trop partiels pour donner une vision stabilisée des dommages liés aux inondations de février 2021 à l'échelle du bassin versant de la Charente. Un retour d'expérience plus poussé des services de l'Etat, capitalisant les informations détenues par les Préfectures, les SDIS, les syndicats de bassin et en sollicitant des informations complémentaires auprès des communes, est nécessaire pour consolider un bilan fiable de cet épisode de crue.

A ce stade précoce des retours disponibles, et en exploitant rapidement en complément les cartes d'aléa du TRI (événement fréquent = vingtennal) et les cartes des PPRI pour la partie amont d'Angoulême (aléa fort qui potentiellement peut représenter les zones de débordement fréquent), on évalue pour l'épisode de crue de février 2021, à l'échelle du bassin de la Charente :

- une cinquantaine de communes concernées par des inondations de logements
- entre 800 (données partielles transmises par les syndicats gémapiens) et 1 200 logements inondés (plafond hypothétique, reconstitué en s'appuyant en complément sur les cartes TRI et PPRI)

Ces chiffres ne sont qu'indicatifs et ne servent qu'à rendre compte dans un délai très court de quelques semaines après l'évènement, d'un ordre de grandeur des conséquences des crues. Ils mériteront d'être affinés par les retours d'expériences qui seront conduits par les services de l'Etat.

En comparaison, le rapport produit par la Direction Départementale de l'Agriculture de la Charente suite à la crue de décembre 1982, faisait état de l'ordre de 3 000 logements inondés sur l'ensemble du bassin versant.

** A noter que sur les 44 communes du Territoire à Risque Important d'inondation Saintes-Cognac-Angoulême, l'évaluation des enjeux faite dans le cadre de la Directive Inondation fournit pour une crue vingtennale de la Charente un estimatif de 3 000 habitants implantés en zone inondable soit environ 1 500 logements en considérant une moyenne de 2 personnes par logement (2,1 habitants par foyer en Charente, 2,06 en Charente-Maritime, 1,8 à Saintes et Angoulême, 1,9 à Cognac en 2017). Mais ces logements situés en zone inondable ne sont pas tous inondables, en fonction de la surélévation du plancher par rapport au terrain naturel. Et sur l'amont du TRI, la crue de 2021 est d'occurrence inférieure à 20 ans.*

6. PREVENTION DES INONDATIONS

6.1 Vigilance crues

Le 31 janvier, le Service de Prédiction des Crues a placé la Charente amont (entre Mansle et Angoulême) en vigilance orange aux crues. S'en sont suivies la Charente moyenne (entre Angoulême et Cognac) et la Charente aval (de Chérac à Saint-Savinien) le 2 février puis la Boutonne le 3 février.

La vigilance orange entre Mansle et Angoulême a été levée le 7 février, puis le 9 février entre Angoulême et Cognac et le 17 février sur la Charente aval.

Le tableau ci-dessous dresse un comparatif entre quelques bulletins de prévision du SPC qui ont pu être enregistrés par l'EPTB Charente durant l'évènement et les mesures observées.

A noter que les fourchettes prévisionnelles du SPC correspondent à des intervalles de confiance à 80 %.

Date/heure prévision	Angoulême		Cognac		Saintes	
	Prévision	Mesure	Prévision	Mesure	Prévision	Mesure
03/02 après-midi	Entre 4,60 et 4,80 m le 04/02 à 8h	4,68 m	Entre 7,20 et 7,40 m le 04/02 à 8h	7,29 m	Entre 5,30 et 5,50 m le 04/02 à 9h	5,65 m
	Entre 4,70 et 4,90 m le 04/02 à 17h	4,75 m	Entre 7,25 et 7,45 m le 04/02 à 15h	7,33 m	Entre 5,70 et 5,90 m le 04/02 à 14h	5,73 m
04/02 à 15h	Entre 4,70 et 4,90 m le 04/02 à 23h	4,79 m	Entre 7,40 et 7,60 m le 04/02 à 23h	7,38 m	Entre 6,00 et 6,10 m le 04/02 à 23h	5,80 m
05/02 à 7h	Entre 4,75 et 4,95 m le 05/02 à 12h	4,84 m	Entre 7,40 et 7,65 m le 05/02 à 12h	7,46 m	Entre 5,80 et 6,00 m le 05/02 à 12h	5,93 m
	Entre 4,80 et 5,00 m le 05/02 à 16h	4,85 m	Entre 7,50 et 7,70 m le 05/02 à 16h	7,48 m	Entre 5,85 et 6,05 m le 05/02 à 16h	5,94 m
05/02 à 14h	Entre 4,75 et 4,95 m le 05/02 à 22h	4,82 m	Entre 7,40 et 7,60 m le 05/02 à 22h	7,51 m	Entre 5,90 et 6,10 m le 05/02 à 22h	5,98 m
	Entre 4,60 et 4,80 m le 06/02 à 10h	4,67 m	Entre 7,50 et 7,70 m le 06/02 à 10h	7,55 m	Entre 5,95 et 6,15 m le 06/02 à 10h	6,05 m
07/02 à 7h	Entre 4,20 et 4,40 m le 07/02 à 12h	4,30 m	Entre 7,50 et 7,65 m le 07/02 à 12h	7,58 m	Entre 6,10 et 6,20 m le 07/02 à 12h	6,14 m
	Entre 4,10 et 4,30 m le 07/02 à 20h	4,21 m	Entre 7,45 et 7,65 m le 07/02 à 20h	7,55 m	Entre 6,10 et 6,20 m le 07/02 à 20h	6,16 m
10/02 à 7h			Entre 6,95 et 7,10 m le 10/02 à 20h	7,08 m	Entre 5,90 et 6,00 m le 10/02 à 20h	5,92 m
11/02 à 8h			Entre 6,95 et 7,05 m le 11/02 à 13h	7,00 m	Entre 5,80 et 5,90 m le 11/02 à 13h	5,83 m
			Entre 6,90 et 7,05 m le 11/02 à 22h	6,96 m	Entre 5,70 et 5,85 m le 11/02 à 22h	5,77 m

Les données capitalisées dans la présente note sont incomplètes mais témoignent de prévisions globalement satisfaisantes à échéance inférieure à 24 h (quelques écarts notés sur Saintes les 3 et 4 février, avant une meilleure convergence des prévisions).

La prévision en phase de décrue a par ailleurs été complexifiée par les nouveaux épisodes de précipitations qui sont venus contraindre la décrue (épisode intense le 12/02 en particulier).

6.2 Territoire à Risque Important d'inondation et PAPI

L'ensemble des communes riveraines du fleuve Charente, situées entre Angoulême et Saintes ont été identifiées en 2013, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation européenne, comme Territoire à Risque Important d'inondation en raison des enjeux potentiellement exposés aux crues de la Charente (à titre d'information, 122 TRI ont été identifiés au niveau national).

Parmi les 76 communes reconnues en état de catastrophe naturelle pour les crues de février 2021, 41 sont situées au sein du TRI (soit 54 %) et 37 en dehors du TRI (de Mansle à Gond-Pontouvre et de Fontcouverte à Geay pour le fleuve Charente et le long de la Boême, du Né, de la Seugne et de la Boutonne).

Parmi les 44 communes qui composent le TRI Saintes-Cognac-Angoulême, 39 ont été reconnues en état de catastrophe naturelle suite aux crues de février 2021 (soit 89 %). Seules les communes de Saint-Michel, Vibrac, Saint-Simon, Angeac-Charente et Triac-Lautrait n'ont pas sollicité ou obtenu l'arrêté CAT NAT.

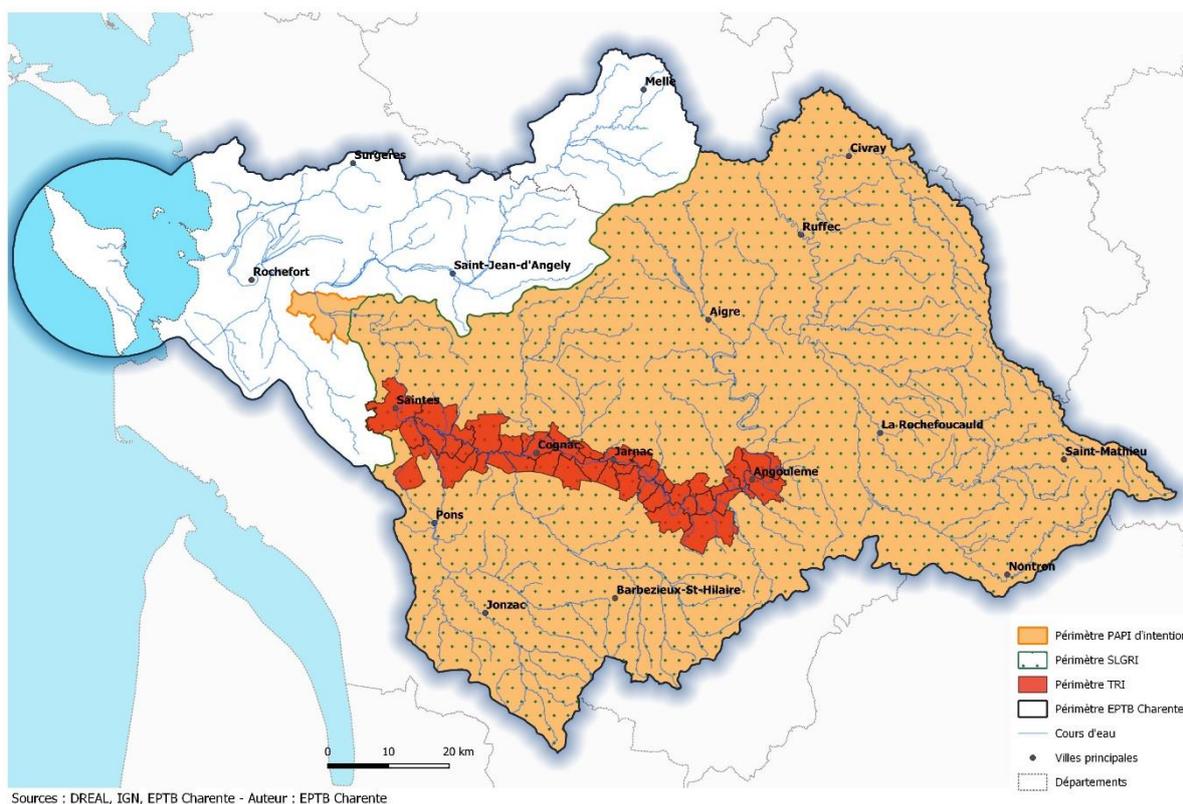


Illustration 95 : périmètres du TRI Saintes-Cognac-Angoulême, de sa SLGRI et du PAPI d'intention Charente

La désignation comme TRI a induit l'élaboration d'une Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation sur le bassin versant de la Charente jusqu'à son confluent avec la Boutonne, conduite par l'EPTB Charente qui a fait l'objet d'un arrêté interpréfectoral d'approbation signé le 22 décembre 2016. Un premier programme opérationnel dédié à cette stratégie locale, porté par l'EPTB Charente et au sein duquel s'inscrivent différentes maîtrises d'ouvrages, en particulier gémapiennes, a été signé par le

Préfet Coordonnateur de Bassin Adour-Garonne le 8 février 2021. Il s'agit du PAPI d'intention Charente (Programme d'Actions de Prévention des Inondations), qui permet notamment de mobiliser des financements du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs.

Le PAPI d'intention s'articule autour de quatre grands objectifs :

- Améliorer la sensibilisation au risque d'inondation et la gestion de crise : conduire des actions d'information préventive classique (repères de crues, Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs), élaborer en parallèle un programme plus innovant de sensibilisation au risque, accompagner les communes sur les Plans Communaux de Sauvegarde et l'urbanisme.
- Améliorer l'avertissement et la gestion des crues sur les affluents de la Charente : le Service de Prévision des Crues surveille déjà l'axe Charente et ses principaux affluents (Tardoire, Bandiat, Seugne, Boutonne) ; les syndicats de bassin vont développer des stations de mesures hydrométriques sur d'autres affluents, pour améliorer la gestion des ouvrages et faciliter l'avertissement des crues.
- Mettre en place un programme de réduction de vulnérabilité : la réduction de vulnérabilité d'Angoulême à Saintes constitue un objectif fondamental de prévention du risque d'inondation. Il est donc prévu la préparation de futures campagnes de diagnostics de vulnérabilité des bâtiments et le lancement de quelques opérations pilotes (le diagnostic de vulnérabilité permet de proposer des mesures pour adapter un bâtiment).
- Poursuivre le travail sur le ralentissement dynamique des crues : il s'agira de mener les études sur les zones d'expansion des crues majeures pour le fleuve Charente. Ces zones ont l'intérêt de réguler les écoulements lorsque les cours d'eau entrent en crue. Il est aussi prévu d'examiner les problématiques d'écoulement sur certaines têtes de bassin versant connaissant des inondations répétées ces dernières années.

La réduction de vulnérabilité, dont la crue de la Charente de février 2021 a remis en avant le caractère fondamental, constitue un axe fort de ce PAPI d'intention.

Le TRI a constitué également pour les services de l'Etat, un territoire prioritaire pour établir les cartes de Zones Inondables Potentielles (ZIP). Une ZIP caractérise un scénario hypothétique d'inondation correspondant à une hauteur d'eau atteinte à l'échelle d'une station de référence. Il s'agit de la représentation en plan de l'enveloppe maximale d'une inondation. Les ZIP sont en général produites en même temps que les ZICH (zones iso-classes de hauteurs d'eau) qui représentent la même inondation que les ZIP, mais qui contiennent l'information supplémentaire de la hauteur d'eau au-dessus du terrain naturel. En préparation à la gestion de crise, notamment dans le cadre du dispositif ORSEC et des Plans Communaux de Sauvegarde, il est possible de pointer et recenser les enjeux (habitations, activités économiques, routes, etc.) pouvant être inondés par une crue qui atteindrait la hauteur donnée à la station correspondante. Ces cartes ZIP, produites récemment par les services de l'Etat, ont pu être mises à disposition des communes de Charente en septembre 2020. En revanche, en Charente-Maritime, la diffusion de ces documents avait été reportée en raison du contexte sanitaire et du souhait de présenter ces documents en réunion d'information ; elles n'ont donc pas été mises à disposition des communes avant cette crue de février 2021 mais ont toutefois été partagées par la DDTM17 avec les services de secours pour la gestion de crise. La diffusion de ces cartes aux communes concernées de Charente-Maritime vient d'être effectuée, en date du 19 mai 2021. A l'avenir, ces cartographies contribueront à améliorer encore la préparation à la gestion de crise.



Jarnac. Zone d'inondation potentielle pour 12,40m à l'échelle de Jarnac.



Code station : R307001002



Illustration 96 : ZIP zoomée sur le centre-ville de Jarnac avec une cote de 12,40 m à l'échelle de crue de Jarnac (conception DDT16 – source DREAL)

6.3 Plans de Prévention des Risques d'Inondation

La très grande majorité des communes concernées par la reconnaissance CAT NAT de 2021 sont couvertes par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) approuvé, et notamment toutes celles riveraines du fleuve Charente. Le PPRI est un document établi par les Préfets dans les territoires à enjeux et qui régit l'utilisation des sols en fonction des risques d'inondation auxquels ils sont soumis. Le règlement du PPRI prévoit des règles de constructibilité différenciées selon les zones : globalement, il interdit toute construction nouvelle dans les zones d'aléa fort et les zones naturelles d'expansion des crues, il soumet à prescriptions la constructibilité dans les zones d'aléa modéré et il peut parfois fixer des obligations de réduction de vulnérabilité pour les biens existants.

Seules les communes de La Couronne, Mouthiers-sur-Boëme et Voulezac (le long de la Boëme), de Coteaux-du-Blanzacais et Cierzac (le long du Né) et de Lussac (le long de la Seugne) ne sont pas concernées par un PPRI. 92 % des communes en état CAT NAT pour la crue de février 2021 disposent donc d'un PPRI approuvé.

Au-delà de l'aspect préventif en matière d'urbanisation, le PPRI contribue aussi à l'information des autorités locales et des citoyens concernant l'exposition au risque d'inondation et permet de préparer l'anticipation de la gestion de crise des événements d'inondation.

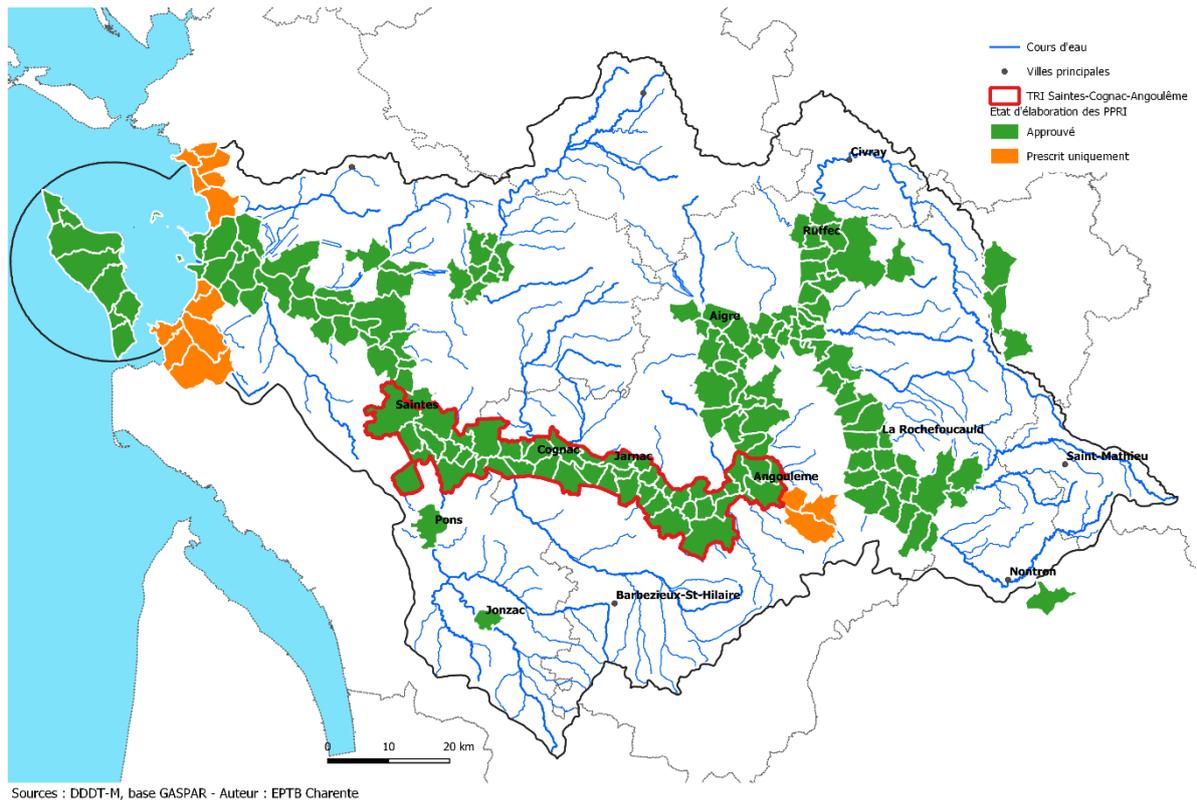


Illustration 97 : couverture du bassin versant de la Charente par les Plans de Prévention des Risques d'Inondation

6.4 Plans Communaux de Sauvegarde

Elaboré sous la responsabilité du Maire, le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est un document visant à organiser les moyens communaux existants pour faire face aux situations d'urgence. Organisant la réponse de proximité en prenant en compte l'alerte, l'information, la protection et le soutien aux populations sinistrées ainsi que l'appui aux services de secours, il est l'outil opérationnel mis en œuvre par le maire dans son rôle de gestionnaire d'un événement de sécurité civile. Il s'agit du maillon local de l'organisation de la sécurité civile.

Il est notamment obligatoire pour les communes soumises à un Plan de Prévention des Risques approuvé. L'EPTB Charente effectue annuellement un bilan quantitatif d'avancement de l'élaboration des PCS, dans le cadre de son animation PAPI. Voici la dernière carte de synthèse, réalisée d'après un bilan arrêté en mars 2020.

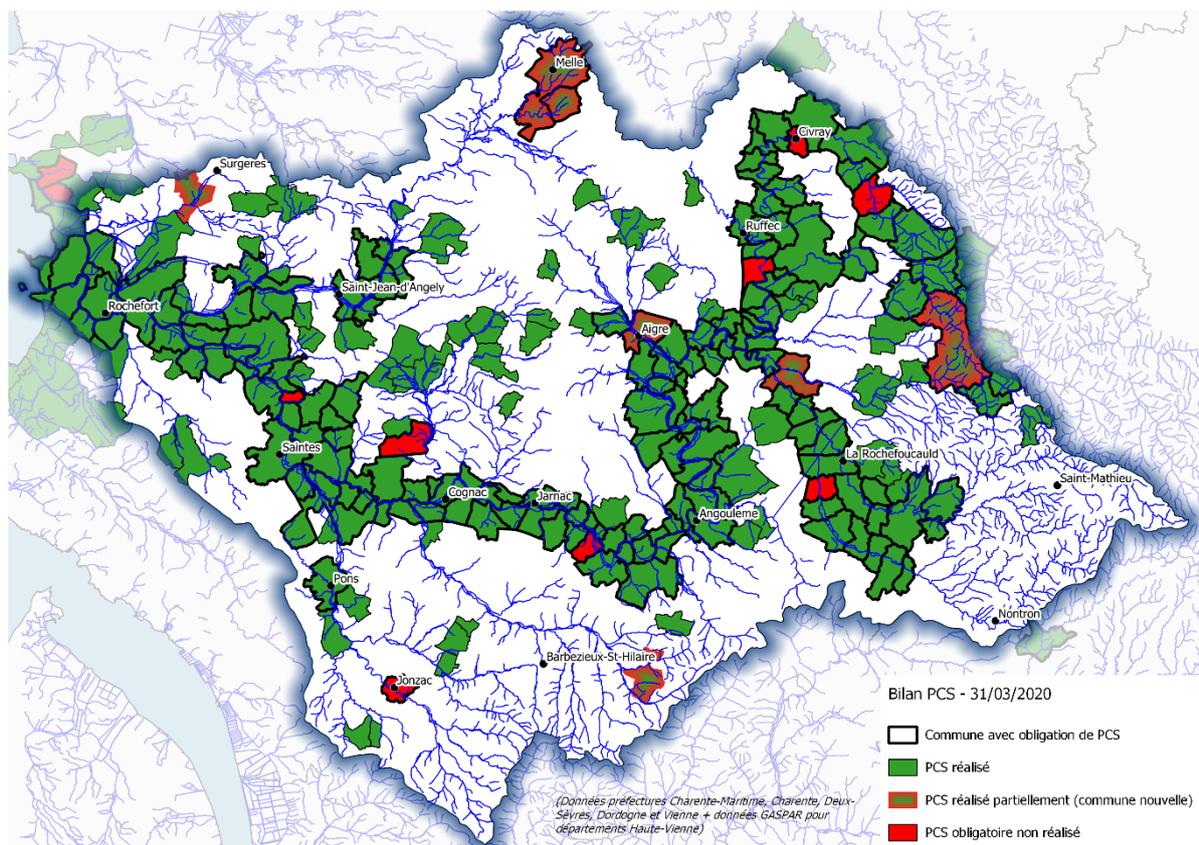


Illustration 98 : couverture du bassin versant de la Charente par les Plans Communaux de Sauvegarde (mars 2020)

Sur l'ensemble du bassin versant de la Charente, 95 % des communes ayant l'obligation de disposer d'un PCS l'ont réalisé (3% d'entre elles sur un périmètre partiel, en raison du processus de fusion de communes). Cependant, sur l'ensemble de ces PCS, 60 % n'avaient pas fait l'objet d'un arrêté municipal de révision dans les 5 dernières années, contrairement aux stipulations du décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005).

Concernant les communes reconnues en état de catastrophe naturelle pour les crues de février 2021, quasiment toutes disposaient d'un PCS au moment de la crue, à l'exception de 3 communes pour lesquelles il est pourtant obligatoire et des 6 communes non soumises à obligation (absence de PPR).

La plupart des communes riveraines de la Charente, habituées au phénomène d'inondation et dotées pour la plupart d'un Plan Communal de Sauvegarde, ont relativement bien géré l'évènement avec le concours des pompiers et l'appui des services de l'Etat (mission Référent Départemental Inondation en particulier). Même si l'épisode de février 2021 a atteint une intensité qui n'avait pas été observée depuis plus de 25 ans, les organisations locales mises en place ont permis de traverser l'évènement de manière sécurisée. Certaines communes sur les affluents, moins habituées à la gestion du risque d'inondation, ont pu être parfois un peu plus déroutées par l'épisode de crue.

7. ANNEXE 1 : RETOURS DE QUESTIONNAIRES

Bilan synthétique local des crues de février 2021 - retours des SMBV

SMBV	Date du retour	Annotation	Territoire impacté par des inondations d'habitations ou de bâtiments d'entreprise				Logements impactés par les inondations			Activités économiques impactées par les inondations		Réseaux impactés par les inondations		Autres impacts particuliers à signaler
			Nombre de communes touchées	Nom des communes touchées	Cours d'eau concernés	Noms des communes ayant fait remonter une demande de reconnaissance CAT NAT	Nombre de logements dont le rez-de-chaussée a été inondé	Nombre de logements situés dans la zone inondée	Nombre de foyers évacués	Nombre de personnes évacuées	Nombre d'entreprises ayant subi des dommages	Dont nombre de commerces	Impacts majeurs liés à des coupures d'électricité, de gaz, d'eau	
SMACA (Syndicat Mixte d'Aménagement du bassin de la Charente Amont)	30/03/2021	"Bien que la crue ait été importante, peu d'habitations ont été touchées. En effet sur ce secteur, il y a principalement des prairies en bordure de la Charente et très peu d'habitations. Quelques jardins ont été inondés sur la commune d'Alloue et quelques routes coupées. Le moulin de Maschenet sur la commune de Terres-De-Haute-Charente a subi quelques dégâts. A part cela, pas d'autres retours quant à des atteintes d'habitations. " "Aucun dégât significatif n'a été recensé ou signalé sur le territoire de Civraisien en Poitou (vallée de La Charente dans le Département de la Vienne) en février 2021"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CDC Civraisien en Poitou SBAISS (Syndicat Mixte des Bassins Argentor, Izone et Son-Sonnette)	31/03/2021	"Peu de problèmes, crues environ décennales mais peu d'enjeu sur le territoire car faible pression urbaine. " Information lors du réseau TR Charente Eaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SBCP : Syndicat des Bassins Charente et Péruse SYMBA 87/24 (Syndicat Mixte des Bassins Bandiat-Tardoire)	Echange téléphonique le 29/04/2021	"Assez peu de retour de la part des communes. Quelques informations spontanées mais pas d'enquête menée auprès des communes. Quelques habitants évacués à Barro. Les gens étaient plutôt bien préparés et n'ont pas été surpris par la crue. 1 décès sur le territoire, d'une personne partie faire du canoë sur la Charente en crue. " "Sur le secteur des sources du Bandiat et de la Tardoire, pas de remontées de la part de propriétaires auprès des communes. "	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SyBTB (Syndicat d'aménagement des rivières du Bandiat, de la Tardoire et de la Bonnière)	Echange téléphonique le 29/04/2021	"Pas de problème d'inondation spécifique du aux crues de février. Quelques caves ont été inondées mais aucun plancher d'habitation n'a été touché. A la Rochefoucauld, le niveau de la Tardoire est bien monté, était à la limite mais n'a pas provoqué d'inondations" "Pas d'enquête spécifique auprès des communes. "Le point de vigilance sur le bassin est la commune d'Aigre et les communes alentour (PPRI). Pas eu de dégâts à déplorer et d'habitations touchées. Quelques jardins et caves inondés. Montée importante des eaux dès l'amont des bassins, phénomène peu commun particulièrement constaté sur les sources de la Couture ; passage busé de rivière à Romazières et Barbezières. Forte crue de la Couture, plus importante que celle de l'Aume. " Info lors du réseau TR Charente Eaux du 30/03/2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 EHPAD en partie évacué à cause d'un dysfonctionnement du réseau d'assainissement lié à la crue
SMABACAB (Syndicat Mixte d'Aménagement des Bassins Aume-Couture, Auge et Bief)	30/03/2021	"Retour partiel des communes (21/72). "Inondations différentes de celles connues ces dernières années qui étaient plutôt liées à des problématiques de ruissellement sur la période mai/juin. Les cours d'eau ont fortement réagi lors de cette crue hivernale et des sources. Des cours d'eau qui n'avaient jamais posé de problématiques d'inondation ont fortement débordé (ex : la Charreau, qui a inondé 15 maisons). Les cours d'eau recalibrés pour des crues décennales par le passé ont débordé en zone urbaine (zone d'étranglement) car les crues étaient d'une période de retour 15 ans. " Info lors du réseau TR Charente Eaux du 30/03/2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Impacts essentiellement liés aux cultures noyées et / ou érodées, chemins / routes détériorés, infrastructures publiques...
SyBRA (Syndicat Mixte du Bassin des Rivières de l'Angoumois)	19/03/2021 + complément Garat le 03/05	"Retour partiel des communes (21/72). "Inondations différentes de celles connues ces dernières années qui étaient plutôt liées à des problématiques de ruissellement sur la période mai/juin. Les cours d'eau ont fortement réagi lors de cette crue hivernale et des sources. Des cours d'eau qui n'avaient jamais posé de problématiques d'inondation ont fortement débordé (ex : la Charreau, qui a inondé 15 maisons). Les cours d'eau recalibrés pour des crues décennales par le passé ont débordé en zone urbaine (zone d'étranglement) car les crues étaient d'une période de retour 15 ans. " Info lors du réseau TR Charente Eaux du 30/03/2021	12	Dignac	Angouenne, Boême, Charraud, Charente	Balzac, autres ?	0	65	33	10	0	0	0	Problème d'eau potable à Vervant
SYMBA (Syndicat Mixte pour la Gestion des Bassins de l'Antenne, de la Soloire, du Coran et du Bourru)	20/04/2021	"Pas d'inondations urbaines sur les affluents de la Charente, hormis sur l'Antenne à Javrezac mais en lien avec l'effet d'obstruction à la confluence engendré par le niveau très haut de la Charente. Ce sont essentiellement les communes riveraines du fleuve Charente qui ont été impactées. Quelques brèches qui s'agrandissent sur des bras perchés des affluents, mais qui se déversent dans des zones humides. A stabiliser. " Info lors du réseau TR Charente Eaux du 30/03/2021 "Pour les données sur Saintes : utilisation des chiffres de l'étude de vulnérabilité car difficile de mobiliser une information consolidée (nombre de logements inondés : 354 soit 560 personnes nombre d'entreprises ayant subi des dommages : 36)	12	Boutiers-Saint-Trojan, Jarnac, Saint-Brice, Dompierre sur charente, Chanières, St Sulpice de Cognac, Javrezac, Bussac sur Charente, Taillebourg, Port d'Envaux, Les Gonds, Cognac, Saintes	Boutiers-Saint-Trojan, Jarnac, Saint-Brice, Bassac, Bourg-Charente, Julienne, Dompierre sur charente, Chanières, Javrezac, Cognac, St Laurent de Cognac, Chézac, Les Gonds, Saintes, Bussac sur Charente, Port d'Envaux, Taillebourg	0	671	61 (sans compter Cognac et Saintes)	48	6 (hors Saintes)	0	0	0	Coupe préventive d'électricité à Taillebourg
SBV Né (Syndicat mixte du Bassin Versant du Né)	22/03/2021, complété le 03/05/2021	"Retour partiel des communes (pas de retour des communes riveraines de la Charente sauf Bourg-Charente). "Quelques habitations touchées par les inondations des sources. Les niveaux des cours d'eau sont montés de 1,5 m y compris sur les têtes de bassin ce qui est rare. Il s'agit de la crue la plus importante sur le Né depuis 1994 voir 1986 en particulier pour le Collinaud (repère de crue). Le protocole de gestion coordonnée des ouvrages hydrauliques a bien fonctionné sur le Né pour cette crue importante. Heureusement que le pic de crue du Né et de la Seugne (02/02) est intervenu en décalage avec celui de la Charente (07-08/02). Dégradations de berges constatées sur le Né et ses affluents (brèches), avec des biefs qui se vident. Petits affluents riverains de la Charente impactés par le niveau très élevé du fleuve. " Info lors du réseau TR Charente Eaux du 30/03/2021	29	Fleuve et petits affluents rive gauche : Bourg-Charente, Gensac la Pallue, Merpins, Châteaubernard, Cognac, Jarnac, Mainx-Gondeville, Graves St Amant, St Brice et St Même les carrières BV Né : Ambleville, Ars, Bécheresse, Bellevigne, Bonneuil, Celles, Clerzac, Champagne-Vigny, Coteaux-du-blancacais, Critueil, Germignac, Gimeux, Lachaise, Ladville, Lagarde, Merpins, Nonac, Pérignac, St Bonnet, Salles d'Angély, Salignac, St Fort sur le Né, St Martial, Voullézac et nv territoire : Bourg-Charente, Gensac la Pallue, Merpins, Châteaubernard, Cognac, Jarnac, Mainx-Gondeville, Graves St Amant, St Brice et St Même les carrières	BV Né : Clerzac, Champagne-Vigny, Coteaux-du-blancacais, Critueil, St Fort sur le Né, St Martial, Voullézac et nv territoire : Bourg-Charente, Gensac la Pallue, Merpins, Châteaubernard, Cognac, Jarnac, Mainx-Gondeville, Graves St Amant, St Brice et St Même les carrières	0	9	21	2	4	0	0	0	D699, D7, D147, D251, D48, D417, D151, D128, D124, D129, D5
SYMBAS (Syndicat Mixte du Bassin de la Seugne)	Echange téléphonique le 03/05/2021	"Q10 atteint à La Lijardière soit un débit inférieur à la crue de 1994. La crue et la décrue ont été rapides. La pointe a été atteinte le 02/02 puis les importants coefficients de marée ont maintenu les niveaux assez hauts. La commune de Courcoury a été isolée. Quelques problèmes de voitures stationnées en zone inondée et donc de fuites d'hydrocarbures. Le SYMBAS est engagé dans une procédure de reconnaissances d'ouvrages hydrauliques pour assurer une gestion coordonnée. " Info lors du réseau TR Charente Eaux du 30/03/2021 Echange téléphonique du 03/05/2021 : "Les inondations sur Pons ont été plutôt modérées, ce sont essentiellement les communes situées dans le delta de la Seugne qui ont subi des dommages (Courcoury, Les Gonds, Brives-sur-Charente) liés au débordement de la Charente et à l'influence sur l'évacuation des affluents. Le décrue a été retardé par le niveau de la Charente et l'influence des coefficients de marée". Pas d'enquête spécifique menée auprès des communes.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYMBO (Syndicat Mixte pour les études, les travaux d'aménagement et de gestion du bassin de la Boutonne)	12/05/2021	"Retour sectoriel disponible : Boutonne amont, Boutonne moyenne, Boutonne aval	6	Paizay le Chapt, Asnières en poitou, Chizé et Chef-Boutonne (79) / Saint-Jean d'Angély et Aulnay (17)	La Bellesébonne, La Boutonne, La Brédoire	Saint-Jean d'Angély	52 (dont 50 à St Jean d'Angély)	0	5	0	0	0	0	0
SMA (Syndicat Mixte Charente aval)	25/03/2021	"Pas de problèmes spécifiques soulignés, hormis une installation maraîchère inondée sur le Bruant à St Porchaire. Pas d'information sur les inondations du fleuve.	1	Saint-Porchaire	Bruant	0	0	0	0	0	0	0	0	1 installation maraîchère