

# Les zones d'expansion des crues: fonctionnement et gestion

*Chateauponsac, le 10 juillet 2019*



# Définition

## ● Définition réglementaire (source géorisques) :

*Les champs ou zones d'expansion des crues sont des zones subissant des inondations naturelles. Elles font toujours partie, par définition, du lit majeur d'un cours d'eau délimité dans l'atlas des zones inondables. Elles correspondent en général à des secteurs très peu urbanisés.*

# Documents de planification de référence

## Orientation du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 :

*1B : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines*

## Orientation du PGRI Loire Bretagne 2016-2021 : 1B -

*Obj1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines*

# Cadre juridique

## I de l'article L.211-7 du code de l'environnement

Les collectivités territoriales et leurs groupements (...) peuvent mettre en œuvre les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe, et visant :

1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

3° L'approvisionnement en eau ;

4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;

5° La défense contre les inondations et contre la mer ; → **Gestion des ouvrages hydrauliques**

6° La lutte contre la pollution ;

7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;

↪ **Potentielles zones d'expansion de crue**

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;

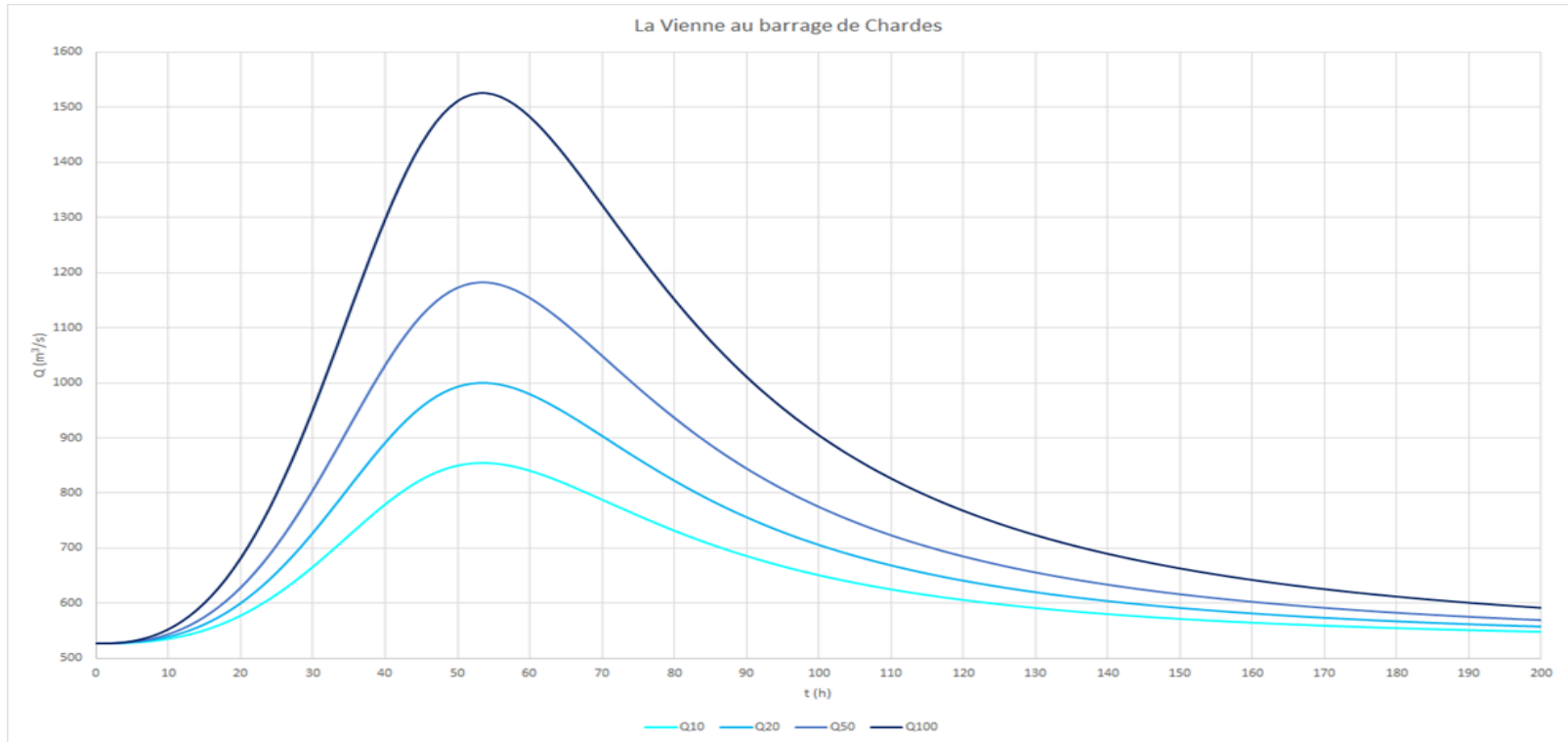
11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;

12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

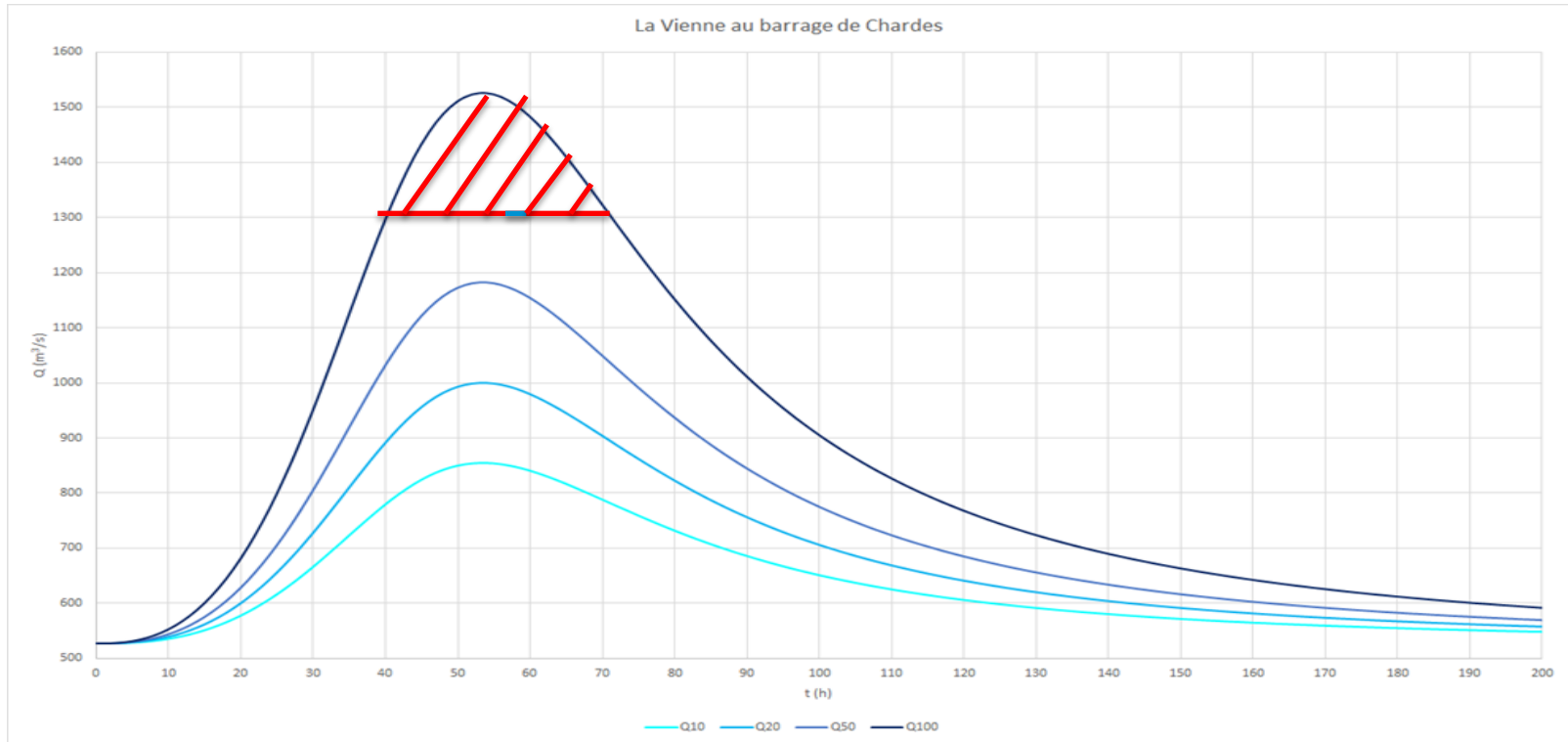
# Gestion du flux à l'échelle du bassin



# Principe de fonctionnement de la zones d'expansion des crues



# Principe de fonctionnement de la zones d'expansion des crues



# Intérêt de fonctionnement des zones d'expansion de crues

- ▶ Atténuation de l'onde de crue
- ▶ Réduction de la hauteur de submersion à l'aval
- ▶ Réduction de la fréquence de submersion à l'aval

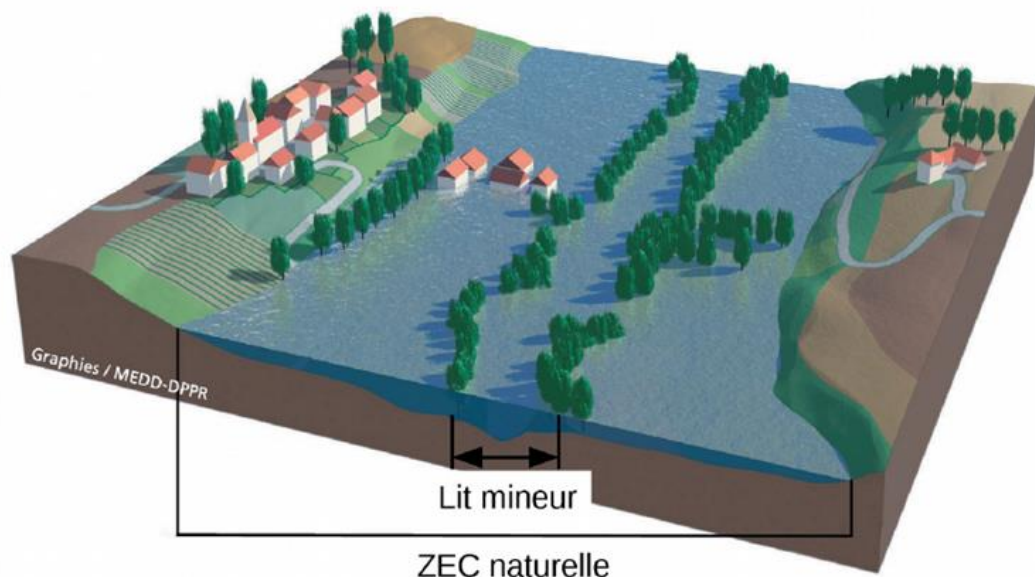


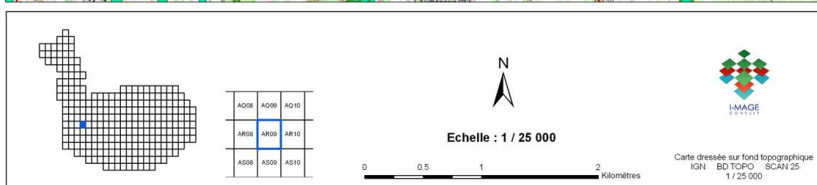
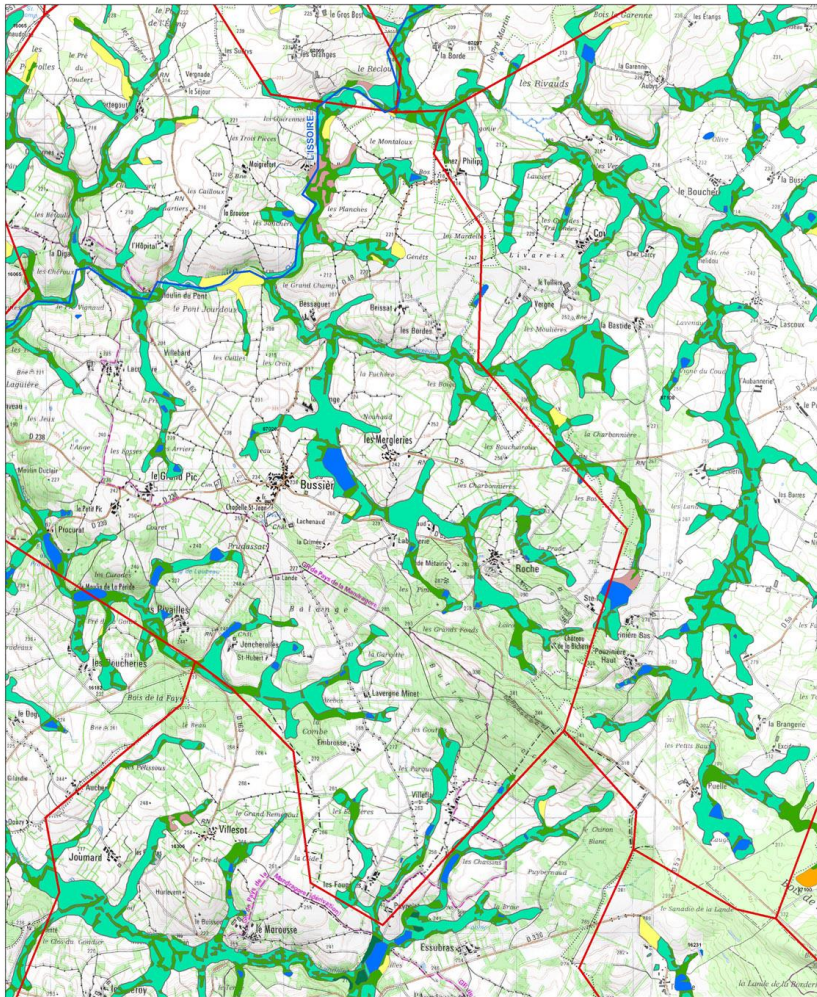
Illustration 9: schéma représentant la zone d'expansion de crues (© MEDD/DGPR)



# Identification des zones d'expansion de crue

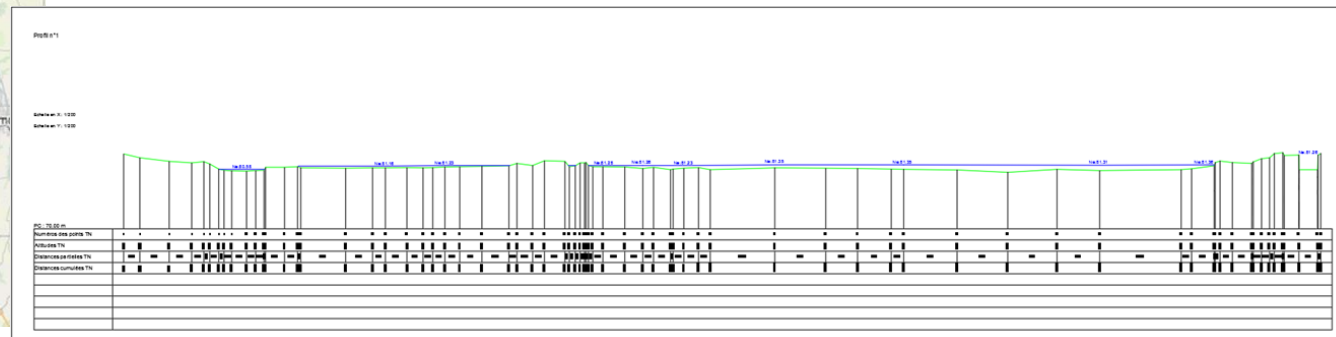
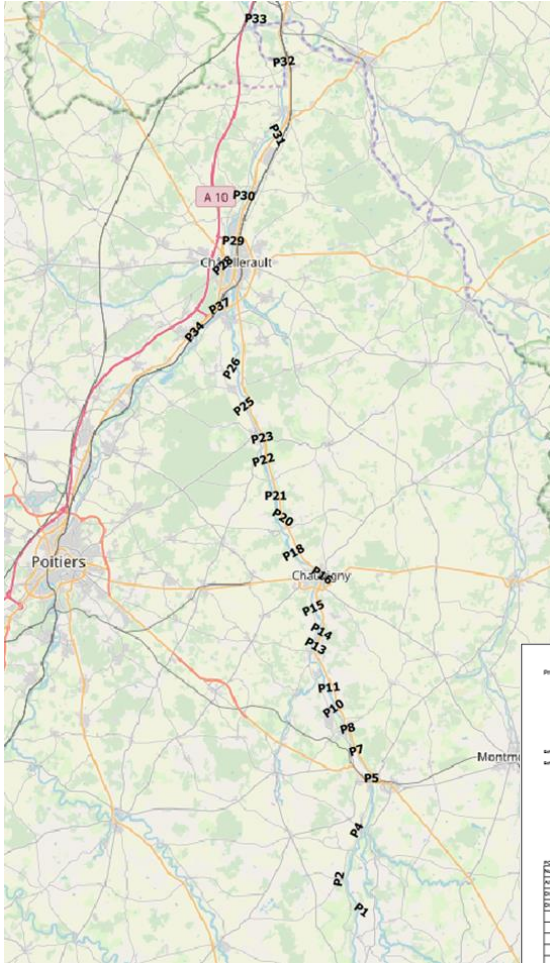
- Différentes sources de données disponibles : AZI, EAIP, PPRI
- Enquêtes, relevés de laisses de crues, consultation d'archives...
- Données topographiques (Lidar)
- Zones humides

# Intérêt des zones humides





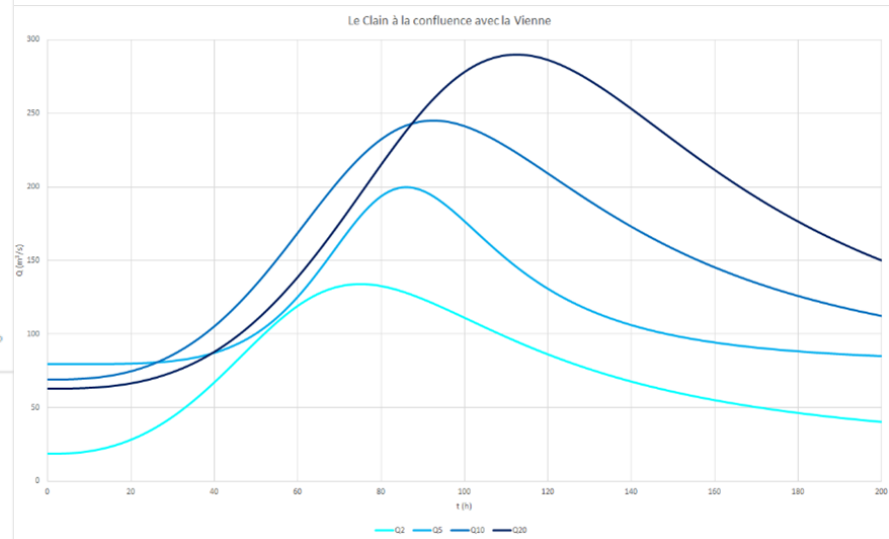
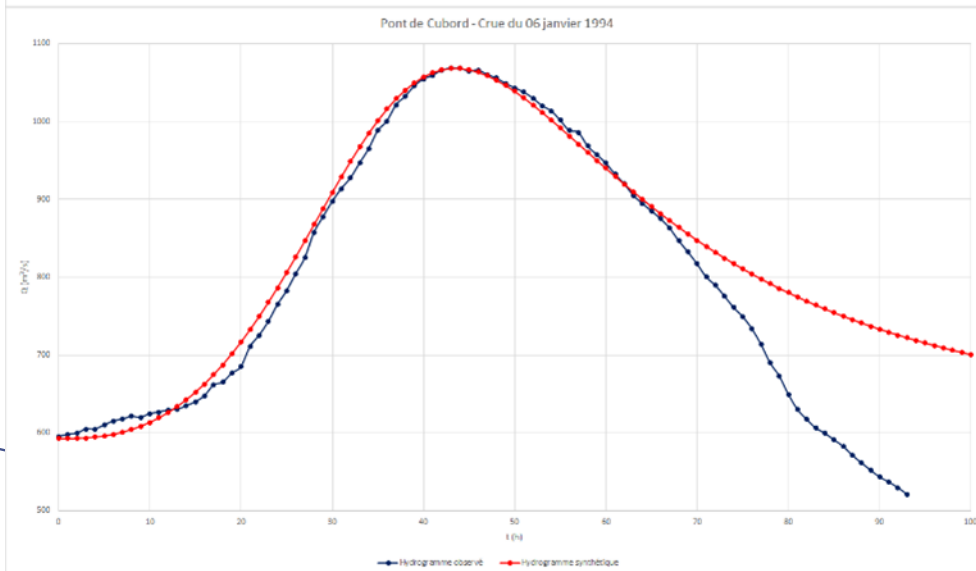
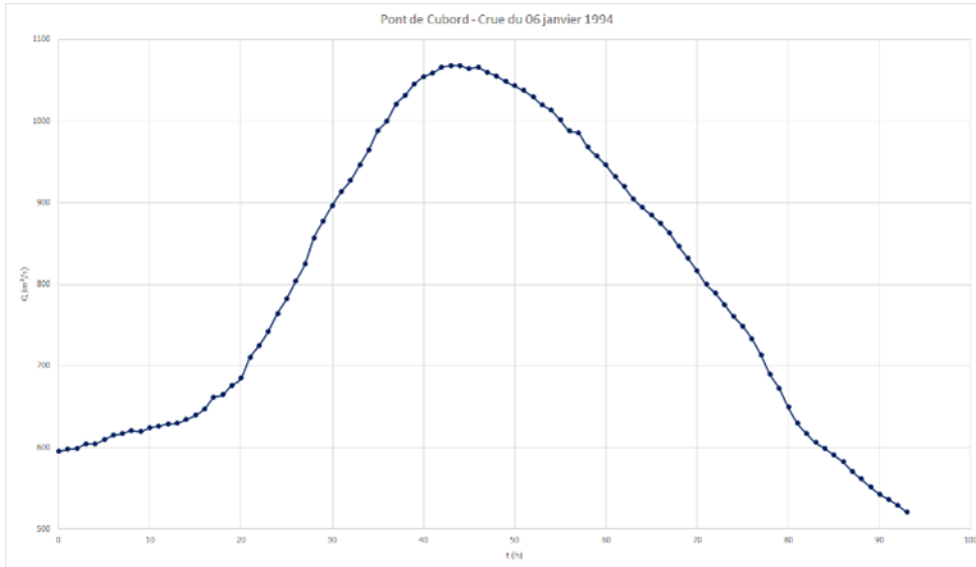
# modélisation



# Illustration d'une modélisation

 vidéo

# Reconstitution des hydrogrammes de crues

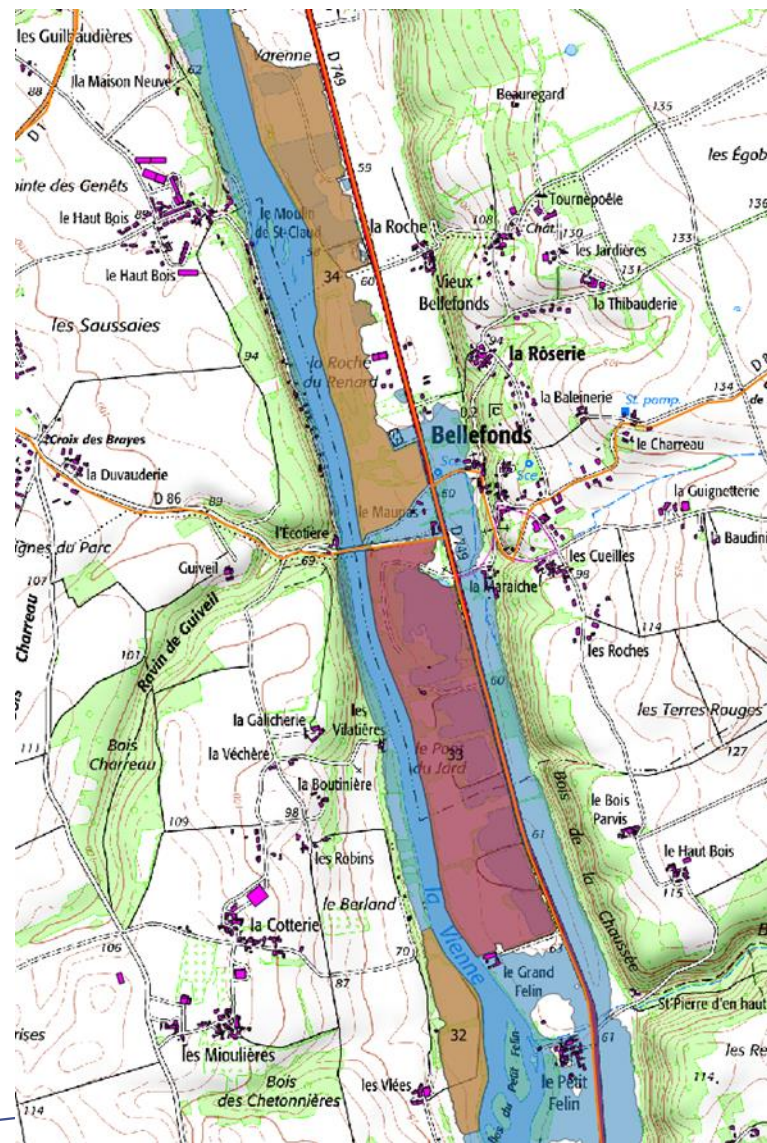


# Critères de hiérarchisation des ZEC

- PMO1 : Surface de la ZEC pour l'évènement de référence
- PMO2 : Volume de la ZEC pour l'évènement de référence
- PMO3 : Hauteur d'eau moyenne sur la ZEC pour l'évènement de référence
- PMO4 : Occurrence des premiers débordements
  
- PEM1 : Nombre d'habitations dans la ZEC
- PEM2 : Nombre d'habitants dans la ZEC
- PEM3 : Réseaux de transport routiers concernés
  
- PVA1 : Possibilité de mobilisation d'un volume de stockage sans aménagement lourd
- PVA2 : Possibilité de mobilisation d'un volume de stockage avec aménagement lourd
- PVA3 : Aucune possibilité de mobilisation de volume de stockage supplémentaire
- PVA4 : Localisation de la ZEC vis-à-vis des principaux enjeux inondation

# Hiérarchisation des zones d'expansion des crues

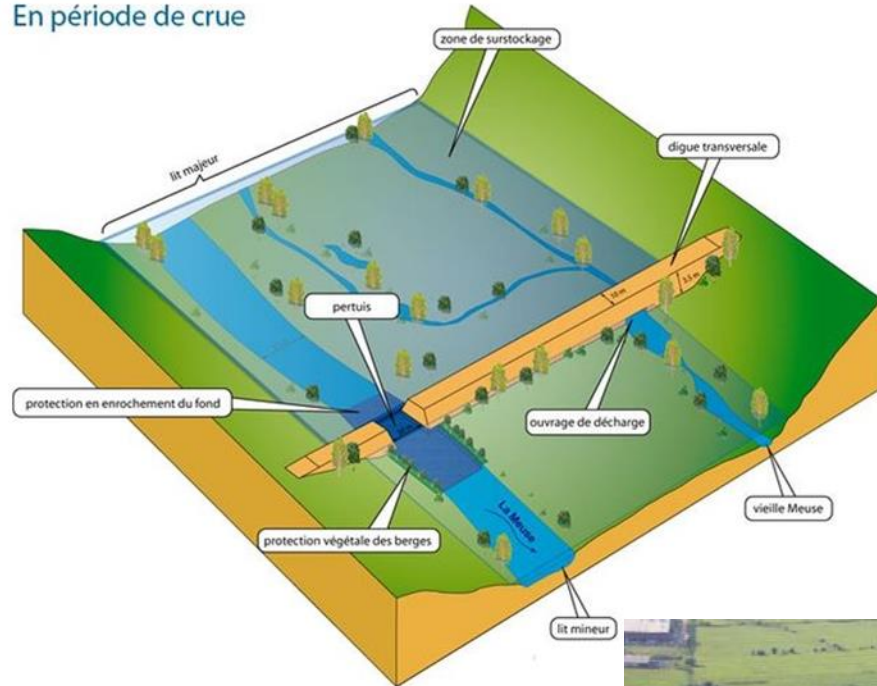
Numéro ZEC	Superficie (ha)	Nombre d'habitations	Nombre d'habitants	Occupation des sols
32	9	0	0	2
<b>33</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
34	35	0	0	2





# Exemple d'aménagement de ZEC

En période de crue

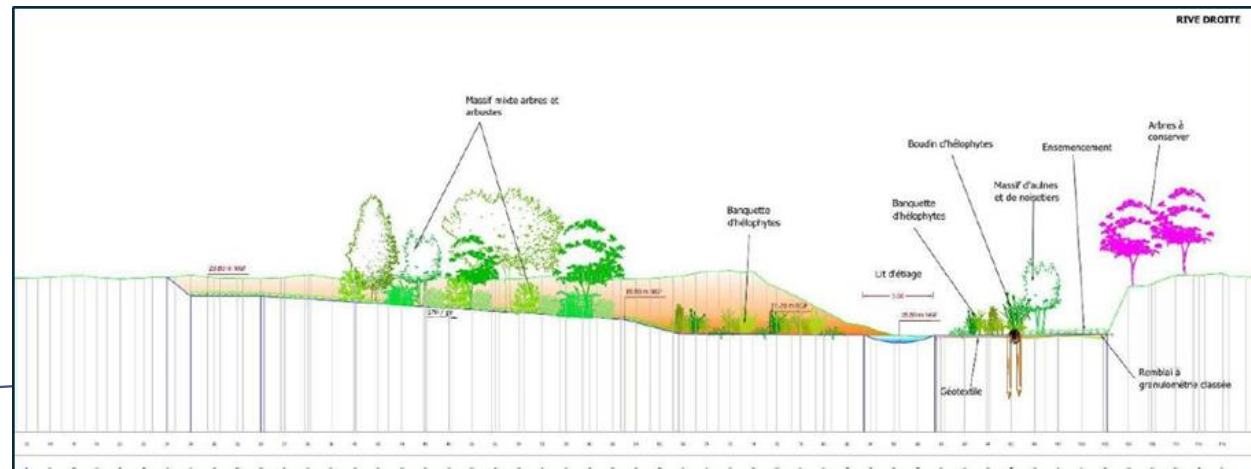
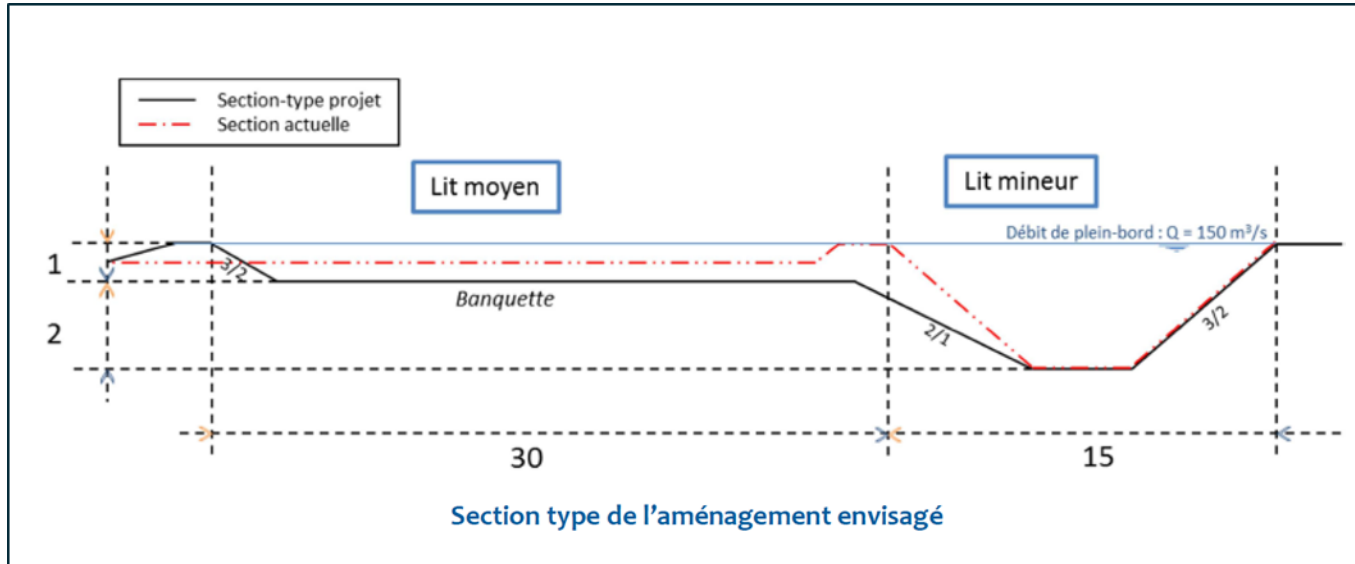


La réduction du risque inondation

# Exemple d'aménagement de ZEC



# Exemple d'aménagement de ZEC



# Volumes de stockage des ZEC

Nom ZEC	Superficie (ha)	Rive	Volume (m3)	Heau moy (m)
Amont Moussac	24	Droite	669 344	2.7
Persac	126	Droite	2 074 931	1.6
Amont Lussac-les-Châteaux	39	Droite	1 210 418	3.1
Aval Goux	37	Gauche	940 755	2.6
Aval Lussac-les-Châteaux	40	Gauche	936 875	2.4
Amont Cubord	50	Droite	1 291 848	2.6
Amont Saint-Martin-la-Rivière	34	Gauche	714 439	2.1
Aval Saint-Martin-la-Rivière	25	Droite	365 253	1.5
Aval Bonnes	29	Droite	925 731	3.2
Amont Bonneuil-Matours	28	Droite	427 302	1.5
Aval Bonneuil-Matours	16	Droite	411 123	2.6
Aval Bonneuil-Matours	18	Gauche	360 702	2.0
Aval Vouneuil-sur-Vienne	44	Droite	1 005 106	2.3
Amont Cenon-sur-Vienne	27	Droite	373 401	1.4
Aval Cenon-sur-Vienne	39	Gauche	707 567	1.8
Amont Dangé-Saint-Romain	64	Gauche	984 939	1.5
Antogny-le-Tillac	45	Droite	925 089	2.0
	<b>Superficie (ha)</b>		<b>Volume (m3)</b>	<b>Heau moy (m)</b>
<b>Total</b>	<b>687</b>		<b>14 324 823</b>	<b>2.2</b>

# Éléments de réflexion

- Principe de solidarité amont aval
- Prise en compte du dérèglement climatique

**Merci de votre  
attention**

18 rue Soyouz  
Parc ESTER Technopôle  
87068 LIMOGES  
Tél : 05 55 06 39 42  
Antenne de Poitiers:  
05 49 62 91 22  
 [www.eptb-vienne.fr](http://www.eptb-vienne.fr)

**EPTB  
Vienne**  
Établissement Public  
Territorial de Bassin



**PLAN LOIRE**  
*Grandeur Nature*

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne.  
L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.