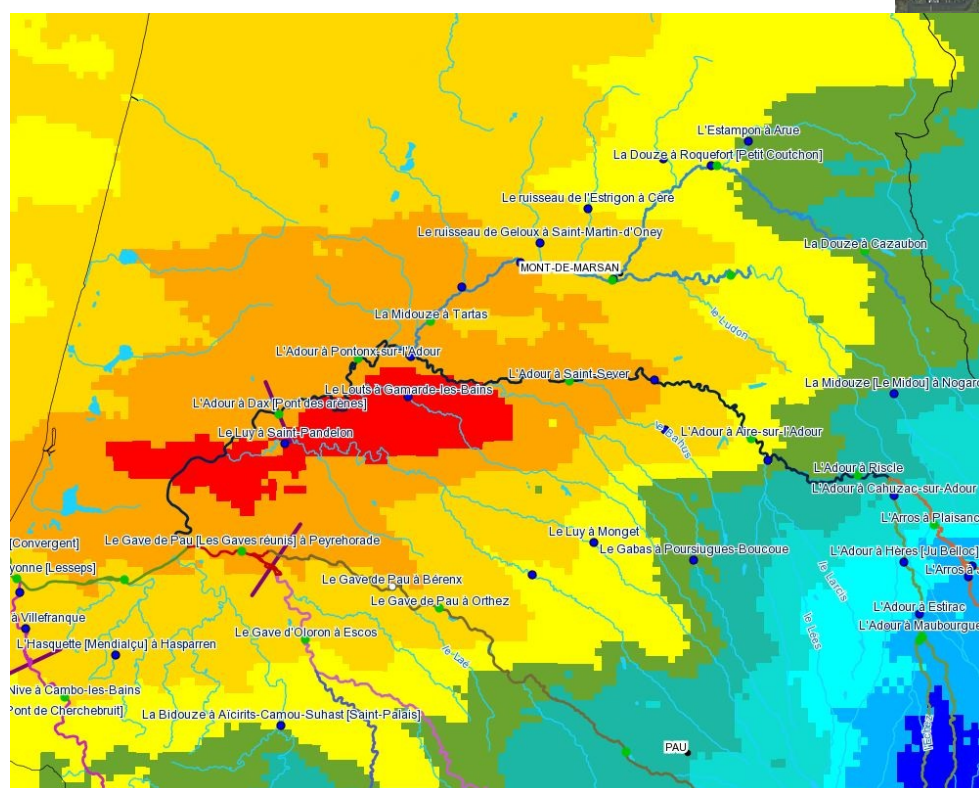
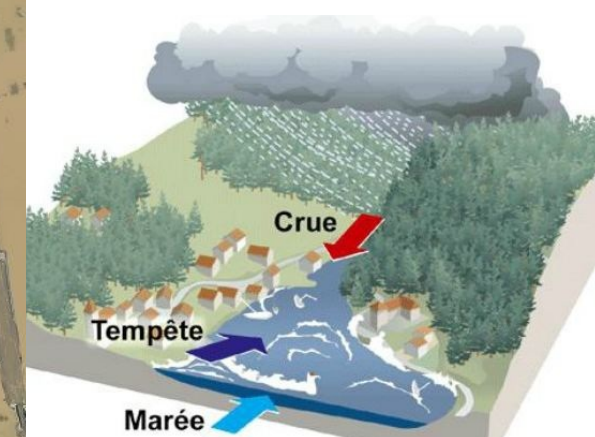


# ATLAS DES ZONES INONDEES POTENTIELLES ( ZIP)

## Tronçon Adour moyen :

de Saint Vincent de Paul à Audon/Onard

Evènement de janvier 2014 : **5,21m** à l'échelle de Pontonx (scénario issue de la prise de vue aérienne)



Cet atlas des Zones Inondées Potentielles (ZIP), sur le secteur de Pontonx (entre Saint-Vincent-de-Paul et Audon/Onard) sur le tronçon surveillé Adour Moyen, présente :

- Une aide à la lecture des cartes ;
- Une synthèse méthodologique de production de l'atlas des ZIP ;
- Le profil en long de la crue retenue pour la construction de la ZIP ;
- Un tableau d'assemblage du secteur concerné ;
- Les différentes planches des cartes.

### **Aide à la lecture des cartes :**

Chaque **scénario d'inondation** est rattaché à **une hauteur d'eau à l'échelle d'une station hydrométrique**. La hauteur d'eau est une donnée relative par rapport au zéro de l'échelle, sauf pour les quelques échelles cotées en NGF. Dans certains cas particuliers, le scénario peut être rattaché à plusieurs stations hydrométriques, notamment à proximité de confluences ou de zones estuariennes, où l'extension des zones inondées peut dépendre des apports différents des affluents ou être influencée par la marée ou une surcote marine.

**La zone d'influence autour d'une station** est le secteur géographique, plus ou moins étendu vers l'amont et/ou vers l'aval le long du cours d'eau concerné, pour lequel la hauteur (ou le débit) mesurée à la station est représentative du phénomène d'inondation constaté sur le terrain. On peut alors parler de « station de rattachement ». Quelle que soit la crue, l'emprise inondée restera similaire sur toute la zone d'influence pour la même hauteur (ou le même débit) mesurée à ladite station de rattachement. Pour que cette corrélation entre hauteur à la station et caractéristiques de l'inondation sur le terrain soit la meilleure possible, elle ne doit pas être perturbée, ou tout du moins ne l'être que dans des limites raisonnables, par la diversité des situations de crue que l'on peut rencontrer sur le cours d'eau concerné.

Dans l'idéal, la fin vers l'aval de la zone d'influence d'une station doit correspondre (au mieux se chevaucher) avec le début de la zone d'influence de la station de prévision située juste en aval. Pour la station la plus en amont sur un tronçon amont, la zone d'influence doit remonter au moins jusqu'au début du tronçon. Pour la station la plus en aval sur un tronçon aval, la zone d'influence doit atteindre la fin du tronçon.

Des paramètres hydrologiques, hydrographiques et hydrauliques vont servir à déterminer les zones d'influence et leurs limites. La caractérisation de ces paramètres s'appuiera sur la connaissance a priori du territoire par le SPC et sur l'analyse cartographique, de base de données et de retours d'expérience, en prenant en compte en particulier de la position des confluences, de la présence d'ouvrages hydrauliques (barrages), des ouvrages hydrauliques en rivière (seuil, ouvrage mobile de navigation) et des ouvrages de protection (digue).

**La production des cartes de zones inondées potentielles consiste** à créer une couche cartographique d'inondation sur un linéaire de cours d'eau pour un scénario de crue donné, à savoir, une hauteur d'eau à une station. Partant de ce principe, il peut être produit un certain nombre de couches d'inondation correspondant chacune à un scénario de crue (et donc à une hauteur d'eau à une station). On se retrouve donc avec X scénarios produits.

Pour estimer les zones inondées potentielles d'un événement de crues d'un secteur géographique, il faut se munir des cartes des scénarios d'inondation dont les hauteurs de la station de rattachement de la zone d'influence du secteur géographique concerné est **le plus proche des prévisions de hauteurs de ces mêmes stations**. Dans l'idéal :

- Se munir de la carte avec une hauteur à la station de référence de la zone d'influence juste inférieure à la prévision (enveloppe minimum de la zone inondée potentielle) ;
- La carte avec une hauteur à la station de référence de la zone d'influence juste supérieure à la prévision (enveloppe maximum de la zone inondée potentielle).

**Ces cartes peuvent alors permettre d'identifier une enveloppe « minimale » et une enveloppe « maximale » de la zone inondée potentielle correspondant à la prévision de hauteur à la station de rattachement.**

Sur les atlas, en complément, les classes de hauteurs d'eau, peuvent être représentées, en gradient de bleu (du plus clair au plus foncé). Elles indiquent la gamme de profondeur d'eau de la zone inondée potentielle ; entre 0 et 50cm d'eau, entre 50cm et 1m, etc ; ce qui donne une information supplémentaire de l'impact de la crue sur la zone géographique considéré.

Dans le cas où il existe un scénario d'inondation correspondant à une crue pour une hauteur à la station de rattachement juste supérieur, celui-ci est indiqué en vert sur les cartes.

Avec l'aide de l'outil Viginond (plugin de QGIS), la superposition de la couche cartographique des zones inondées potentielles des scénarios d'inondation avec la couche des enjeux par exemple pourra permettre d'analyser les conséquences sur le terrain et les actions à mettre en œuvre en fonction des prévisions de hauteurs d'eau à la station de rattachement de la zone géographique considérée.

## Synthèse méthodologique de production de l'atlas des zones inondées potentielles (ZIP)

### Résumé :

Les informations produites dans cet atlas des ZIP correspondent au scénario d'inondation rattaché à la station de Pontonx (Q30301001) sur sa zone d'influence entre Saint-Vincent-de-Paul et Audon/Onard, pour l'événement du 30 janvier 2014 pour une hauteur de 5,21m à la station de Pontonx.

L'atlas informe de :

- L'enveloppe de la zone potentiellement inondée qui représente l'emprise surfacique de l'inondation calculée pour une hauteur d'eau à l'échelle limnimétrique (équipement qui permet l'enregistrement et la transmission de la mesure d'eau en un point donné dans un cours d'eau) de la station de Pontonx;
- Les classes de hauteurs d'eau : les zones d'iso-classe (zones ayant la même hauteur d'eau) de hauteur (ZICH) qui représentent la hauteur de submersion par rapport au terrain naturel. Chaque classe de hauteur d'eau est définie par une borne minimale et maximale, exprimée en millimètres.

### Généalogie :

Le scénario cartographié est celui du 30 janvier 2014 au moment de la Prise de Vue Aérienne (PVA) réalisée par l'IGN alors que la hauteur à l'échelle de Pontonx avait atteint 5,21m (la hauteur maximale atteinte étant de 5,32m à cette échelle).

À partir de la PVA, des laisses « fictives » ont été positionnées à des endroits relativement dégagés de toute végétation et également sur des points « durs » comme des routes par exemple.

La récupération du terrain naturel de ses laisses de crue a été faite à partir des données topographiques LIDAR (précision altimétrique estimée de 15cm) et ponctuellement de la BD alti (plusgrossière) au nord de Bégaar (planche n°11/14 de l'atlas). Ces points ont ensuite été projetés sur un axe d'écoulement puis insérés dans un tableur afin d'obtenir une ligne d'eau représentative après une analyse du DPC GAD. Il faut noter que des relevés de laisses de crue ont également été réalisés après l'événement ce qui a pu conforter ou modifier l'analyse.

Ensuite, à partir de la ligne d'eau adoptée, des isocotes (lignes perpendiculaires au lit majeur ayant la même cote NGF) ont été reportées en fonction de la configuration de la vallée sur tout le linéaire concerné. En fonction de l'altimétrie du secteur, la cartographie correspondante à la limite d'expansion de la ligne d'eau retenue a été établie.

Une vérification de la zone inondée produite de façon informatique a été faite avec la PVA existante.

Un classement des hauteurs d'eau a été réalisé comme suit : de 0,00 à 0,50 de 0,50 à 1,00 de 1,00 à 1,50 de 1,50 à 2,00 et supérieur à 2,00m.

Deux étapes de lissage ont été conduites :

- Un moyennage d'un voisinage de pixels pour la donnée raster (permet d'atténuer le bruit d'un raster);
- Une suppression des polygones d'une surface inférieure à 500 m<sup>2</sup>. Ce lissage peut conduire à des effets de bords : suppression de petite surface inondée ou ajout de petite surface hors d'eau dans la zone inondée globale, limités dans l'espace mais nécessitant des précautions d'utilisation à une échelle très fine (>1/10000°). La couche produite constitue la finalité visée : une couche vectorielle de classes de hauteurs d'eau légère et donc facilement utilisable en local ou via les flux de données de Viginond.

Une analyse particulière complémentaire a été réalisée pour exclure de la zone inondée potentielle les routes et ouvrages qui n'ont pas été inondés au vu de la connaissance et les retours du terrain.

L'hypothèse choisie a consisté à cartographier l'événement en considérant la bonne tenue des digues.

Le logiciel utilisé pour les différentes étapes de construction de la ZIP est QGIS avec le plugin « carto ZI ».

L'étendue géographique du jeu de donnée correspond à la zone d'influence de la station de rattachement du scénario.

Les travaux conduits par la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour la cartographie des aléas, dans ce secteur, reposent sur un certain nombre d'hypothèses auxquelles sont associées des incertitudes.

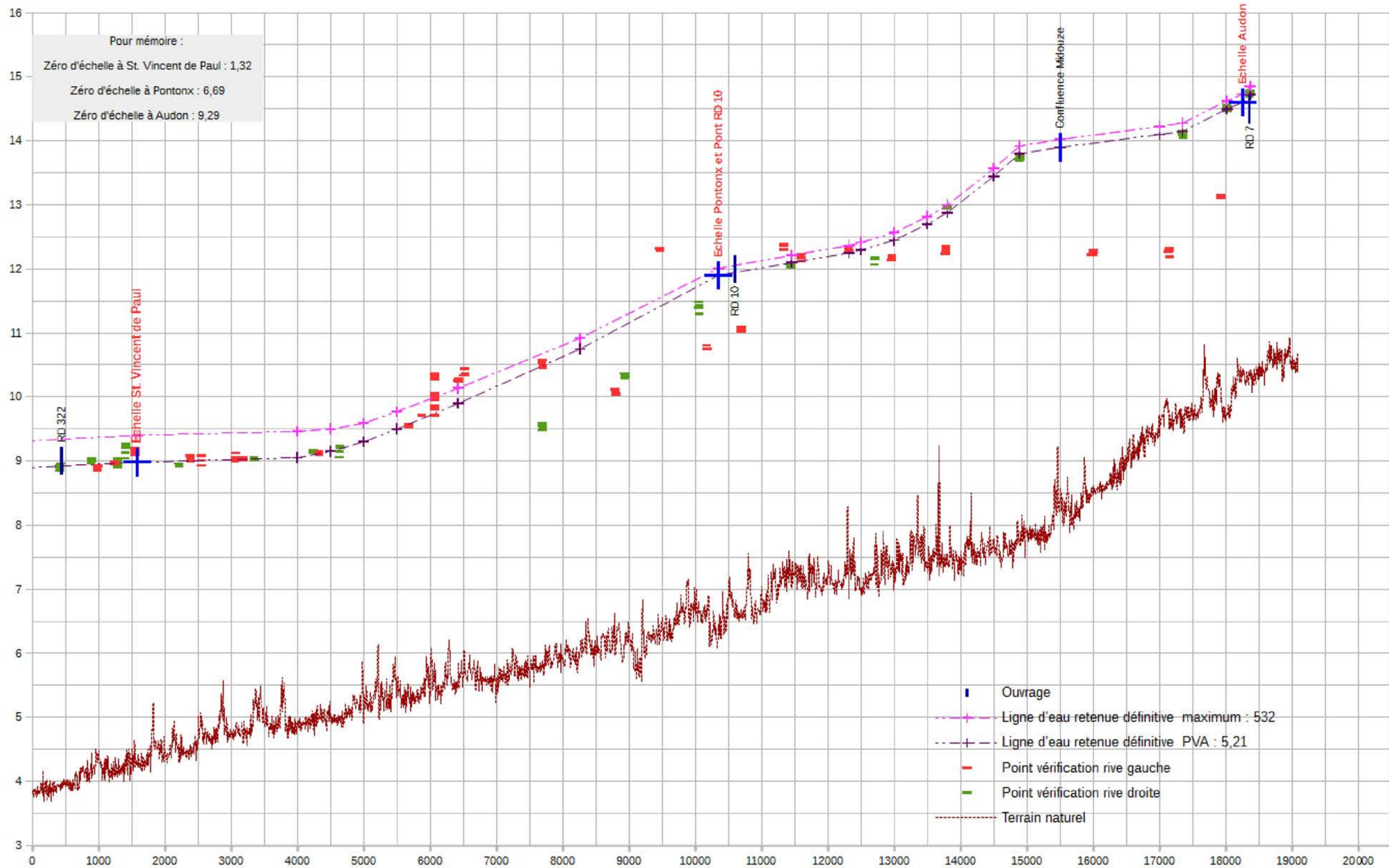
Les principales sources d'incertitudes sont liées :

- A la précision du modèle numérique de terrain (topographie) : + ou – 15cm ;
- A la ligne d'eau retenue avec une précision de + ou – 20cm ;
- A la mesure des laisses de crue relevées sur le terrain avec le GPS de marque Trimble : + ou – 10cm. dans le cas le plus favorable.

## Ligne d'eau sur l'Adour moyen

Secteur de Pontonx : 5,32 à l'échelle (au maximum : janvier 2014) et 5,44 à l'échelle de Audon (au maximum : janvier 2014)

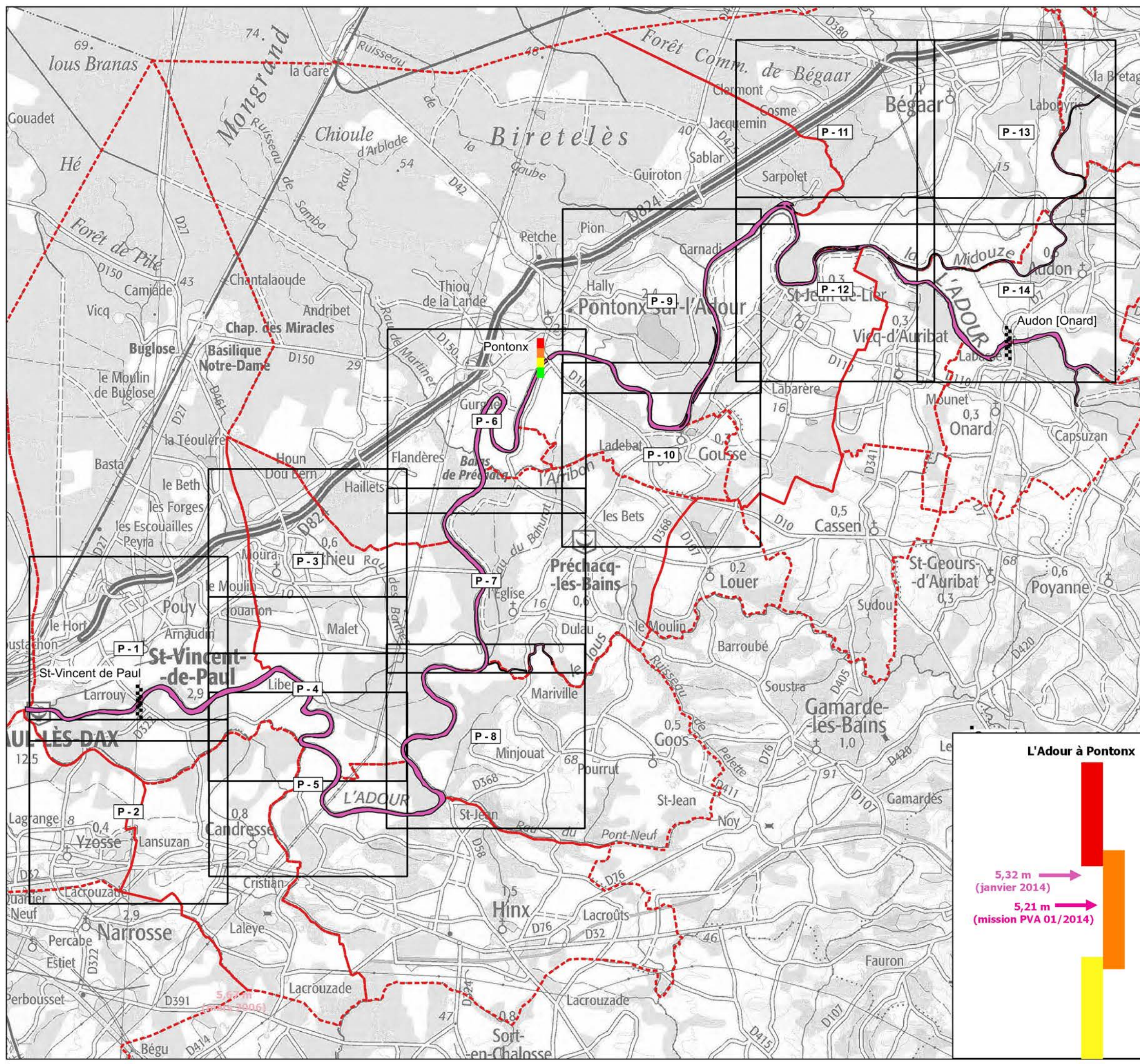
Secteur de Pontonx : 5,21 à l'échelle (PVA : janvier 2014) et 5,31 à l'échelle de Audon (PVA : janvier 2014)



Une ligne d'eau matérialise la hauteur d'un cours d'eau sur son linéaire (coupe verticale du cours d'eau).

La ligne d'eau de 5,21m à Pontonx (en bleu) a été construite à partir de laisses de crue "fictives" qui sont issues de la PVA. Les hauteurs aux 3 échelles (Pontonx, St Vincent de Pau et Audon) qui ont été retenues ont été déterminées à partir de l'horodatage fourni par l'IGN.

La ligne d'eau de 5,32m à Pontonx (en magenta) est une transposition de la ligne d'eau précédente en retenant les hauteurs maximums qui ont été atteintes aux 3 échelles lors de l'évènement de janvier 2014.



Cours d'eau :  
**L'Adour**

Station de référence :  
**Pontonx : 5,21 (11,90m NGF)**

**Légende**

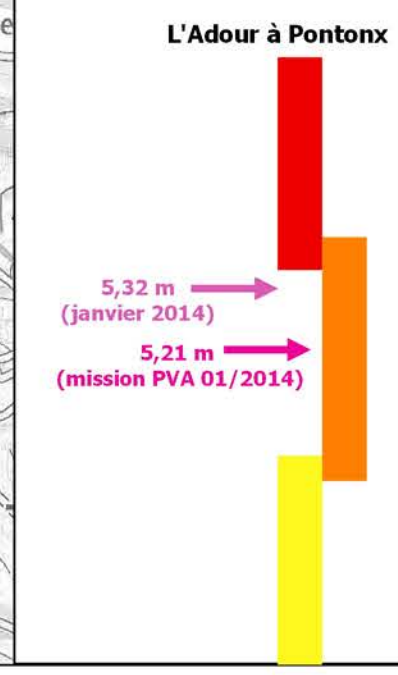
Station de mesure

- réglementaire
- complémentaire
- Cours d'eau
- Limite communale

Fonds : © Scan100 IGN

Echelle : 1 / 57 000

0 1000 2000 m



**Avertissements :**

Cette cartographie est informative, sans portée réglementaire. Elle représente les Zones Inondées Potentielles (ZIP), en fonction des hauteurs d'eau atteintes à des échelles réglementaires de prévision des crues, sous l'hypothèse de non rupture de digues.

L'ensemble des limites et recommandations d'utilisation est détaillé dans la fiche de métadonnée.

Les cartes ne peuvent pas se substituer aux documents réglementaires tels que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les Plans de Préventions des Risques (PPR), les études de dangers (EDD),...

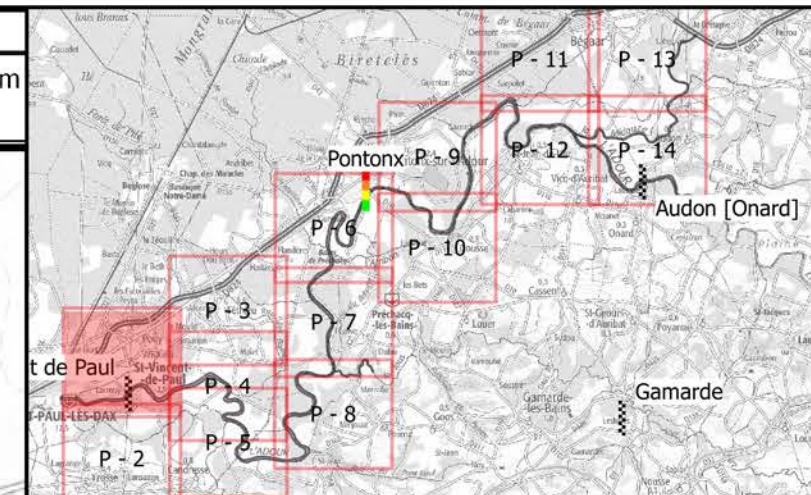
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

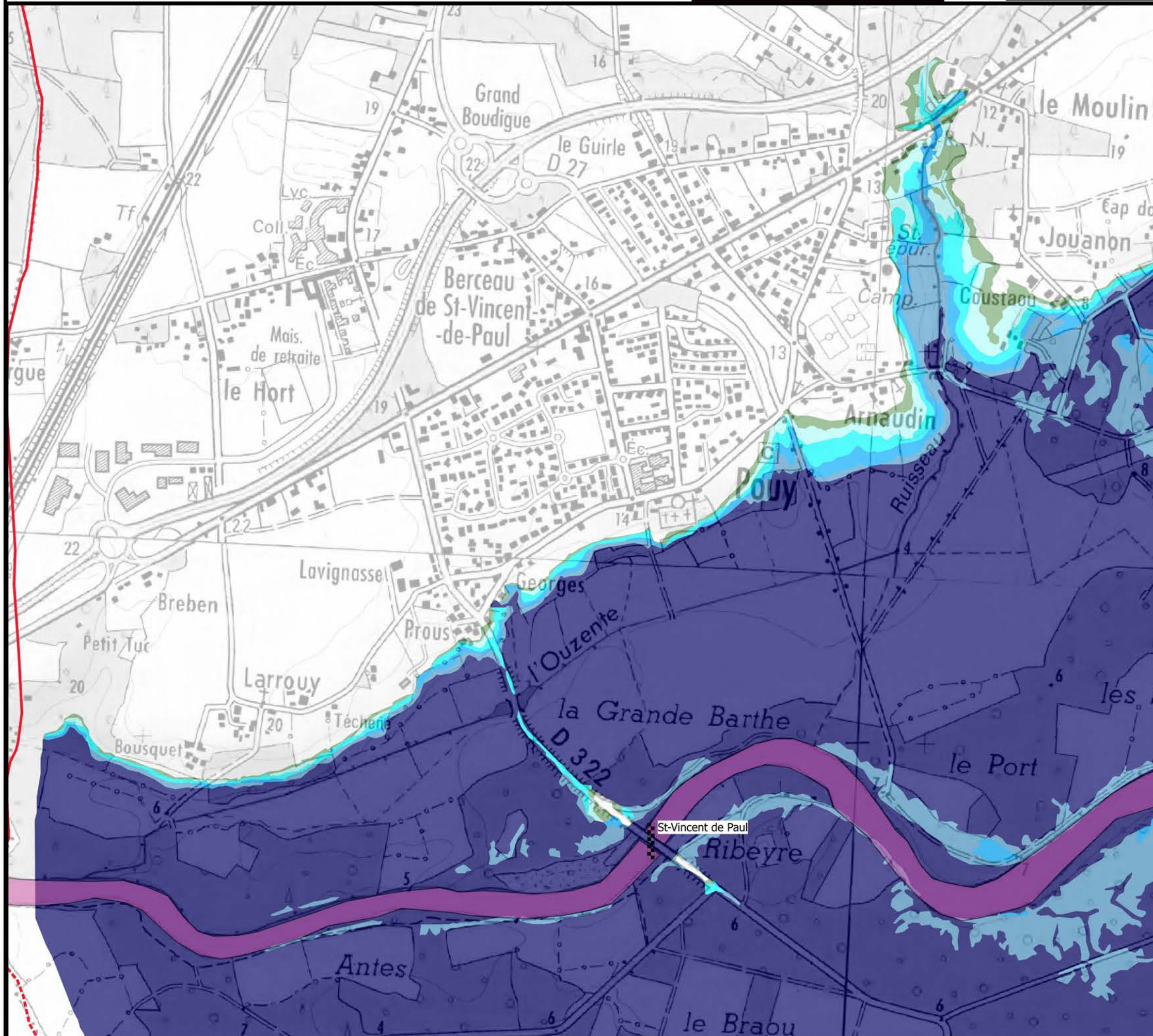


## Planche n° 1/14

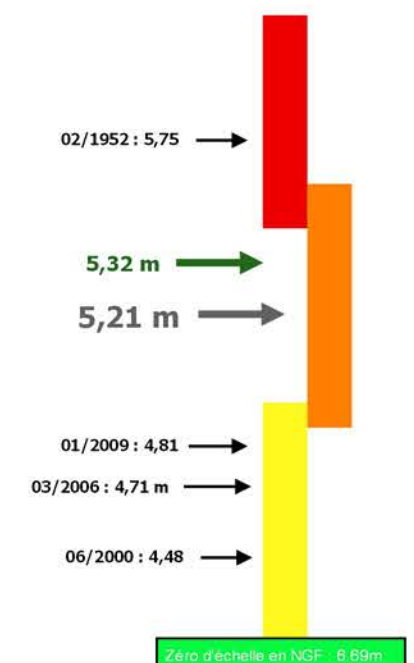
### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation



### L'Adour à Pontonx



# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000

0 100 200 300 m

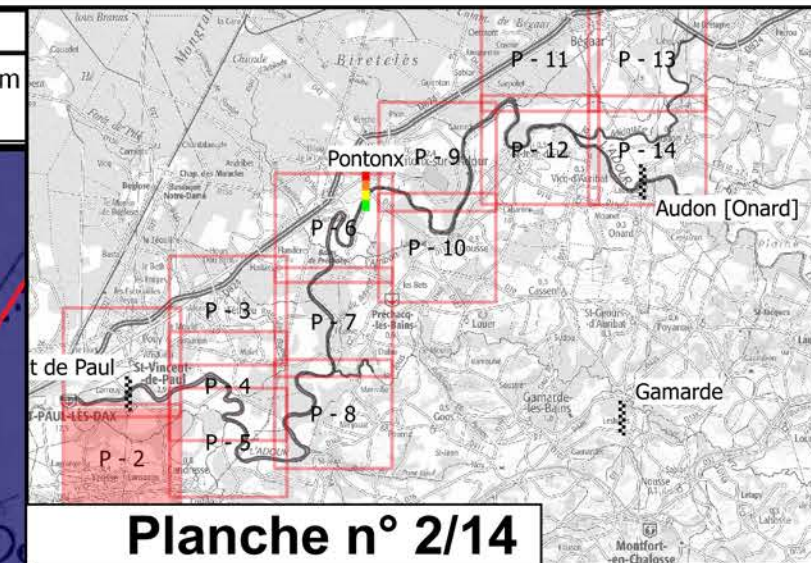


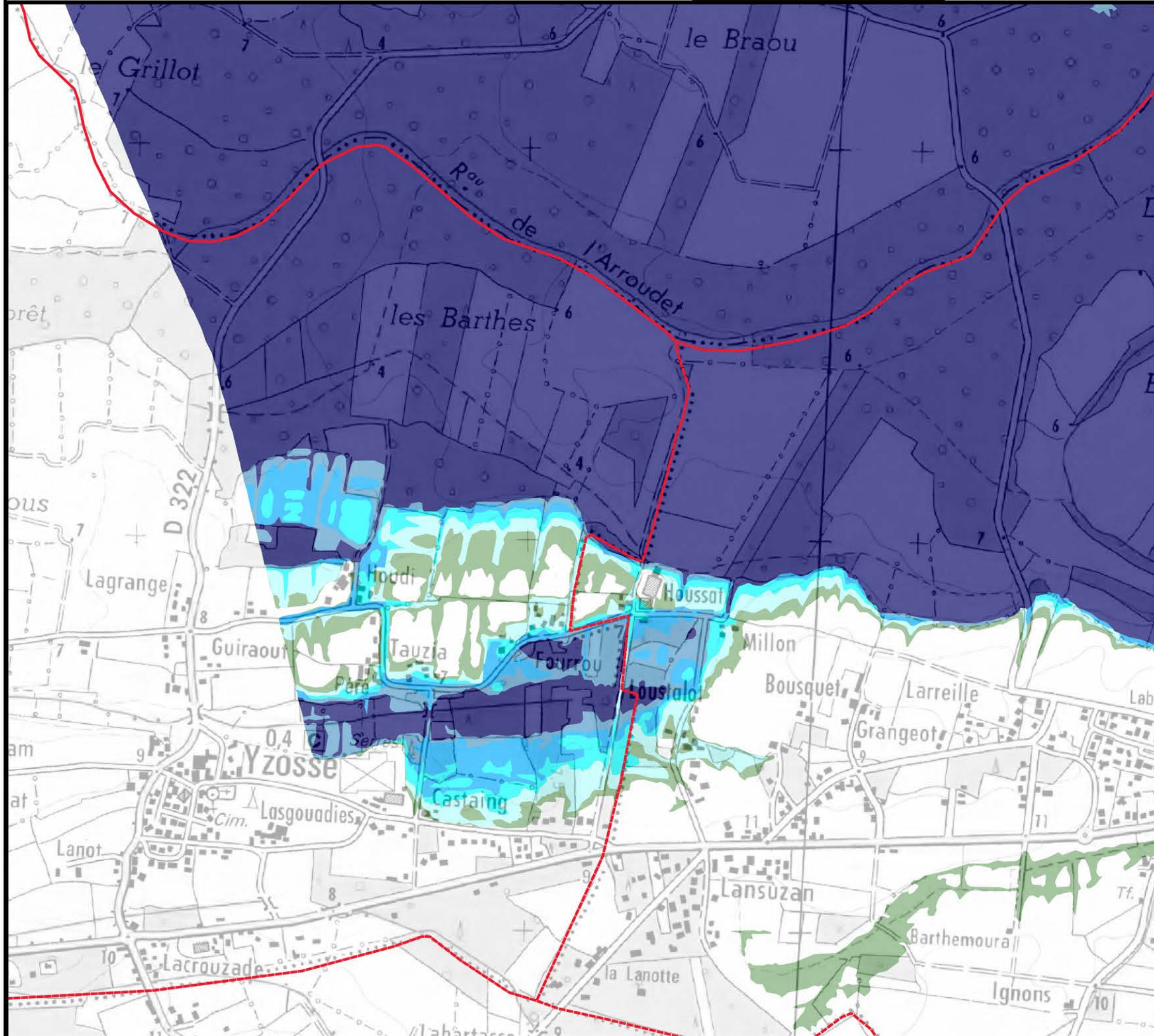
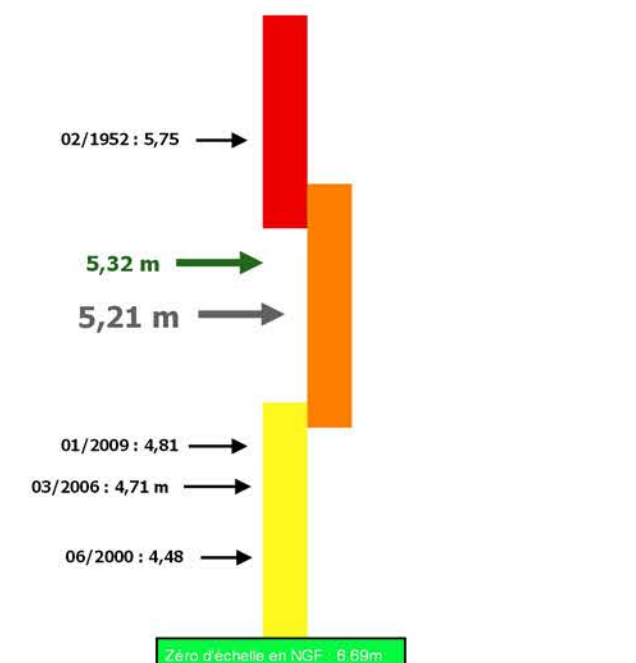
Planche n° 2/14

## Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Dignes
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

## L'Adour à Pontonx



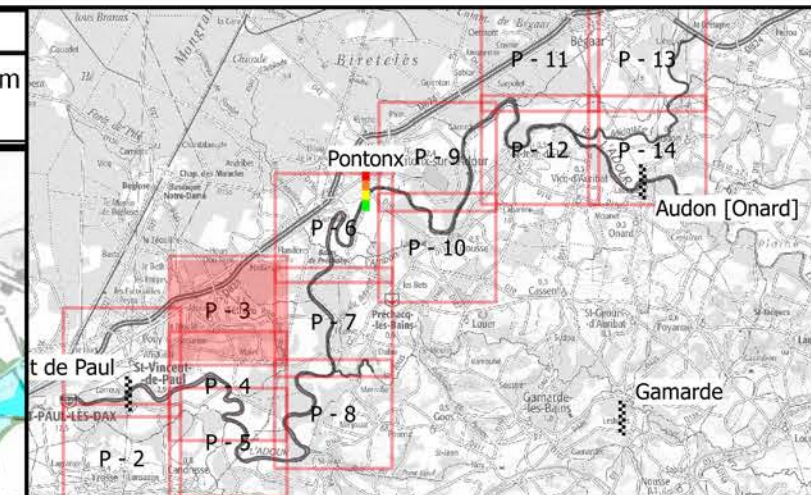
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m



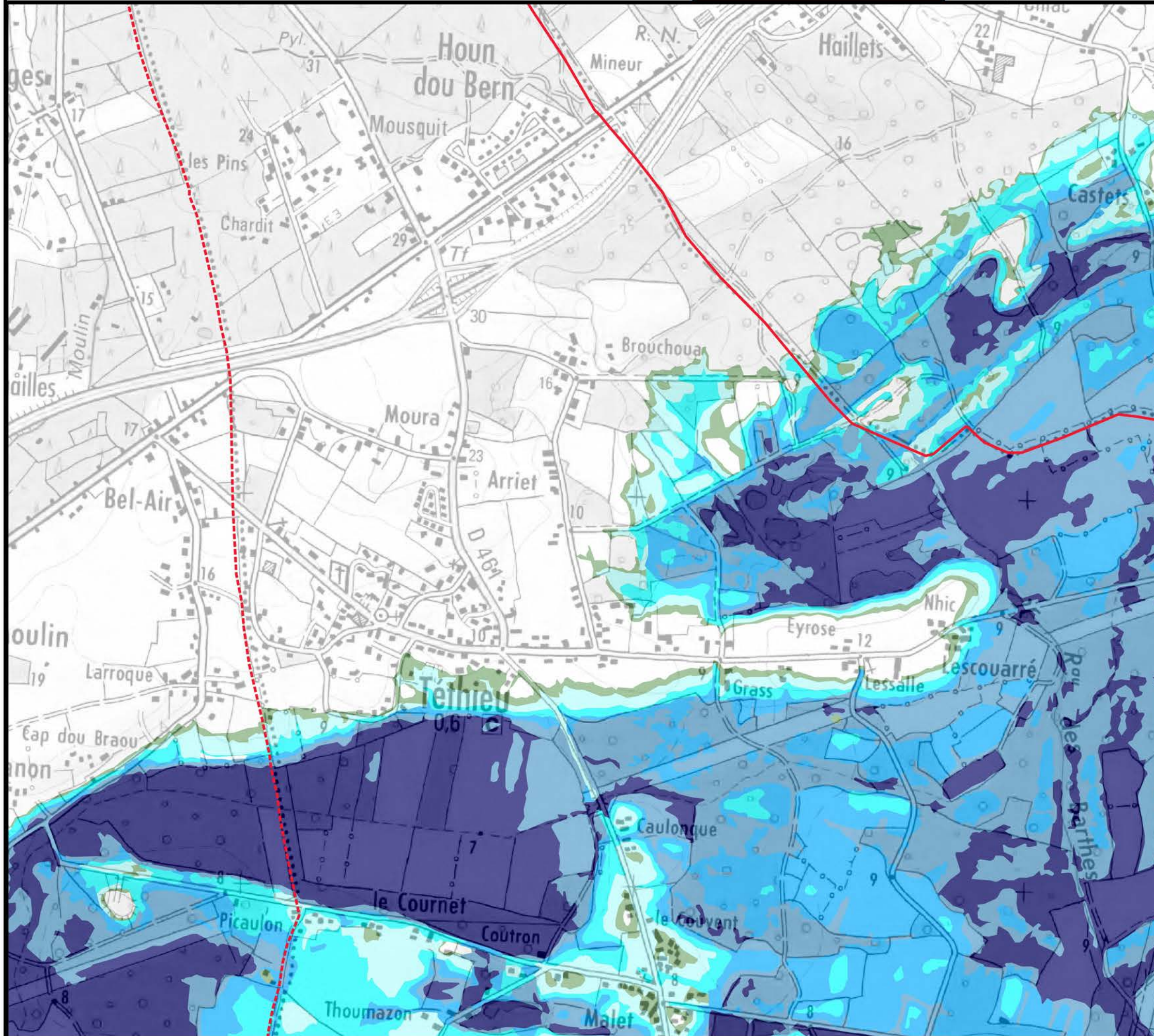
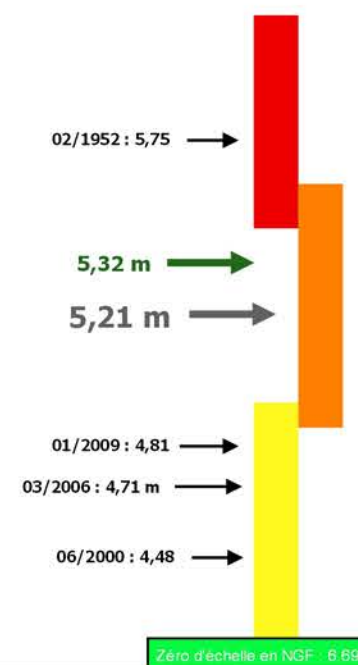
## Planche n° 3/14

### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

### L'Adour à Pontonx





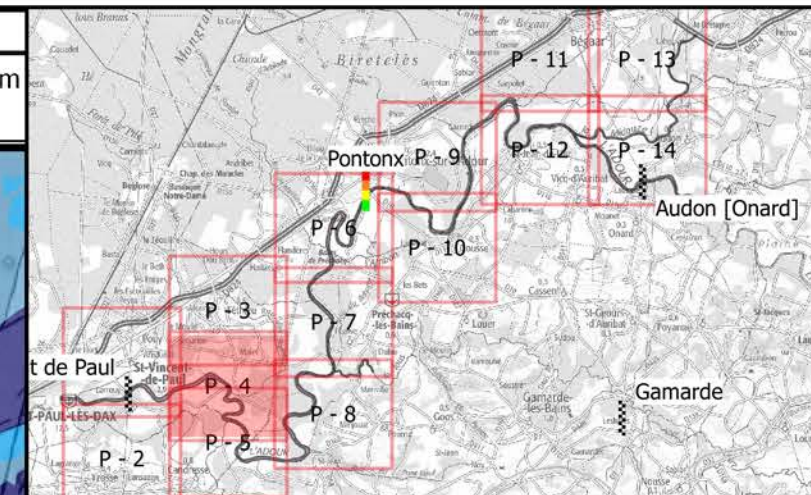
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m



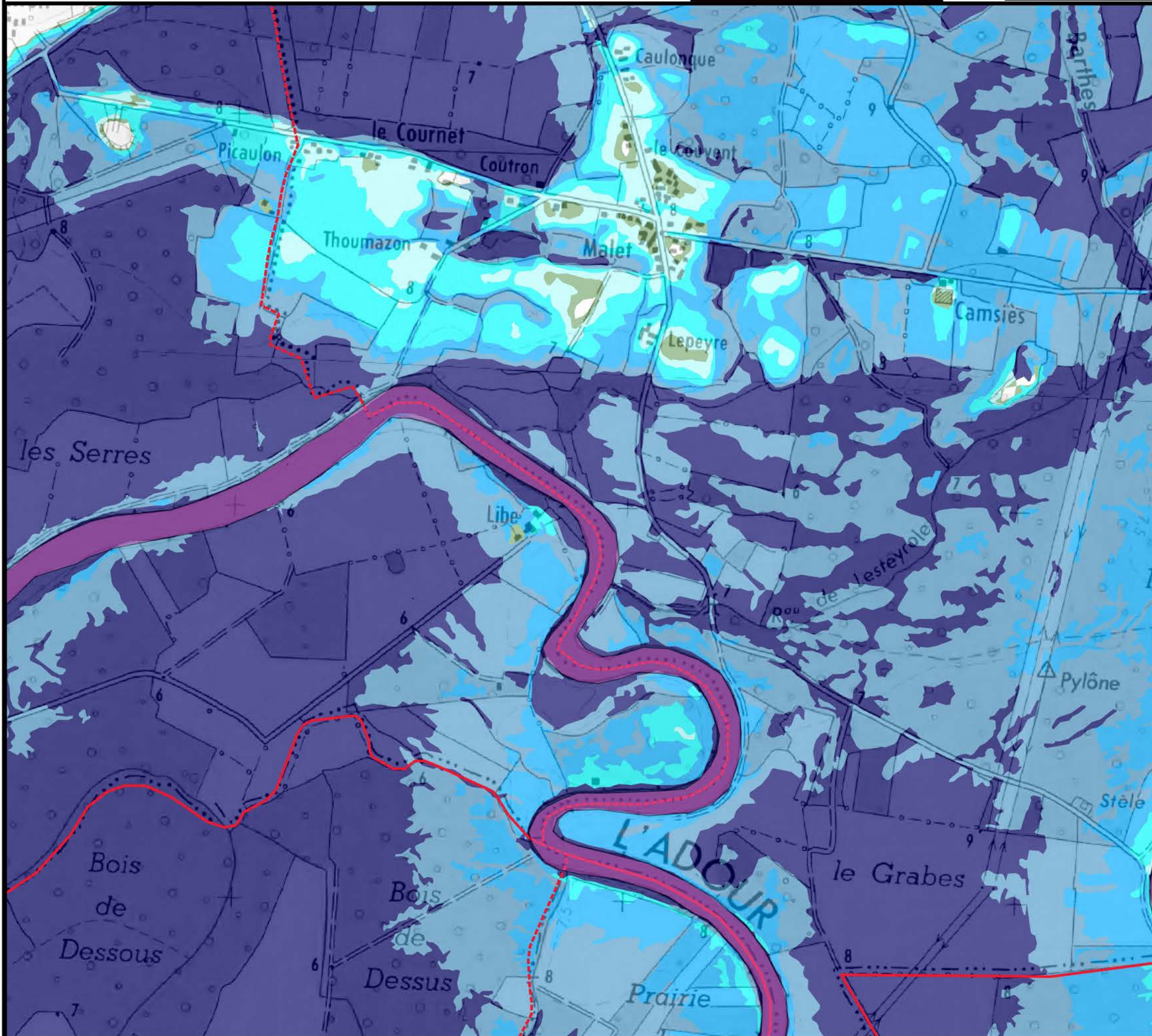
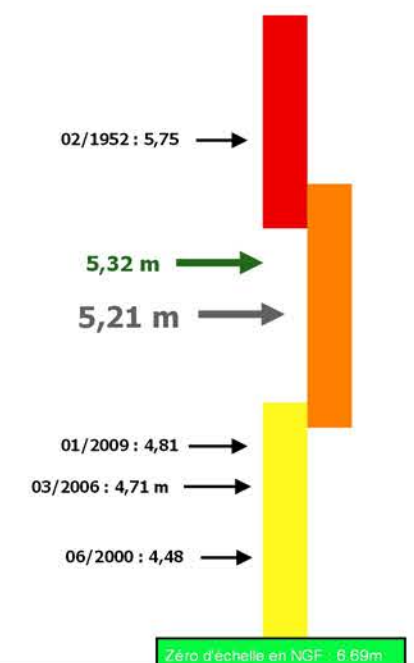
## Planche n° 4/14

### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

### L'Adour à Pontonx



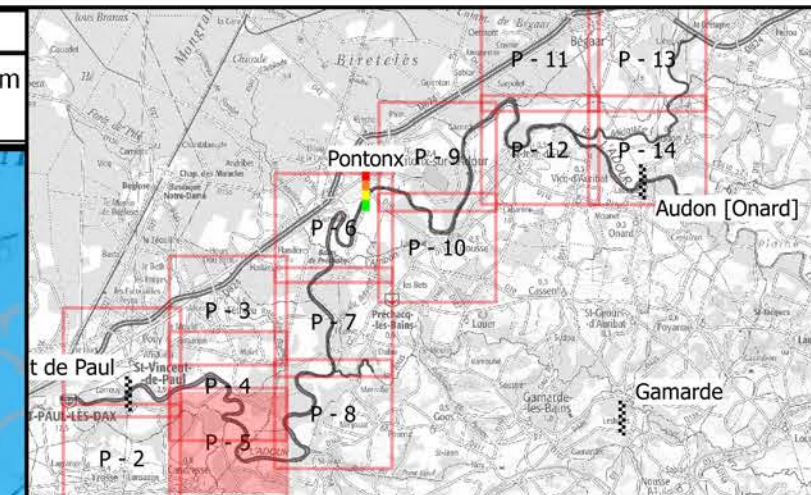
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

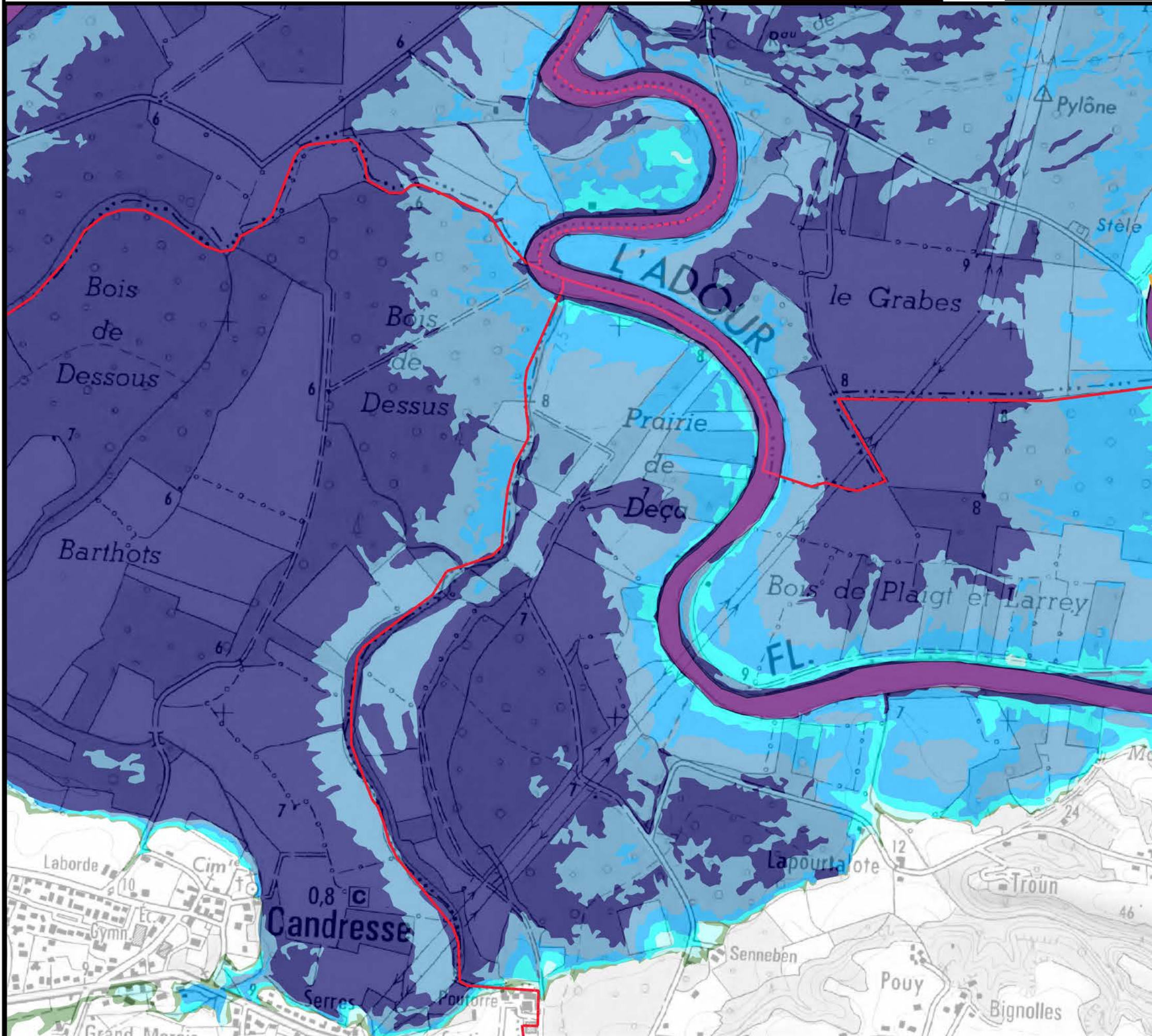


## Planche n° 5/14

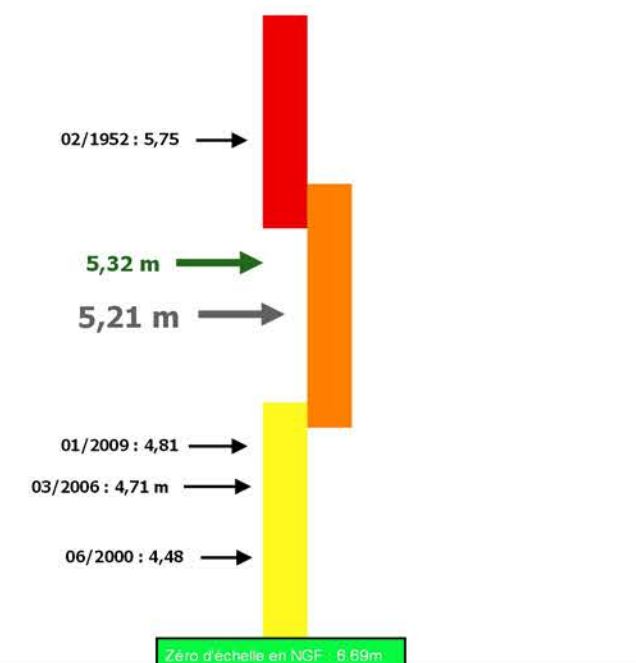
### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation



### L'Adour à Pontonx



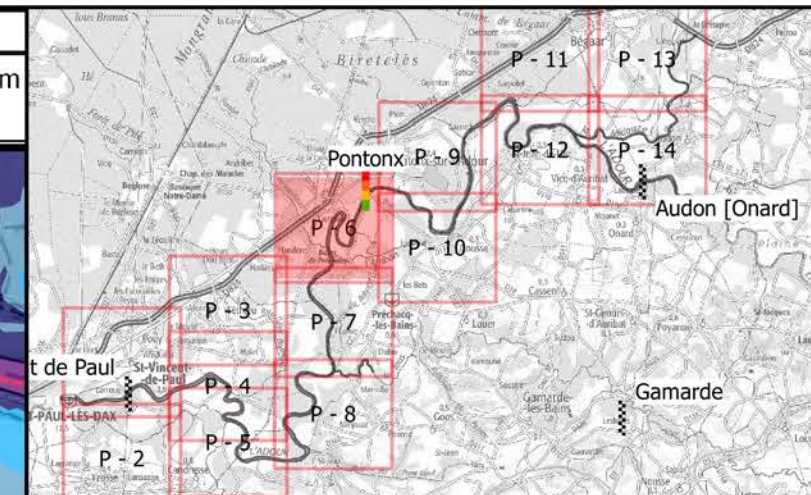
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m



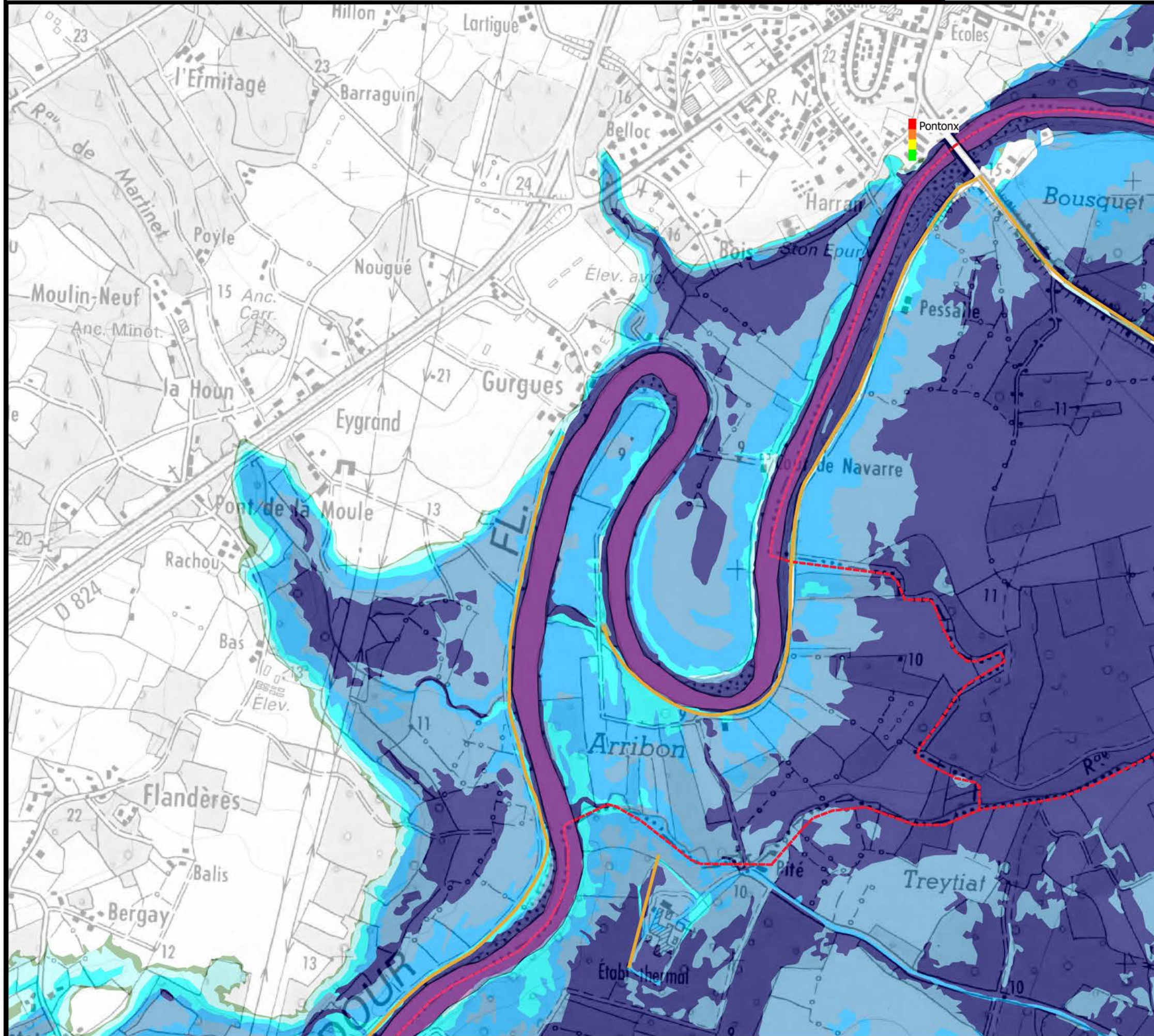
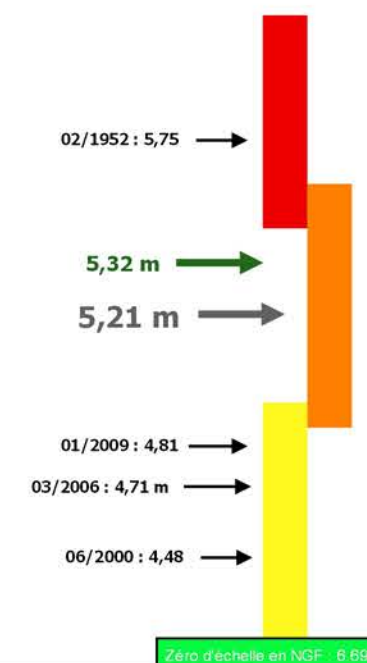
## Planche n° 6/14

### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

### L'Adour à Pontonx



# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

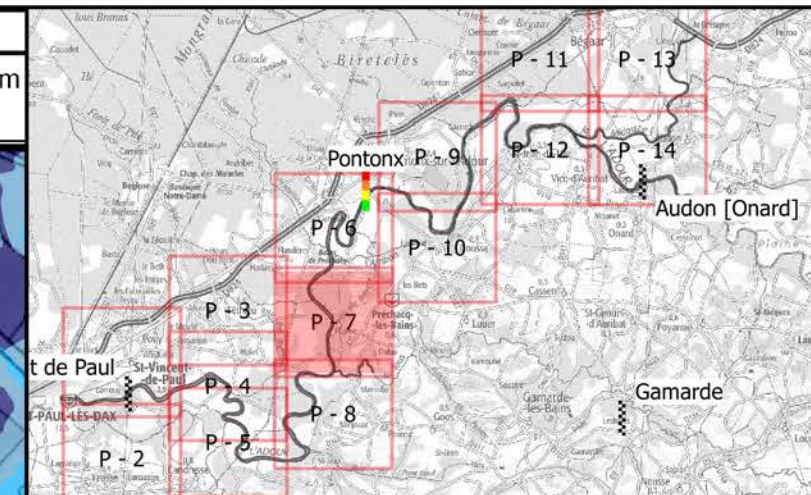


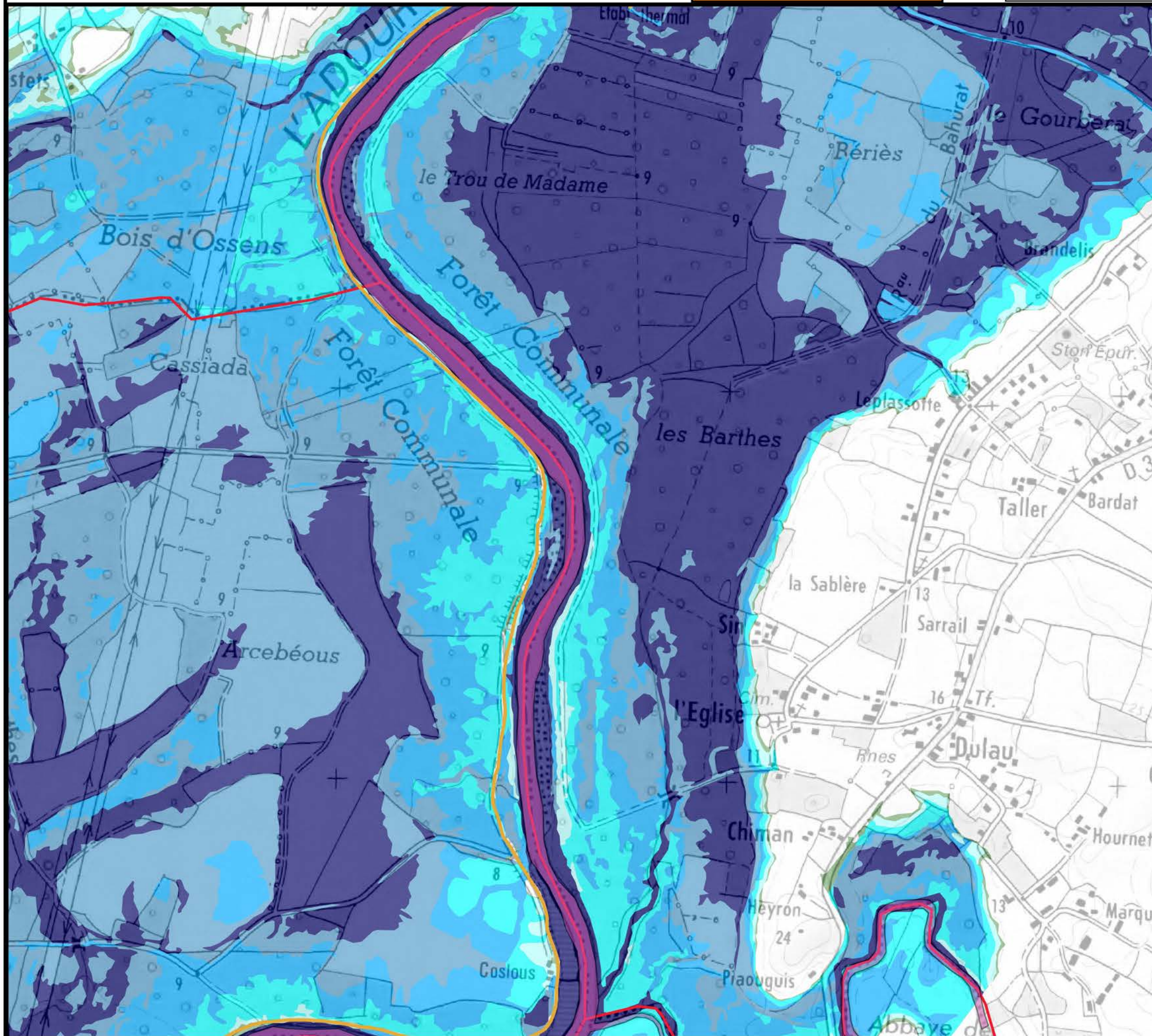
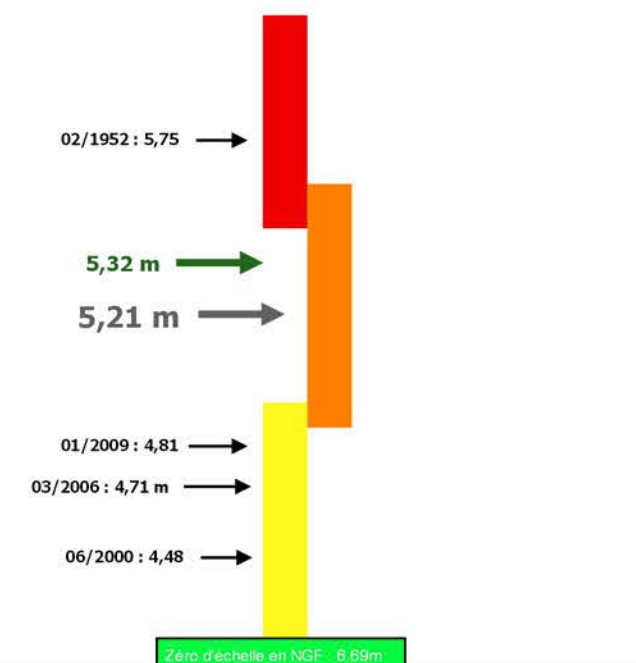
Planche n° 7/14

## Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

## L'Adour à Pontonx



# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

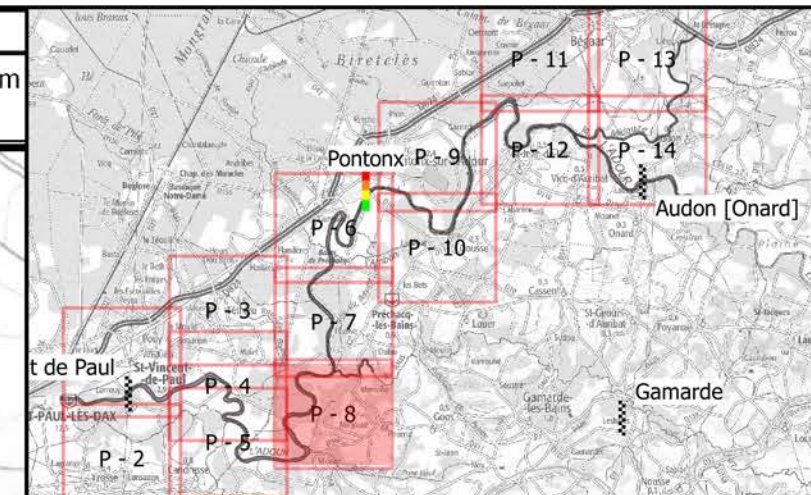
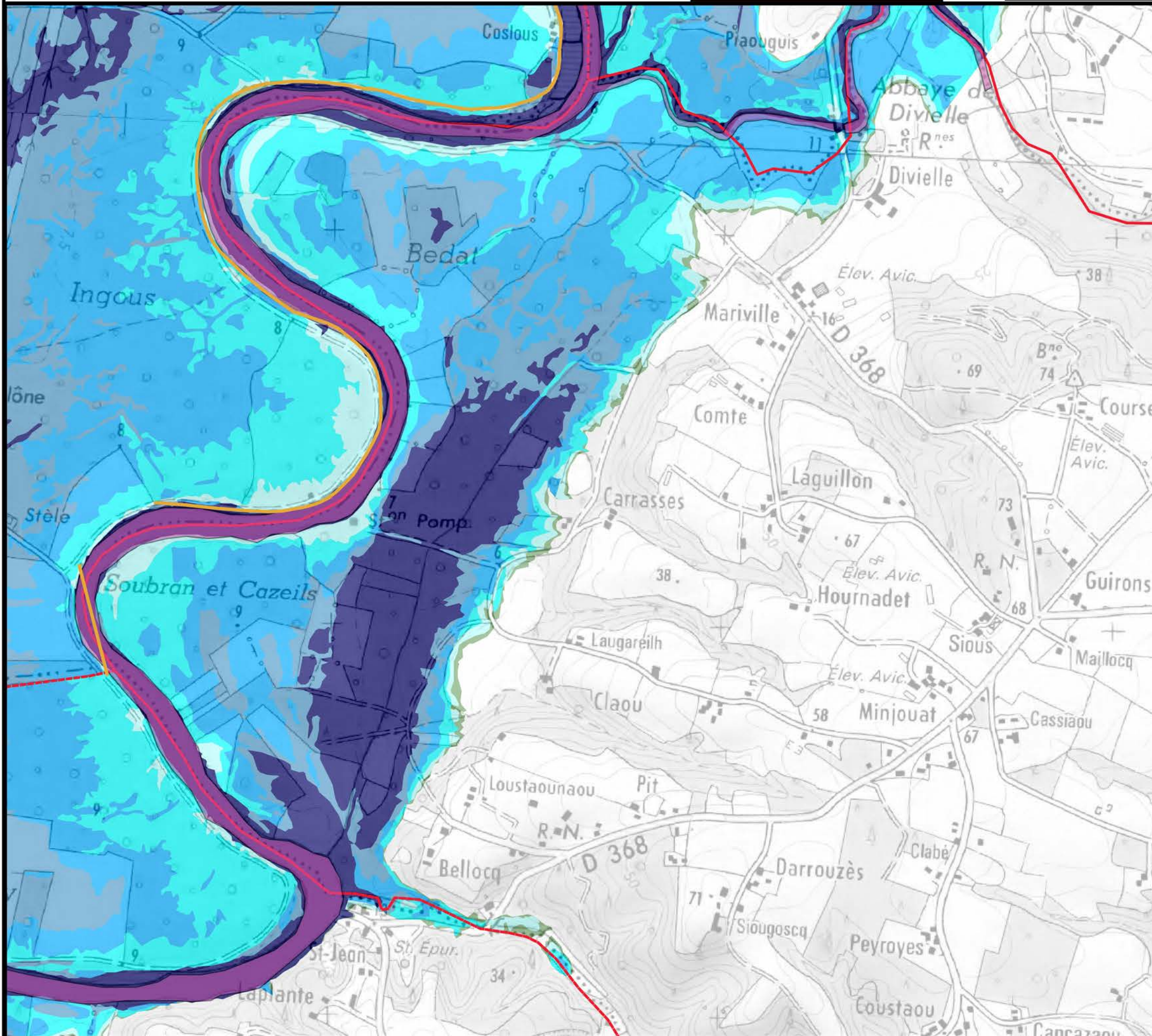


Planche n° 8/14

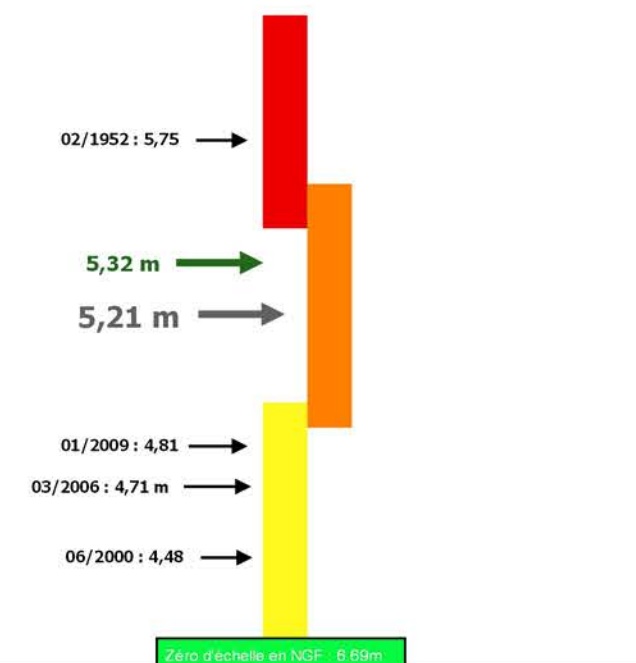
## Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Dignes
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation



## L'Adour à Pontonx



# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

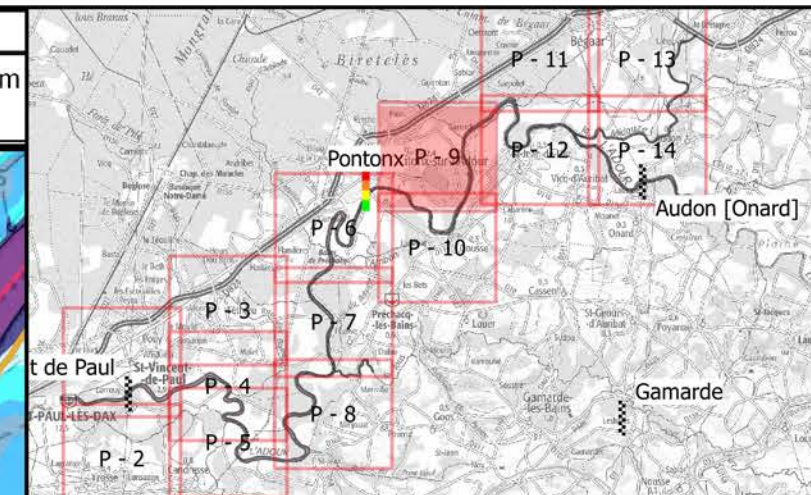


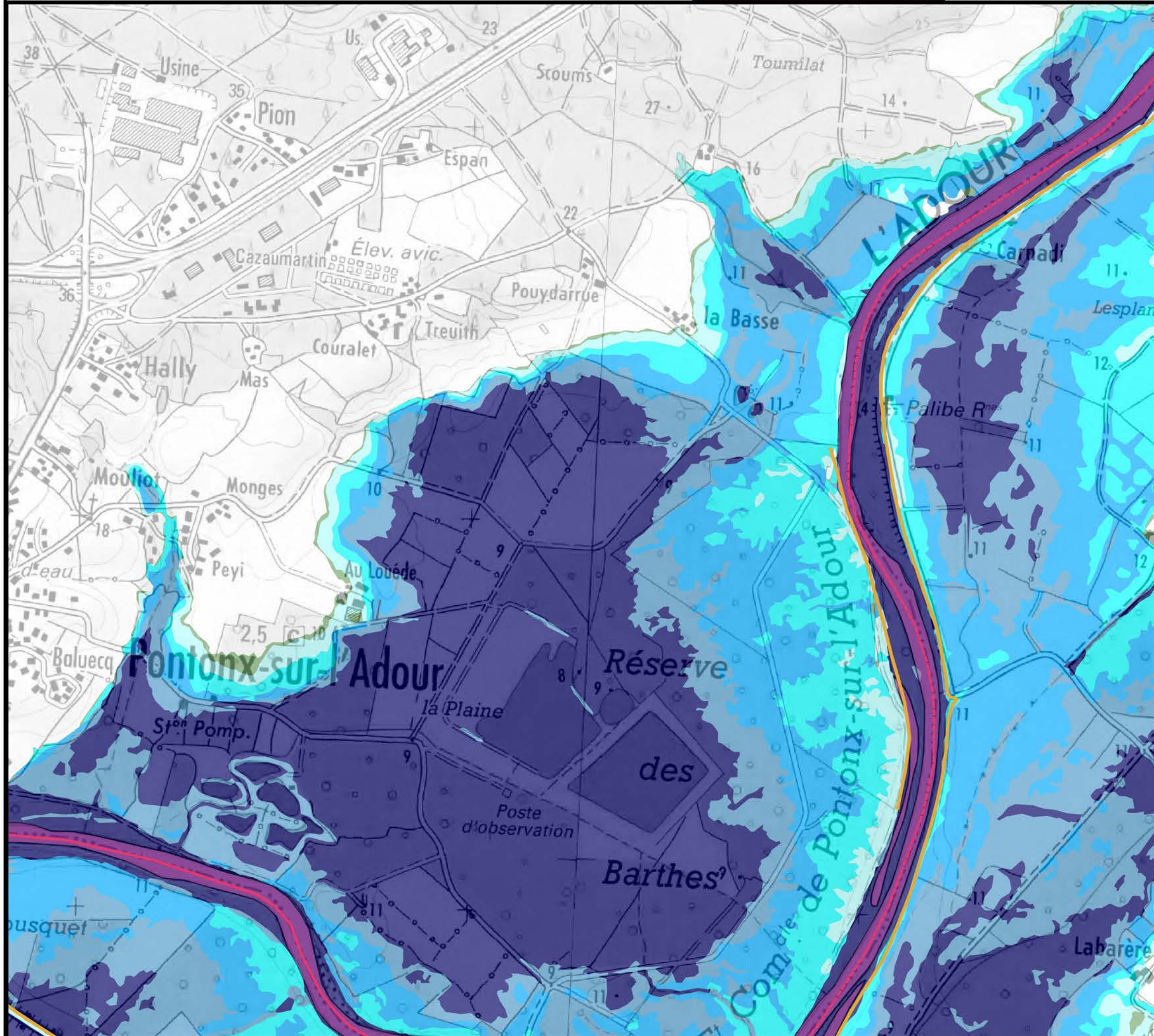
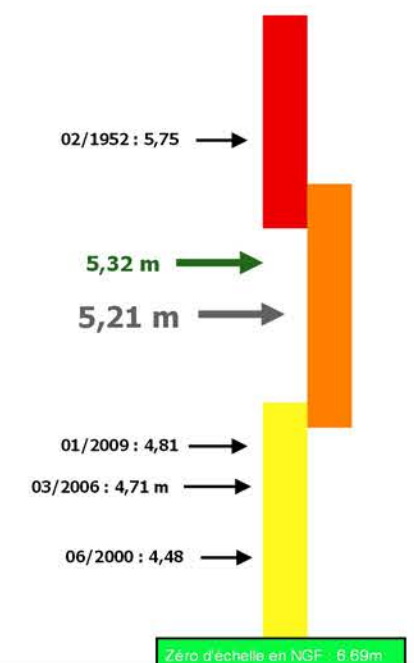
Planche n° 9/14

## Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

## L'Adour à Pontonx



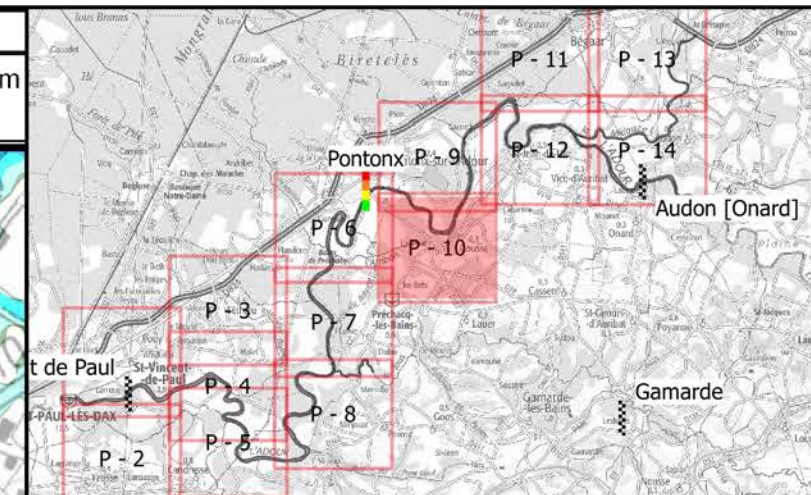
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m



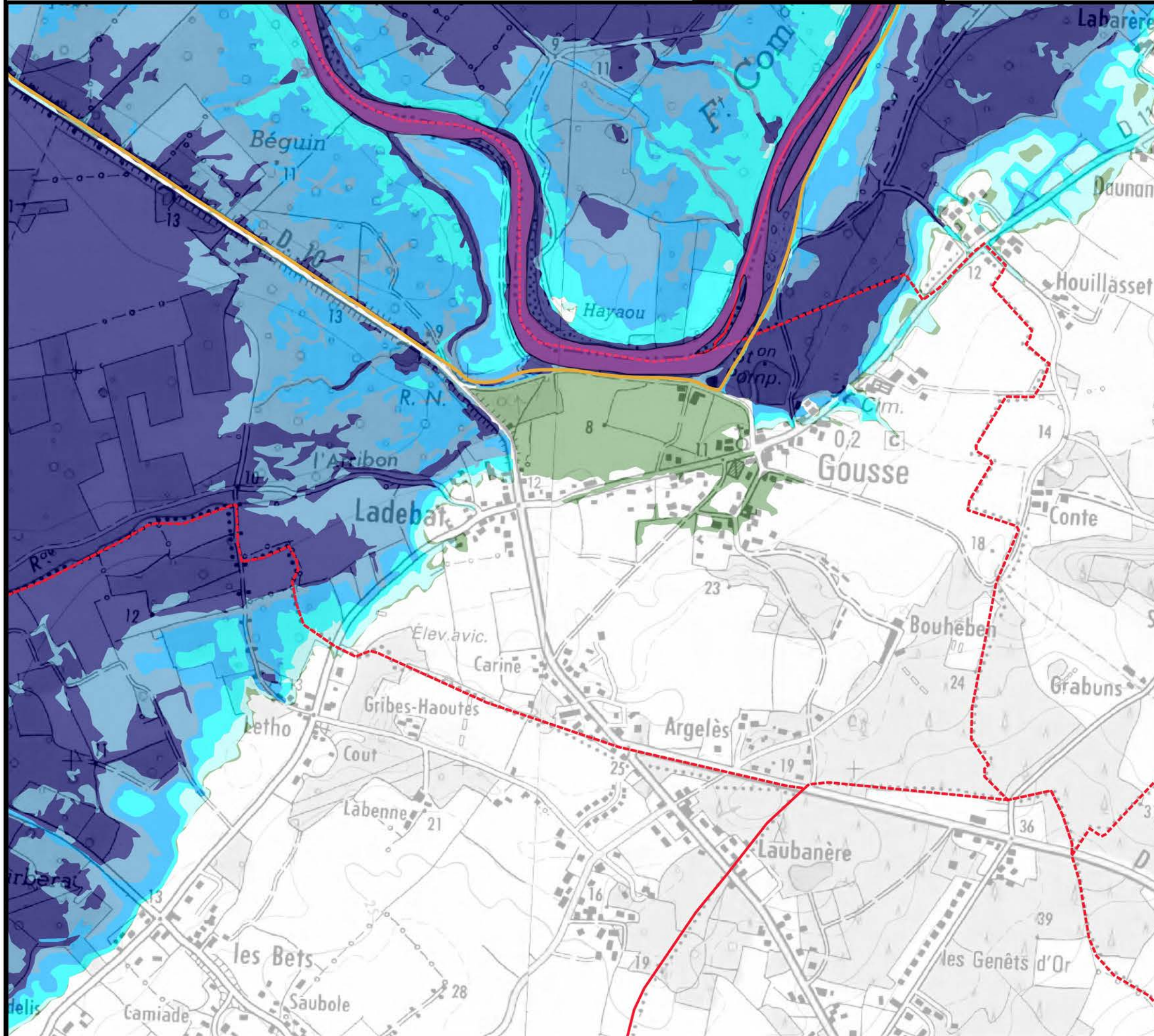
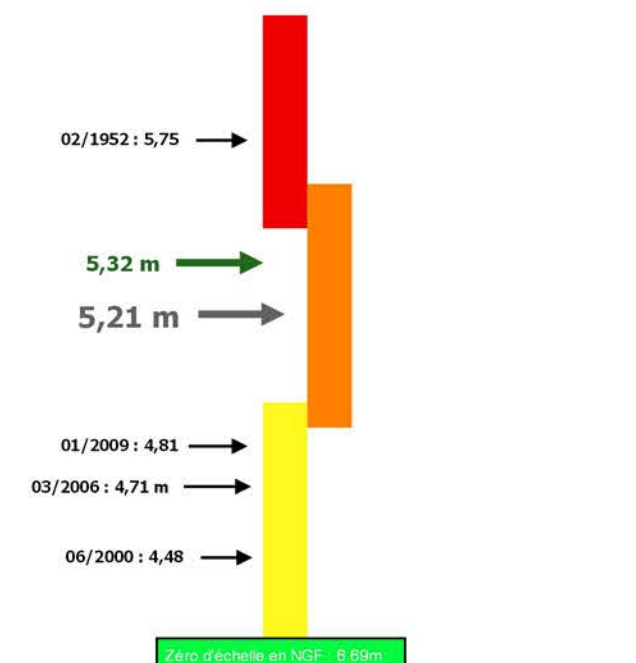
## Planche n° 10/14

### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Dignes
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

### L'Adour à Pontonx



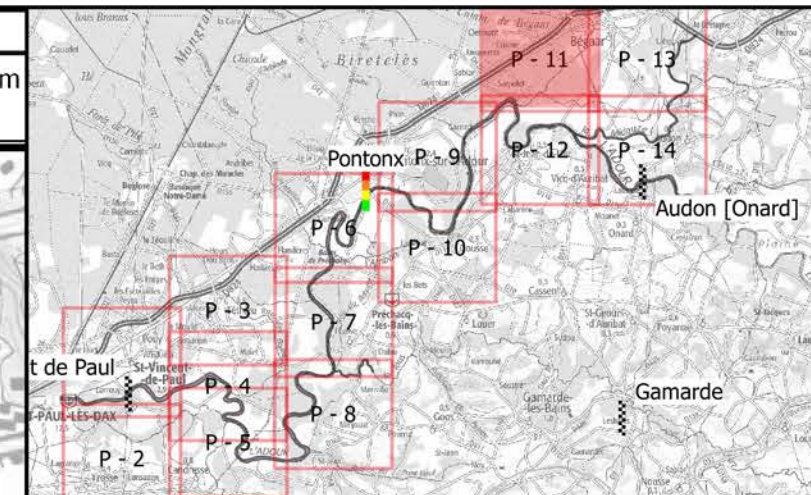
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

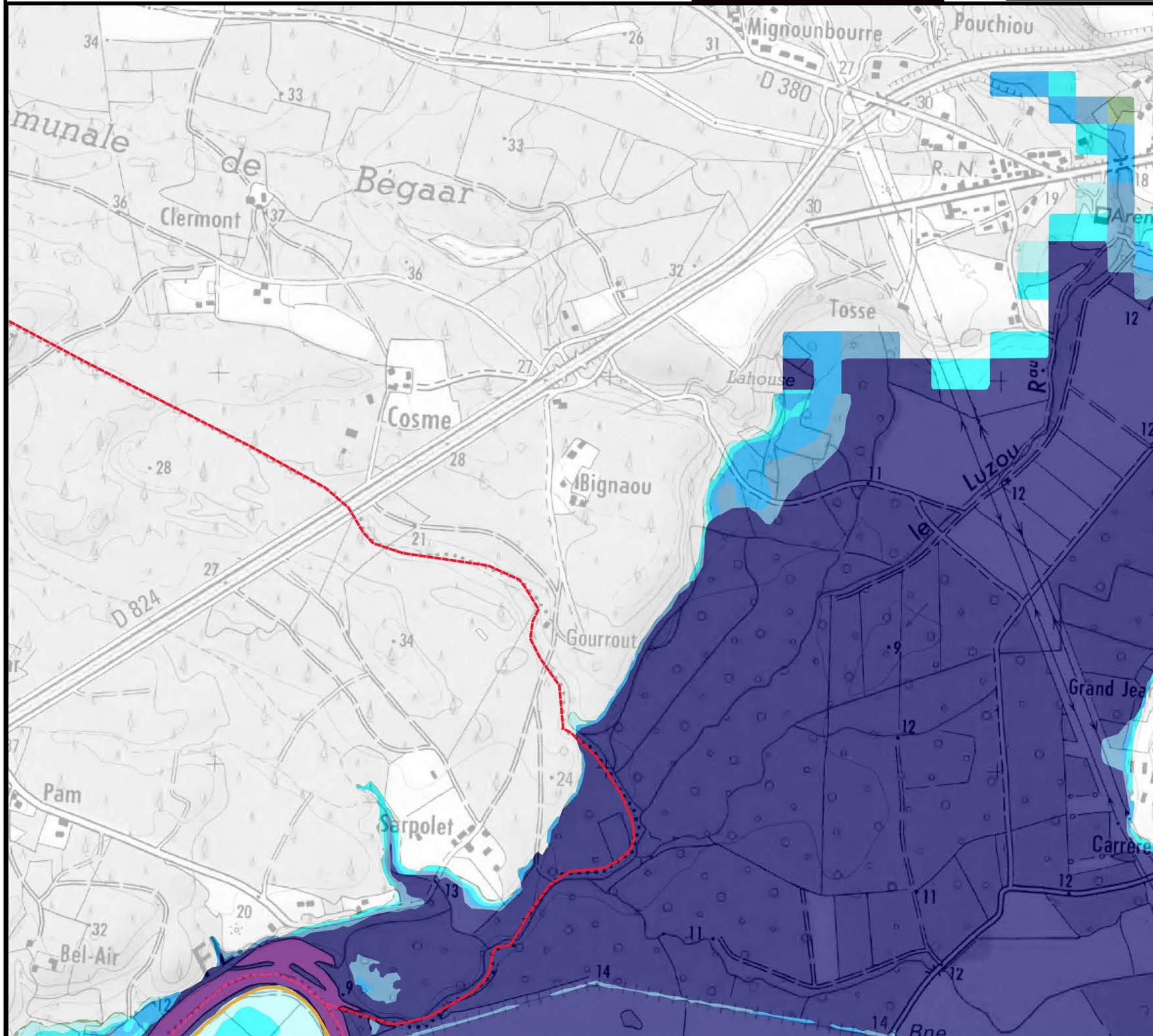


## Planche n° 11/14

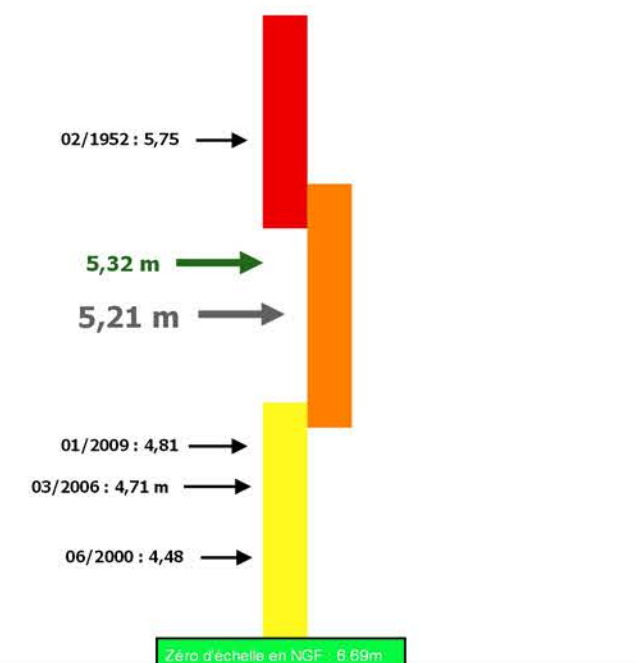
### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation



### L'Adour à Pontonx





# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

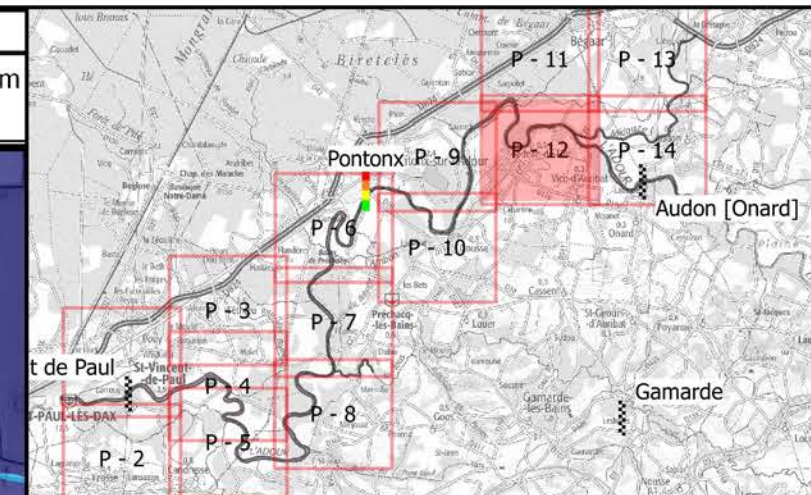
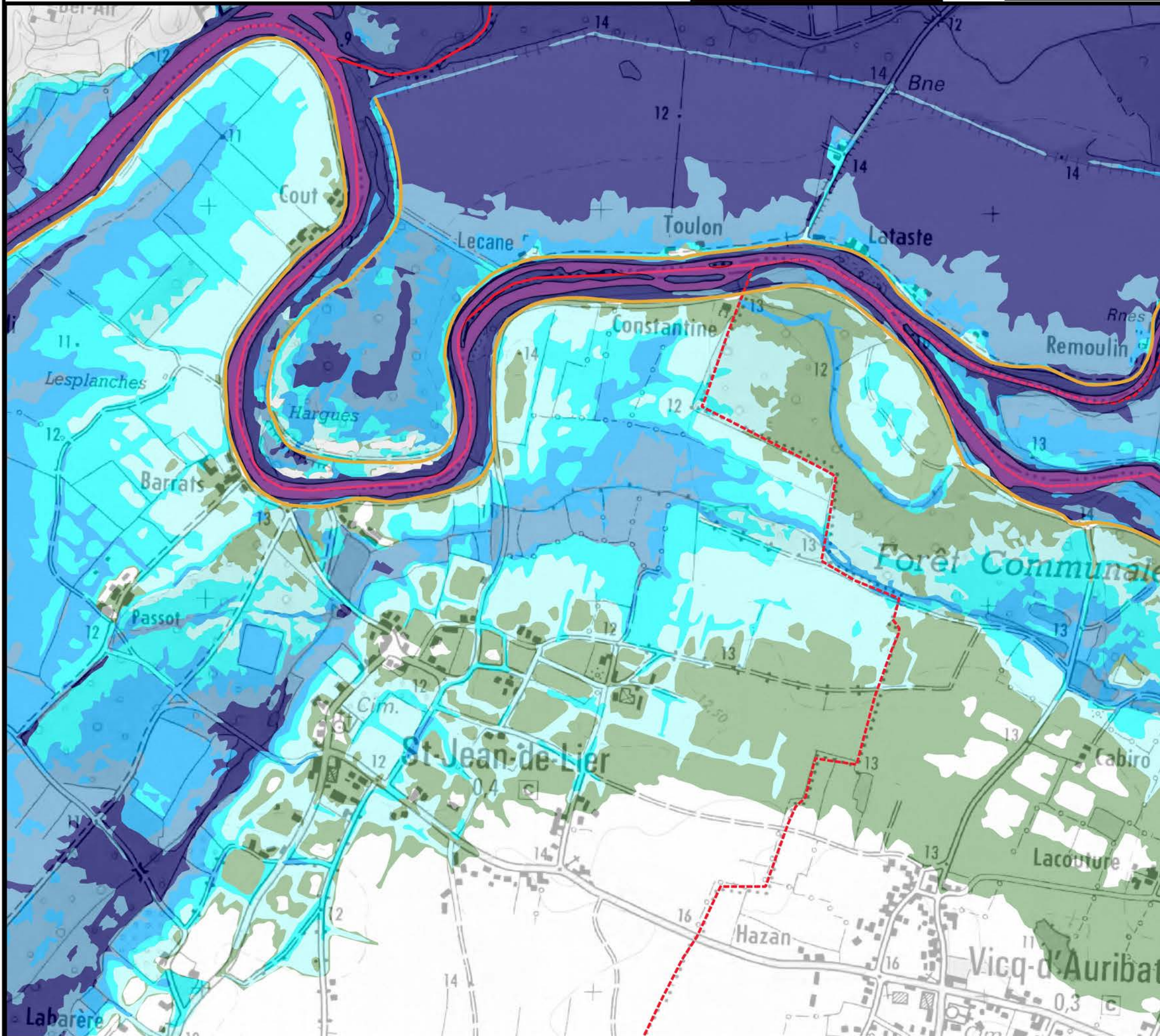


Planche n° 12/14

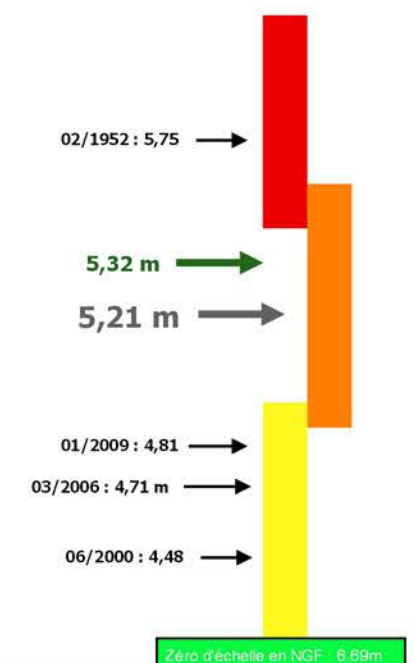
## Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation



## L'Adour à Pontonx



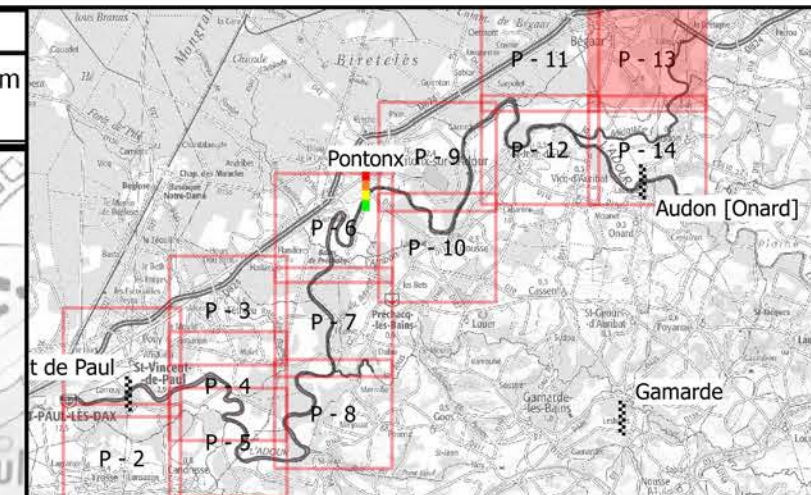
# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m



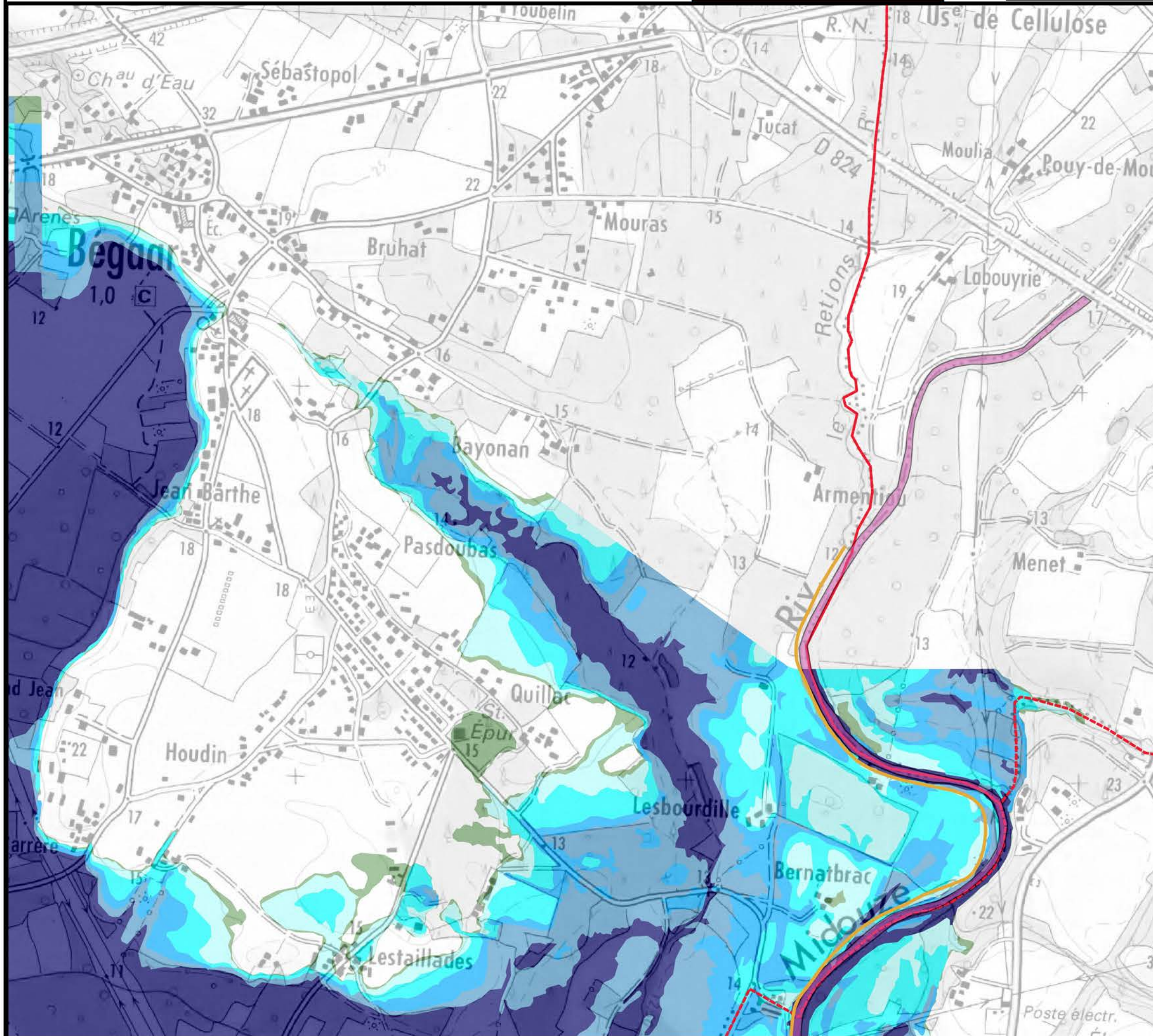
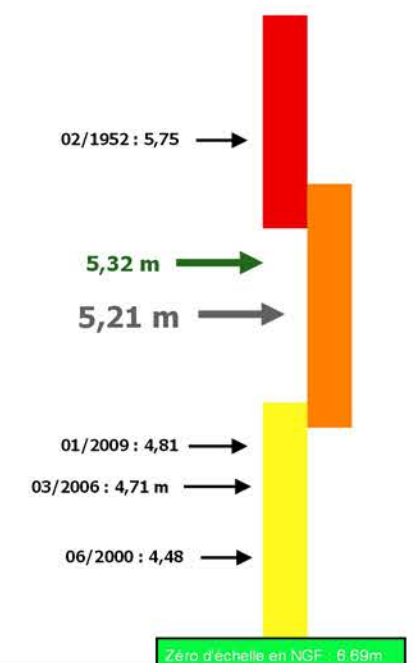
## Planche n° 13/14

### Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Dignes
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

### L'Adour à Pontonx



# Carte des zones inondées potentielles

L'Adour moyen de Saint Vincent de Paul à Audon : scénario issue de la PVA en janvier 2014

Pontonx : 5,21 m (11,90m NGF)



Echelle : 1 / 10 000  
0 100 200 300 m

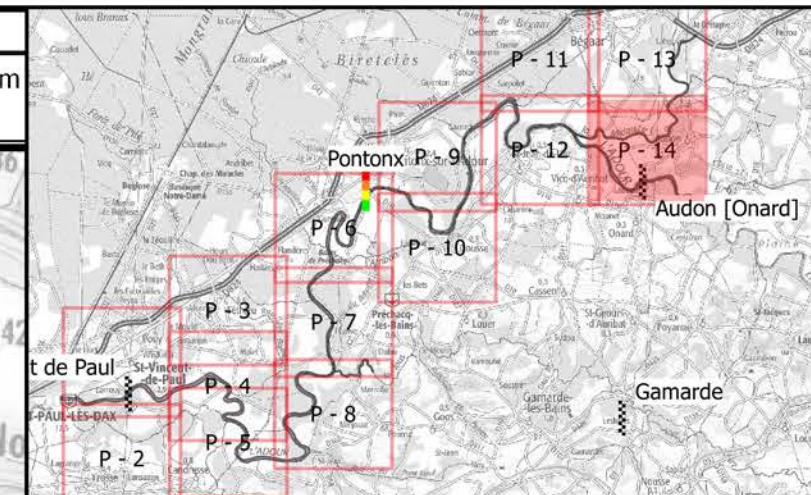


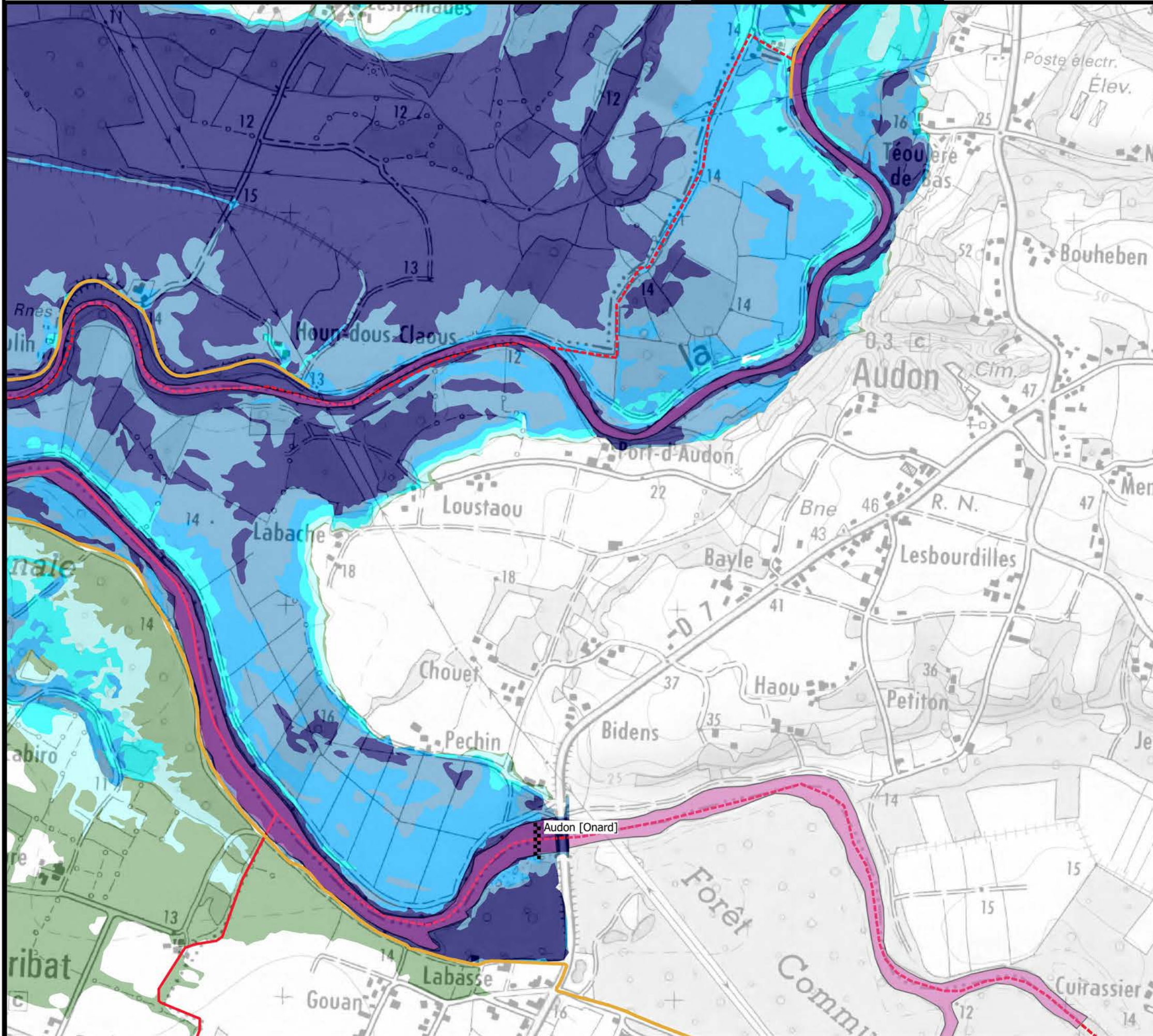
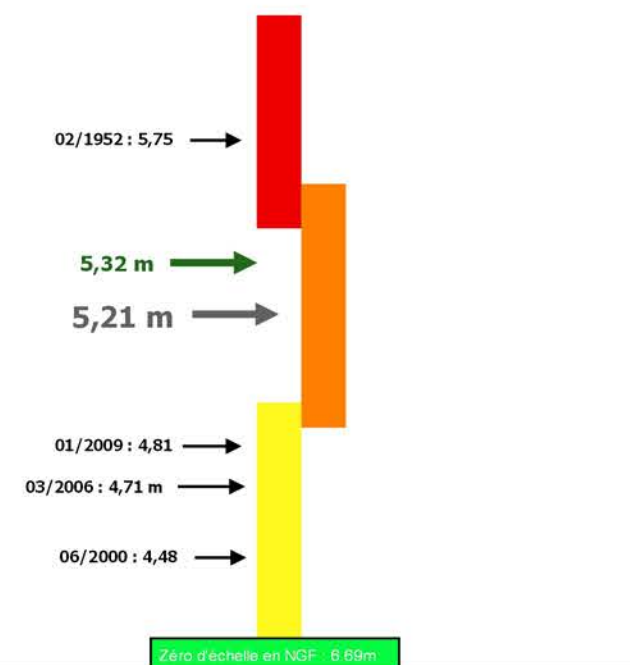
Planche n° 14/14

## Légende

Classes de hauteurs d'eau

- 0.00 à 0.50
- 0.50 à 1.00
- 1.00 à 1.50
- 1.50 à 2.00
- > à 2.00
- Digues
- Cours d'eau
- Scénario supérieur d'emprise générale (5,32)
- Limite communale
- Station réglementaire
- Station d'observation

## L'Adour à Pontonx



Fonds : © Scan25 IGN date : septembre 2018



Editeur : DREAL NA / SRNH / DHPC GAD / BS



DHPC Gironde Adour Dordogne DREAL Nouvelle Aquitaine