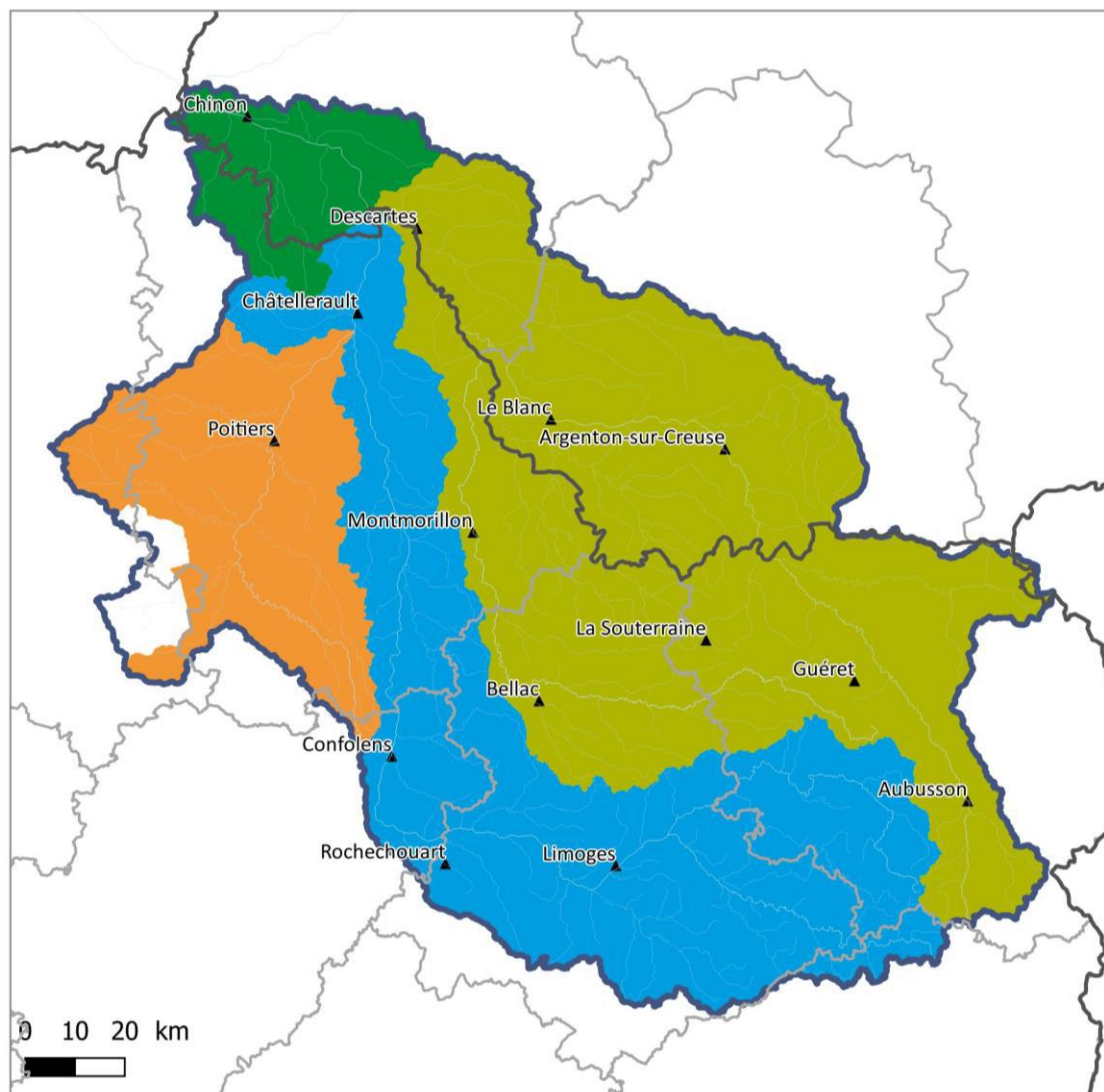


Les zones d'expansion des crues : exemples de gestion à l'échelle du bassin de la Vienne

Visioconférence FCEN du 3 novembre 2020



SAGE sur le bassin de la Vienne



- Regions
- Departments
- Bassin de la Vienne
- SAGE
 - Clain, Phase d'approbation
 - Creuse, Elaboration
 - Vienne, Mise en oeuvre
 - Vienne Tourangelle, Emergence

Conception : EPTB Vienne - Octobre 2020
Eau France - EPTB Vienne - IGN

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 ;

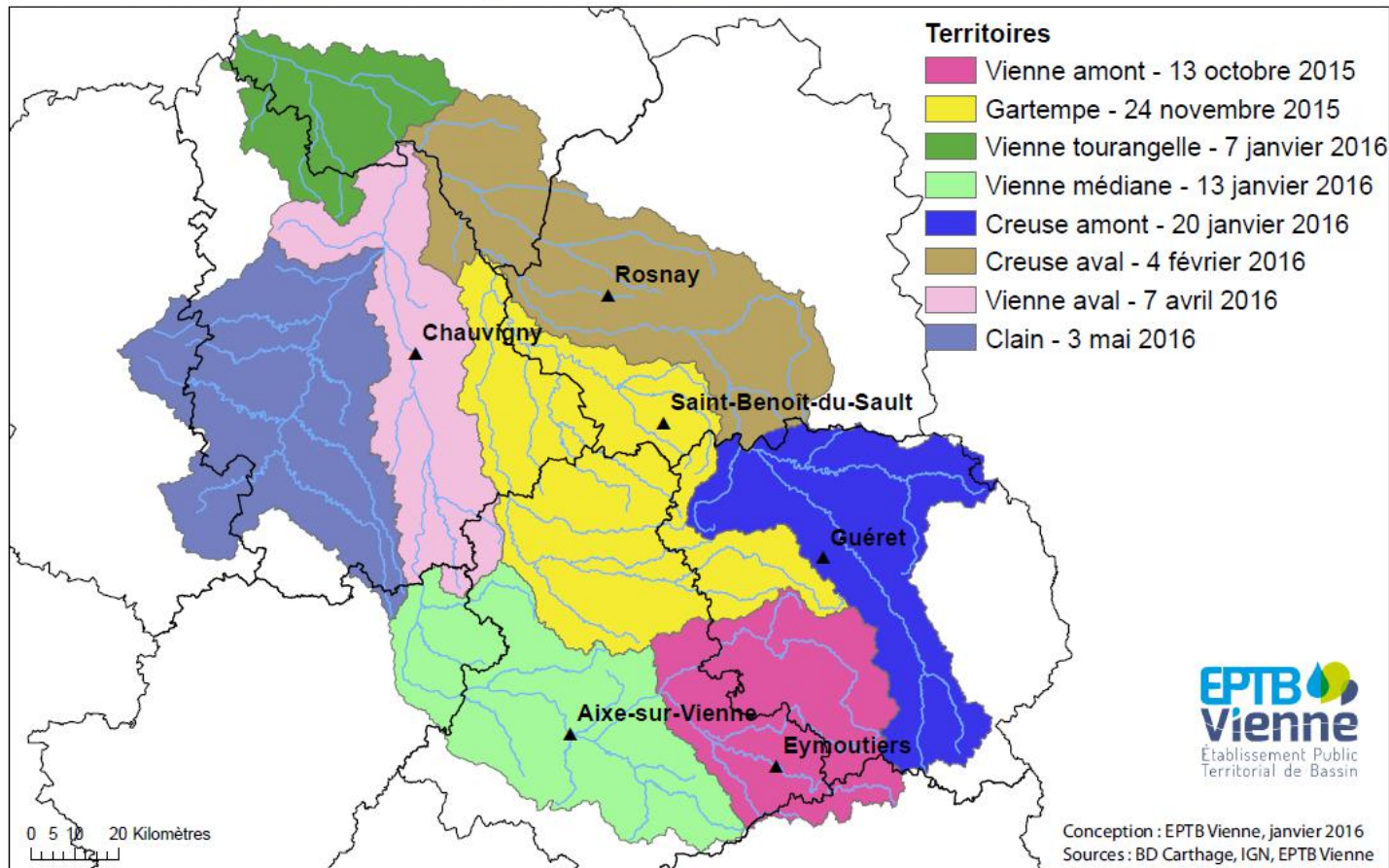
↪ **Potentielles zones d'expansion de crue**

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.

Le bassin de la Vienne découpé en 8 sous bassins



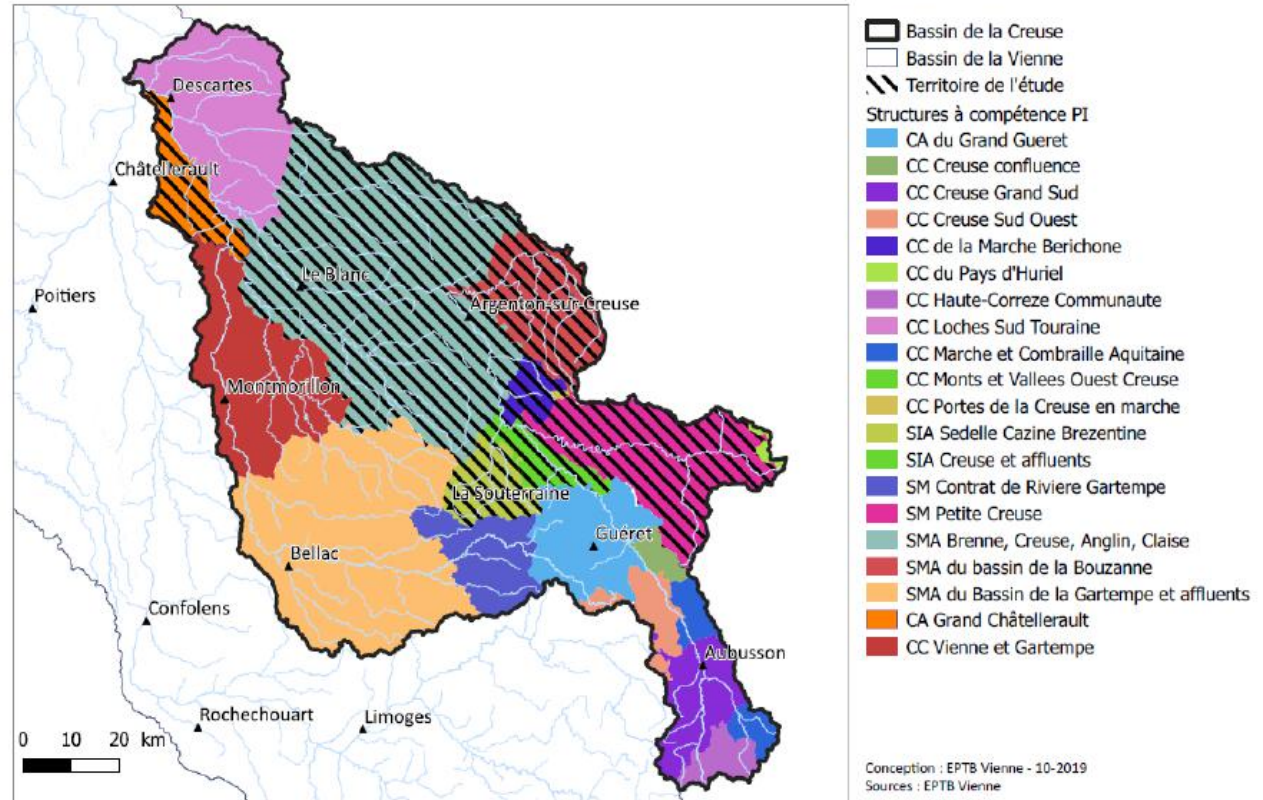
- Accompagnement EPTB de 2015 à 2018:
 - refonte de l'organisation sur certains territoires
 - Constat : volet PI moins pris en compte que GeMA → proposition de démarches groupées

Etudes ZEC, aménagements, zones à risques dans le cadre de la compétence PI

● Objectifs :

- Identifier les ZEC, évaluer leurs fonctionnalités et mettre en évidence les zones à risques où se concentrent les enjeux
- Identifier les aménagements de protection contre les inondations
- Définition d'une stratégie d'intervention et d'aménagement

- Etudes coordonnées par l'EPTB Vienne sur les BV du Clain et sur une partie du bassin de la Creuse – convention avec les structures PI



- Etudes équivalentes sur l'amont du bassin de la Creuse (basées sur l'expérience du Clain).

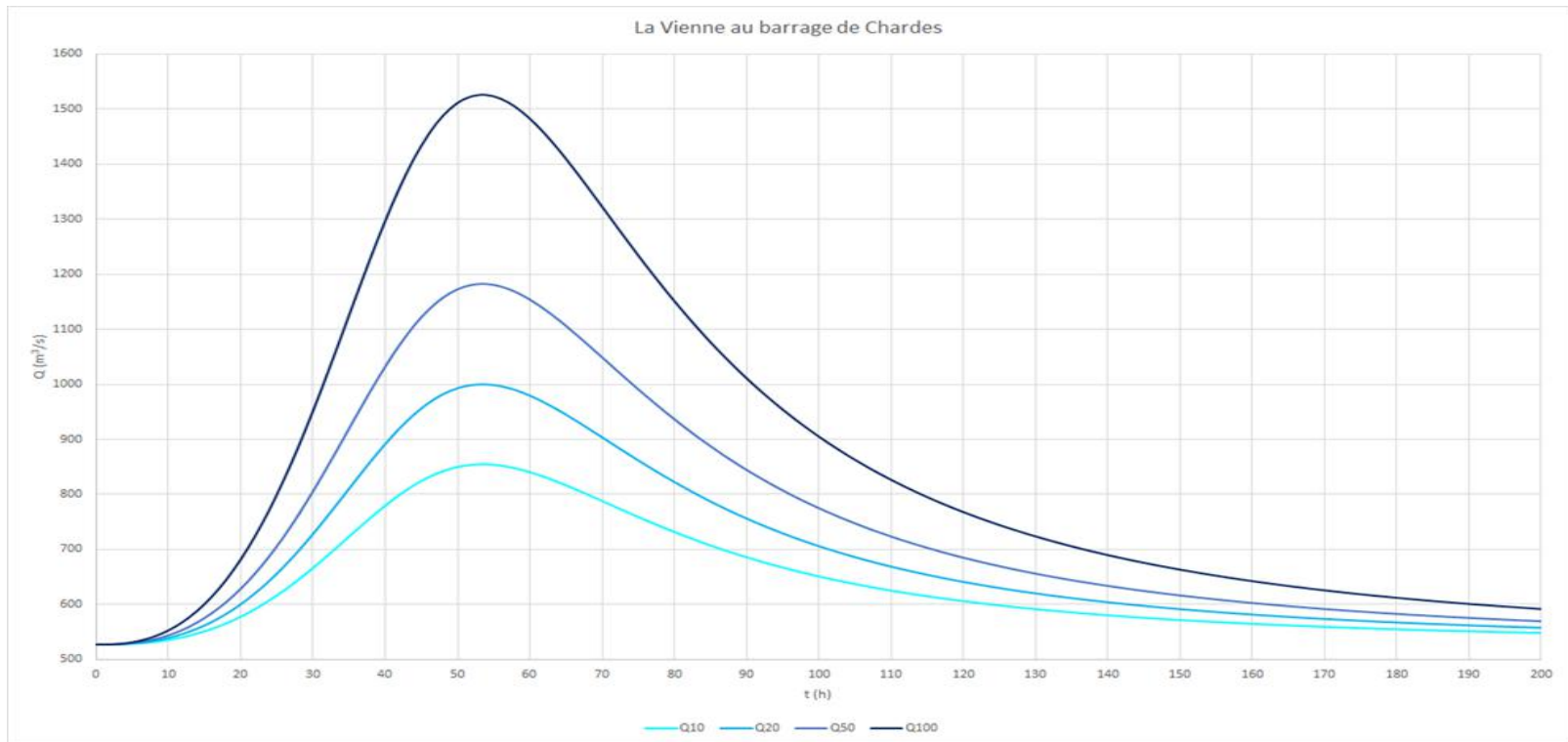
Zoom sur la Vienne aval

- Etude des ZEC de la Vienne aval dans le cadre du PAPI (Programme d'Action de Prévention des Inondations) porté par l'EPTB Vienne
- Identification des ZEC entre le barrage de Chardes et la confluence avec la Creuse (100km)
- Mise en évidence du rôle des ZEC existantes
- Définition d'une stratégie d'actions

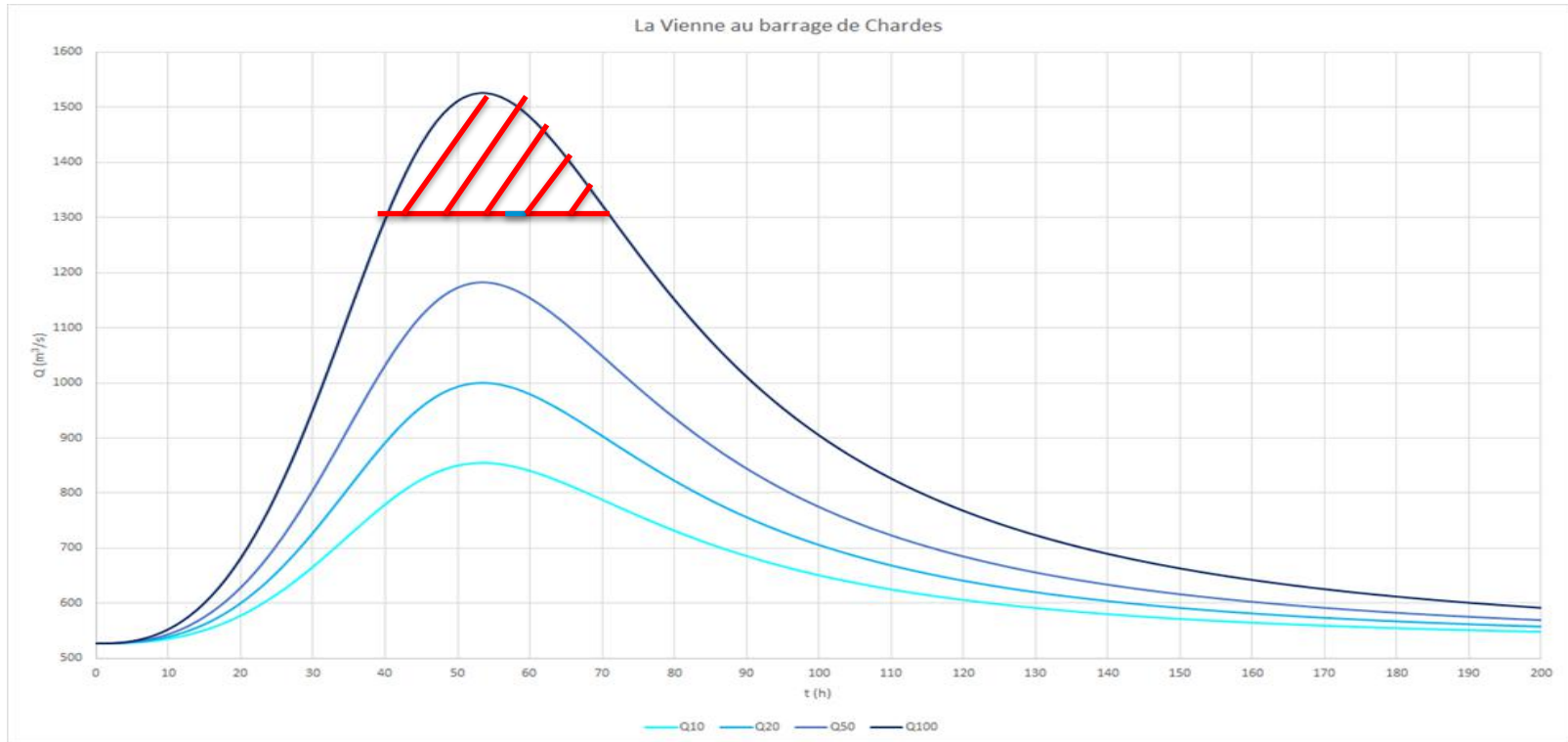
Gestion du flux à l'échelle du bassin



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

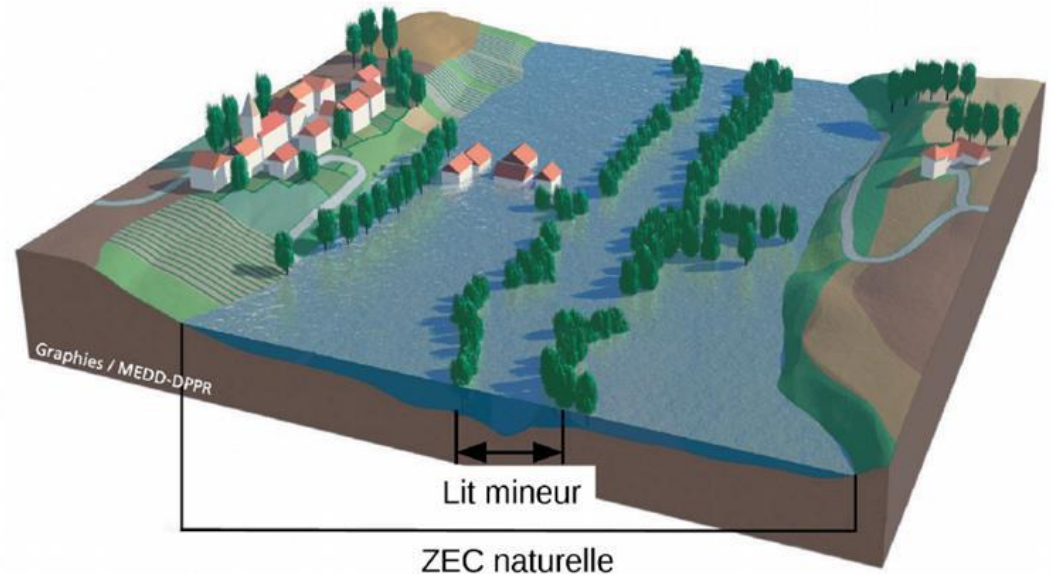
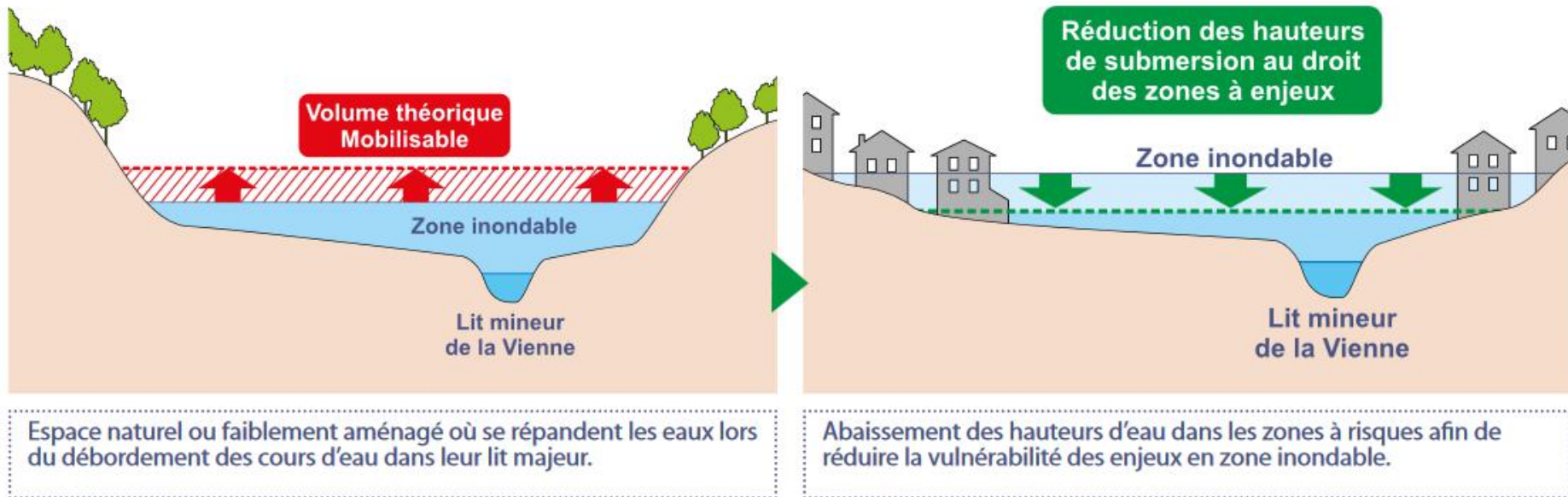


Illustration 9: schéma représentant la zone d'expansion de crues (© MEDD/DGPR)



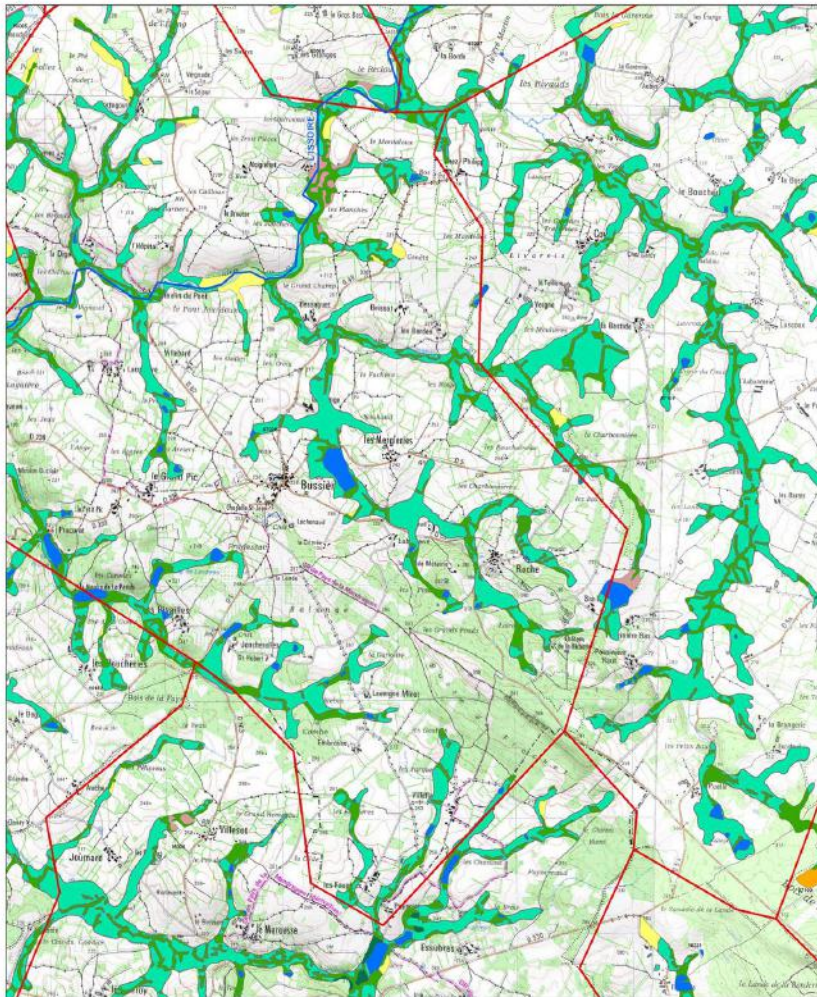
Rôle des ZEC pour réduire le risque d'inondation



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

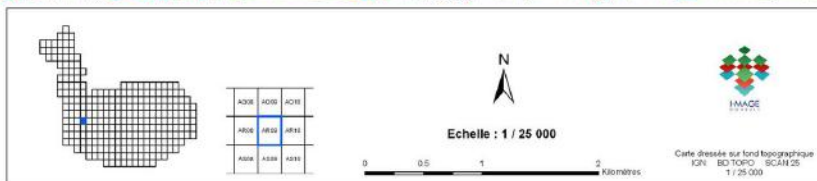
Intérêt des zones humides



Travail d'acquisition de connaissances réalisé par l'EPTBV entre 2008 et 2017 : inventaires ZDH

Lien entre ZEC et ZH :

- Les ZEC comprennent de nombreuses ZH
- Définition des ZHIEP et ZSGE à l'échelle des SAGE



Autres fonctions jouées par les ZEC

En plus de leur rôle dans la réduction du risque inondation, les ZEC permettent :

- de favoriser l'**infiltration** vers la nappe phréatique,
- de préserver les **habitats naturels** particuliers (ripisylves et zones humides),
- de favoriser l'**attérissement** d'une partie du transport solide (limons...),
- de conserver des **zones tampons** permettant l'**auto-épuration** de pollutions diffuses issues des ruissellements du bassin versant.



modélisation

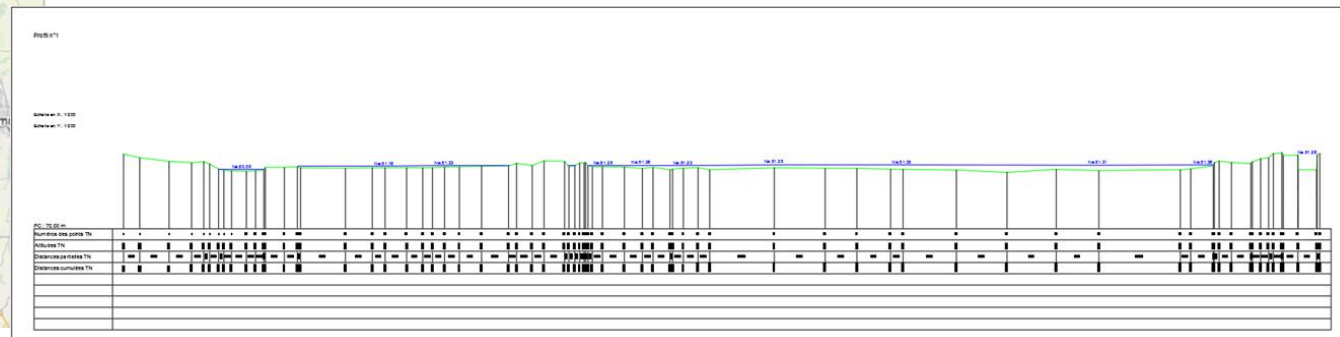
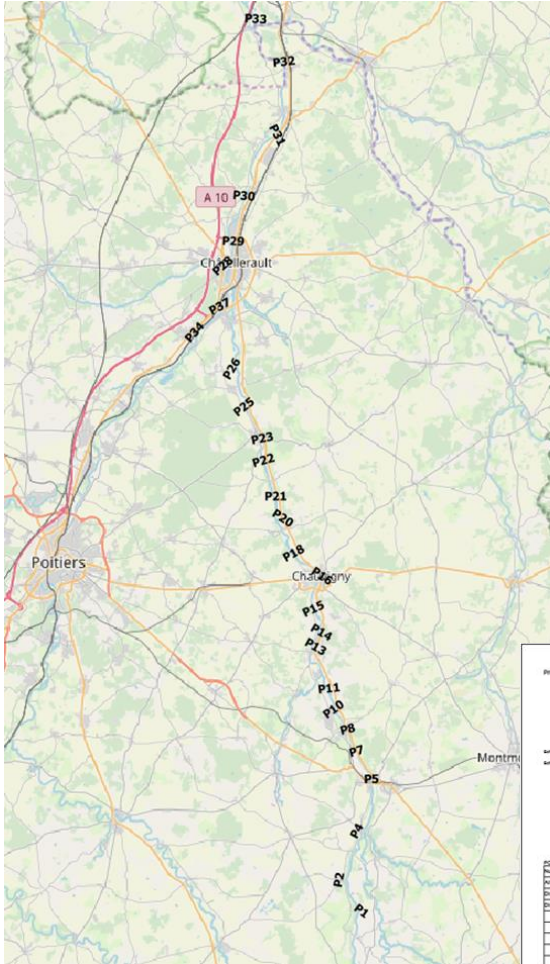
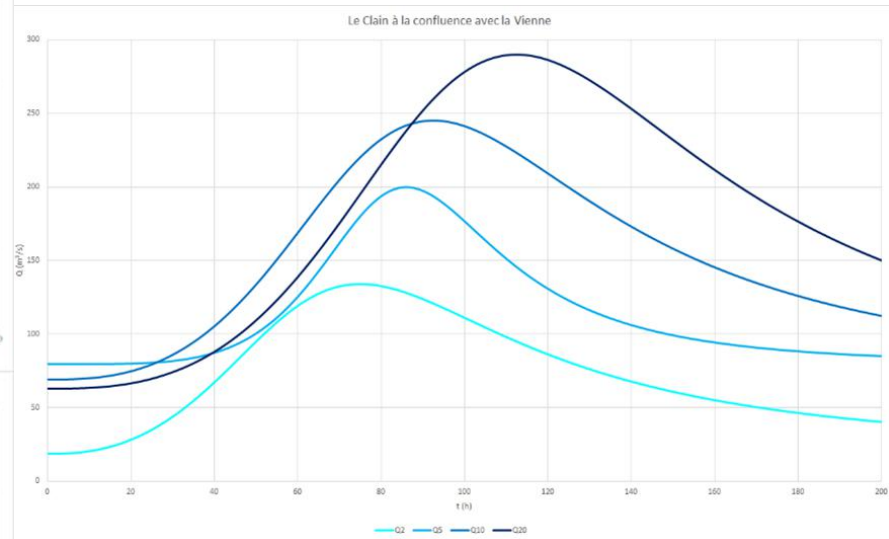
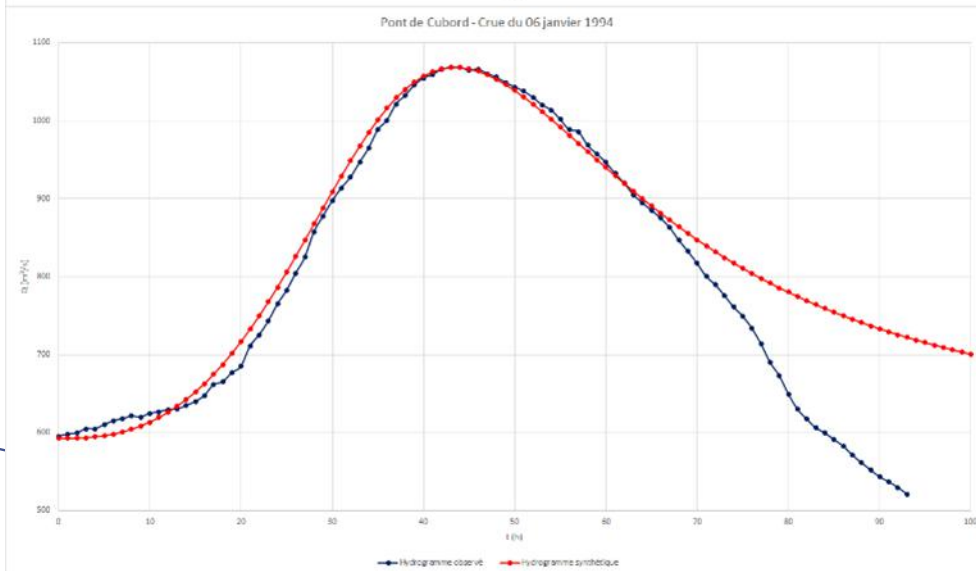
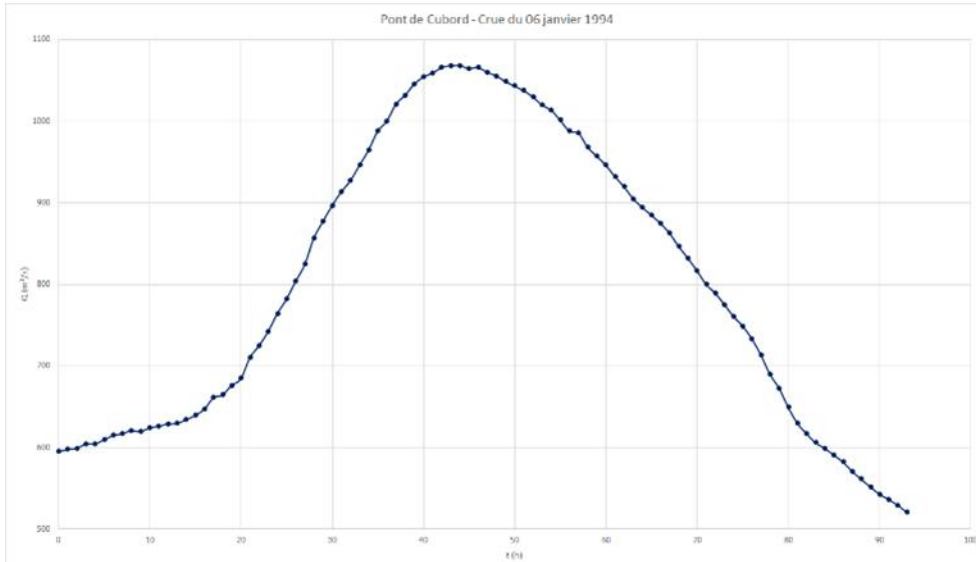


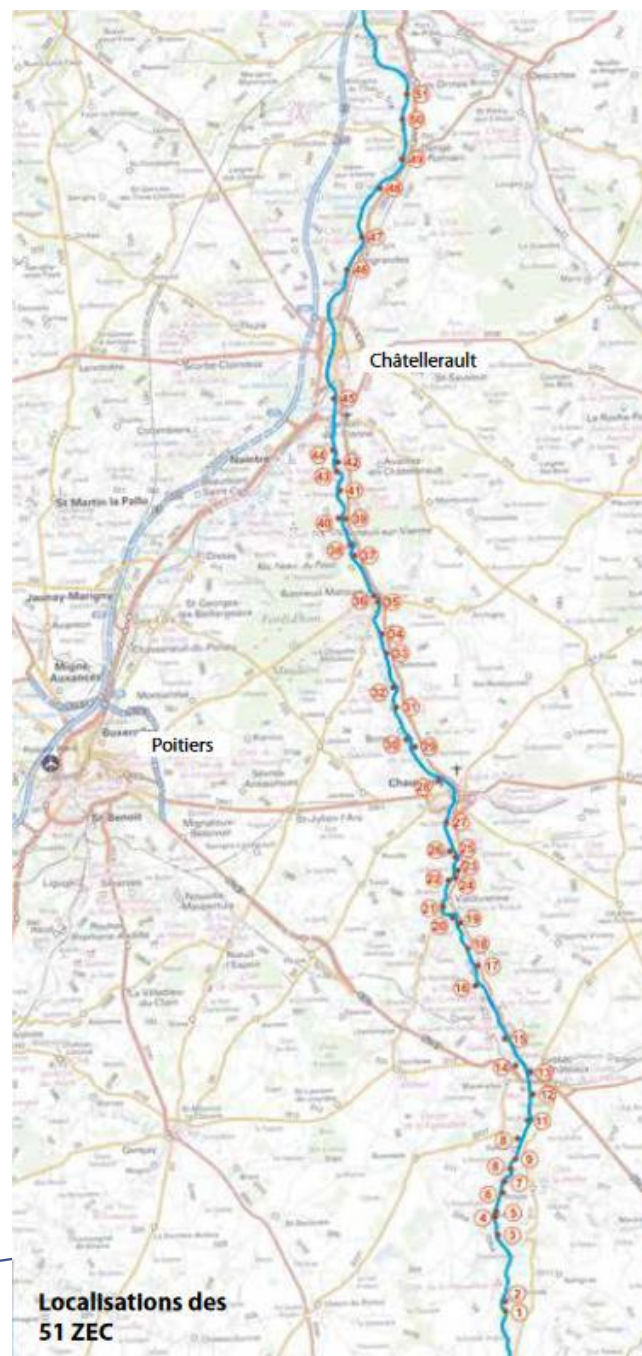
Illustration d'une modélisation

 vidéo

Reconstitution des hydrogrammes de crues



- 51 ZEC déterminées sur l'axe d'étude.



Critères de hiérarchisation des ZEC

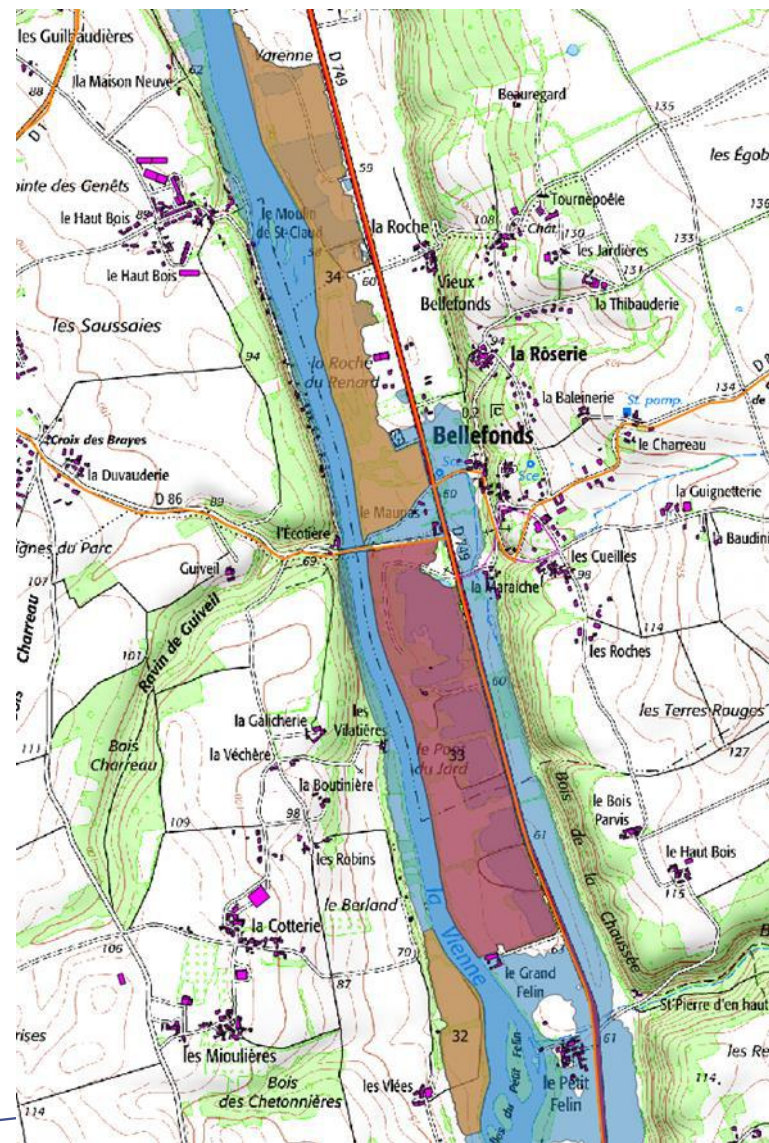
- PMO1 : Surface de la ZEC pour l'évènement de référence
- PMO2 : Volume de la ZEC pour l'évènement de référence
- PMO3 : Hauteur d'eau moyenne sur la ZEC pour l'évènement de référence
- PMO4 : Occurrence des premiers débordements

- 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
33	45	2	4	2
34	35	0	0	2



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
	Superficie (ha)		Volume (m3)	Heau moy (m)
Total	687		14 324 823	2.2

Intérêt : volume cumulé significatif

Éléments de réflexion et mise en œuvre des résultats de l'étude

- Principe de solidarité amont aval : 210 000€ de dommage moyen évité annuellement grâce à l'existence des 51 ZEC
- Objectif principal : préservation des ZEC existantes → identifier les ZEC comme servitude d'utilité publique dans les PLU et PPRI en cours de révision
 - Zonage des ZEC à intégrer dans SAGE et SCOT
- Le 3 décembre : réunion avec les maires. Porté à connaissance → éviter toute nouvelle construction dans les ZEC

**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