

# Révision du PPRi du Val de Cisse

## Concertation sur l'avant-projet de PPRi

### Réunions publiques

Mosnes le  
18 novembre 2021

-

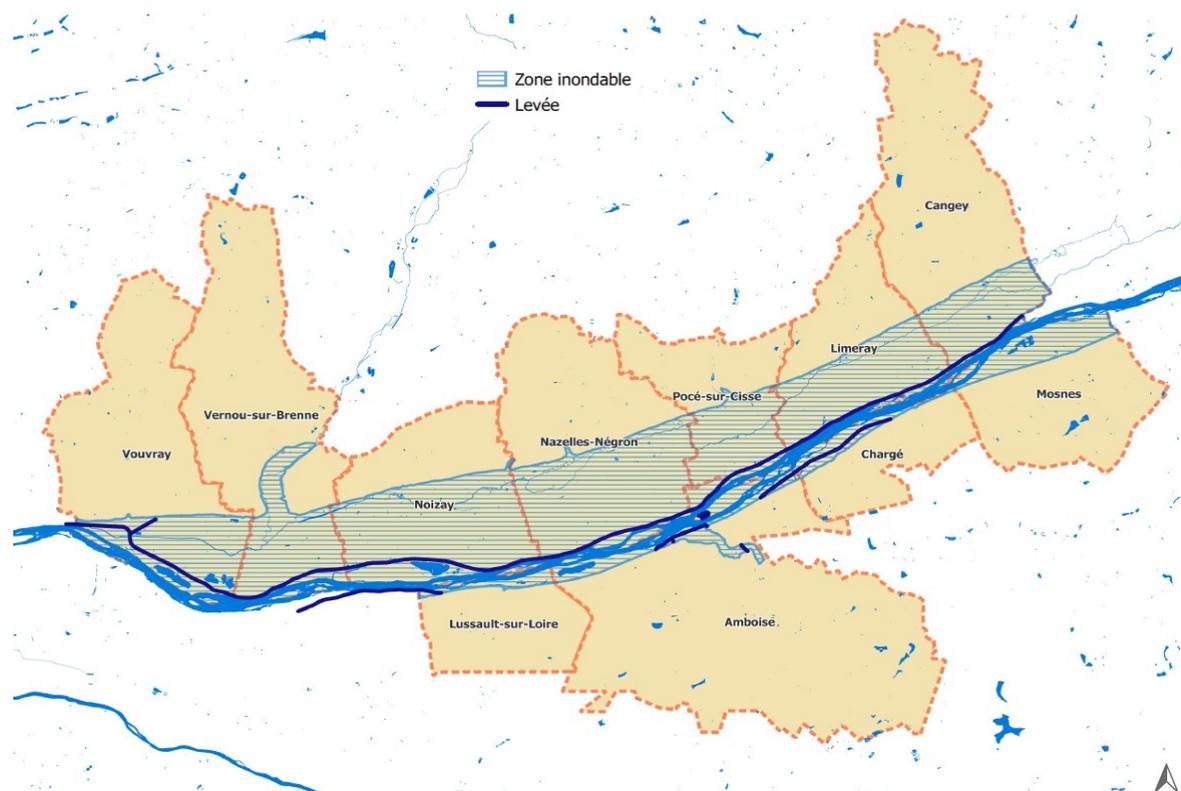
Nazelles-Négron le  
23 novembre 2021

-

Vouvray le  
25 novembre 2021

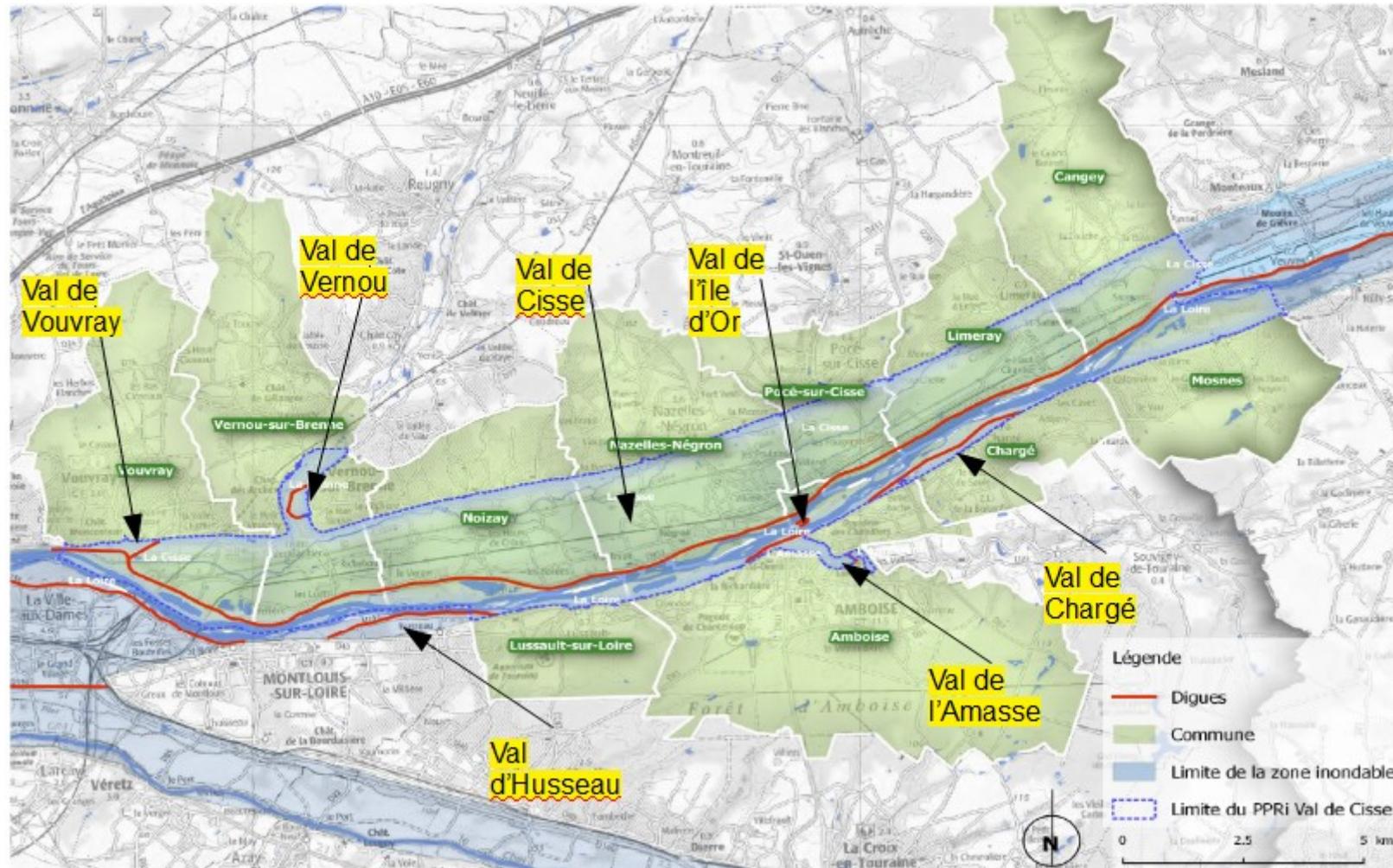
-

Pocé-sur-Cisse le  
11 janvier 2022



# Le territoire du PPRi Val de Cisse

Révision du PPRi  
Val de Cisse



**PPRI Cisse  
approuvé le  
21/01/2001**

**Révision du  
PPRI Cisse  
prescrite le  
19/11/2018**

- 11 communes en rive gauche et droite
- 7 vals endigués
- 9600 habitants protégés
- 37,5 km de digues, dont 24 km pour le seul val de Cisse

# Ordre du jour

- Le phénomène d'inondation
- Le zonage réglementaire
- Le règlement
- La préparation des habitants
- La suite de la procédure
- Questions - discussion

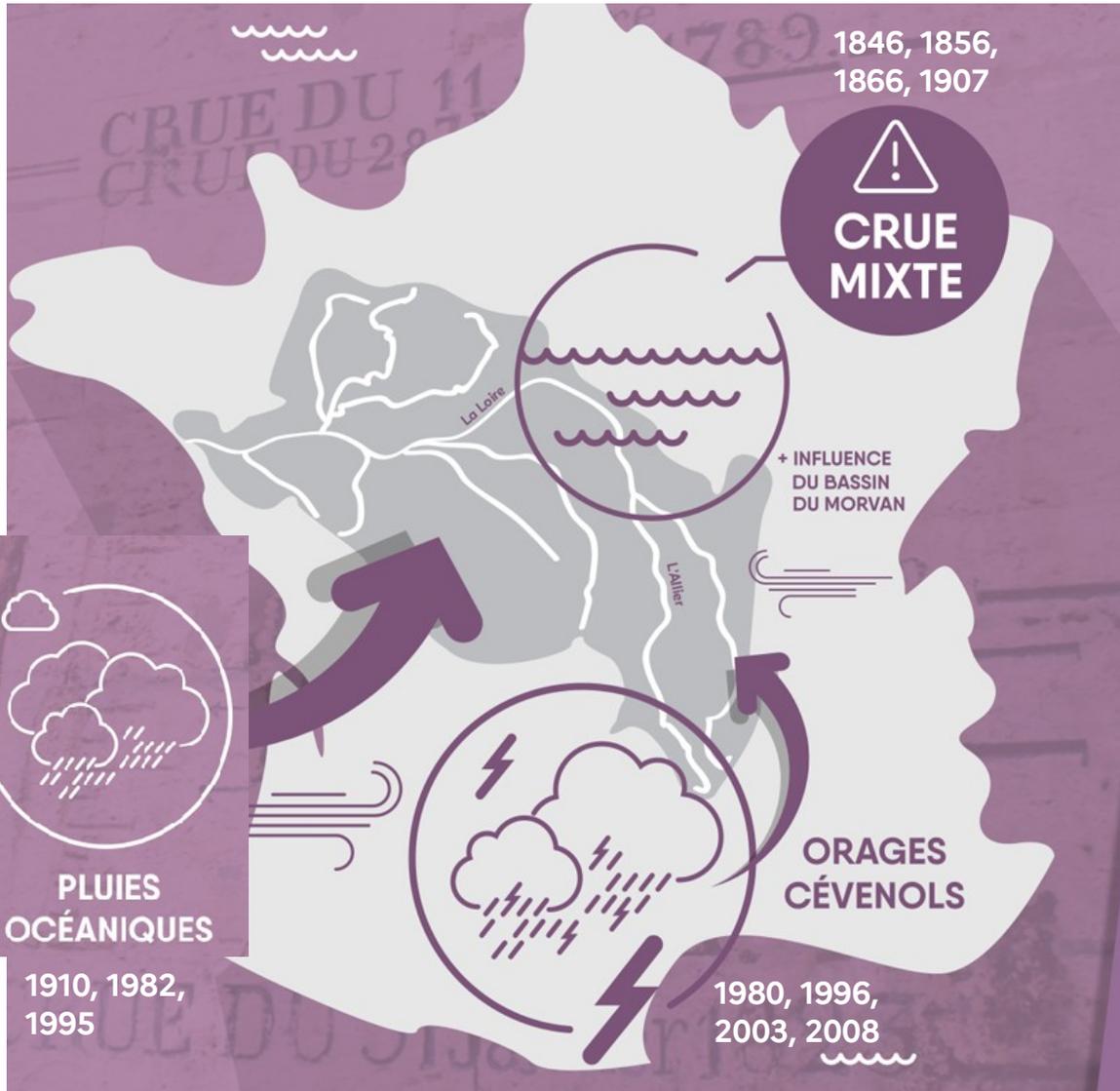
# L'inondation de juin 1856

- En 1856, l'ensemble du Val de Loire depuis l'Allier est inondé et les digues rompent à de multiples endroits
- Début juin, le Cher puis la Loire sont en crue
- Le val de Chargé est inondé le 3 juin à minuit et demi et des brèches en retour se forment
- Le 3 juin à midi, une brèche se crée à Amboise (rive droite) et inonde le Val de Cisse



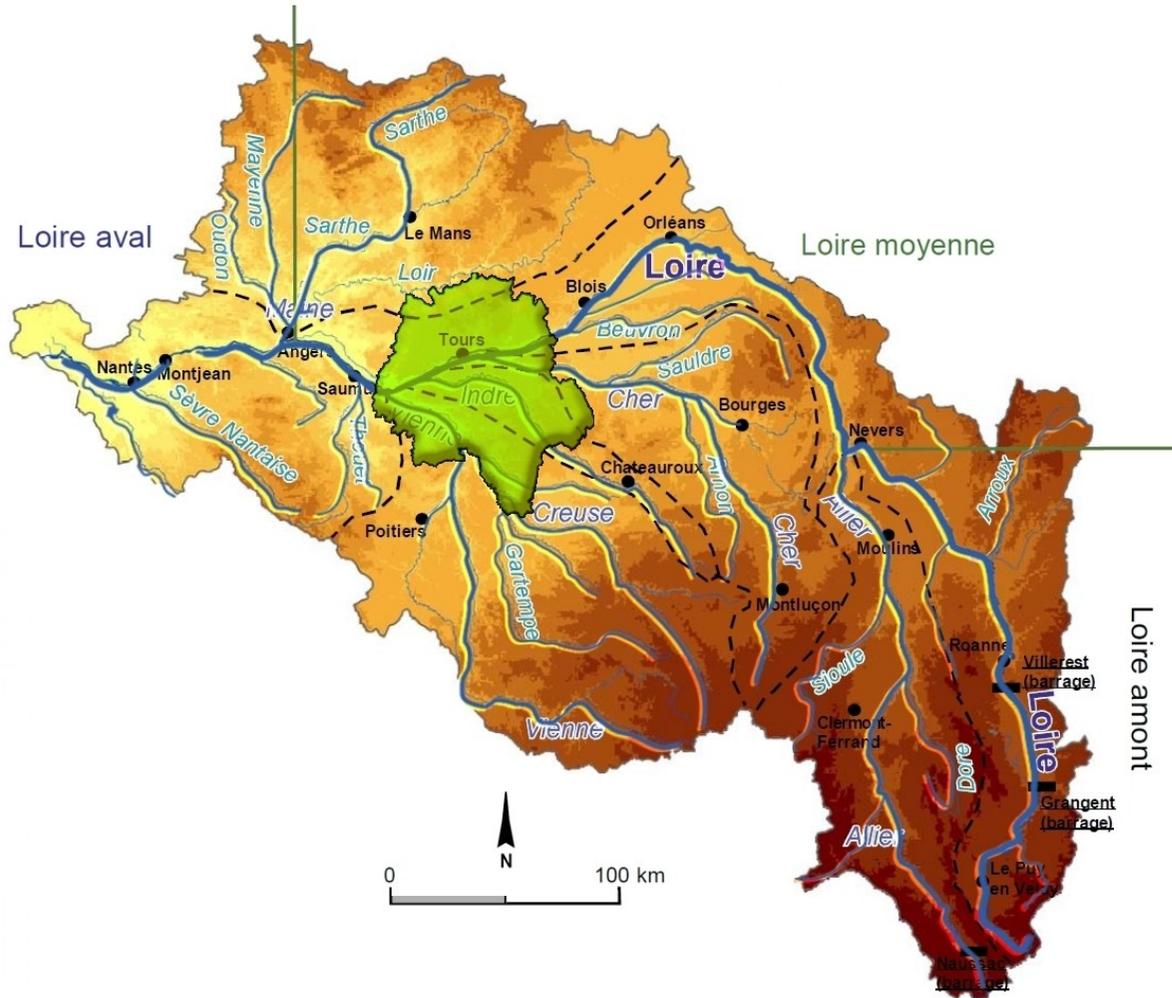
- Une brèche en retour se forme à Vouvray et la digue du val de Tours se rompt sur la rive opposée

# Crues de la Loire



- Les trois grandes crues du 19<sup>e</sup> siècle (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866) sont des crues mixtes
- Les crues majeures de la Loire sont rares mais dévastatrices
- Ce sont des crues de plaine, prévisibles
- Le débit de la Loire connaît des variations importantes en période de crue : de l'ordre de **100m<sup>3</sup>/s en période d'étiage** à environ **5 400m<sup>3</sup>/s en 1856**, à Amboise

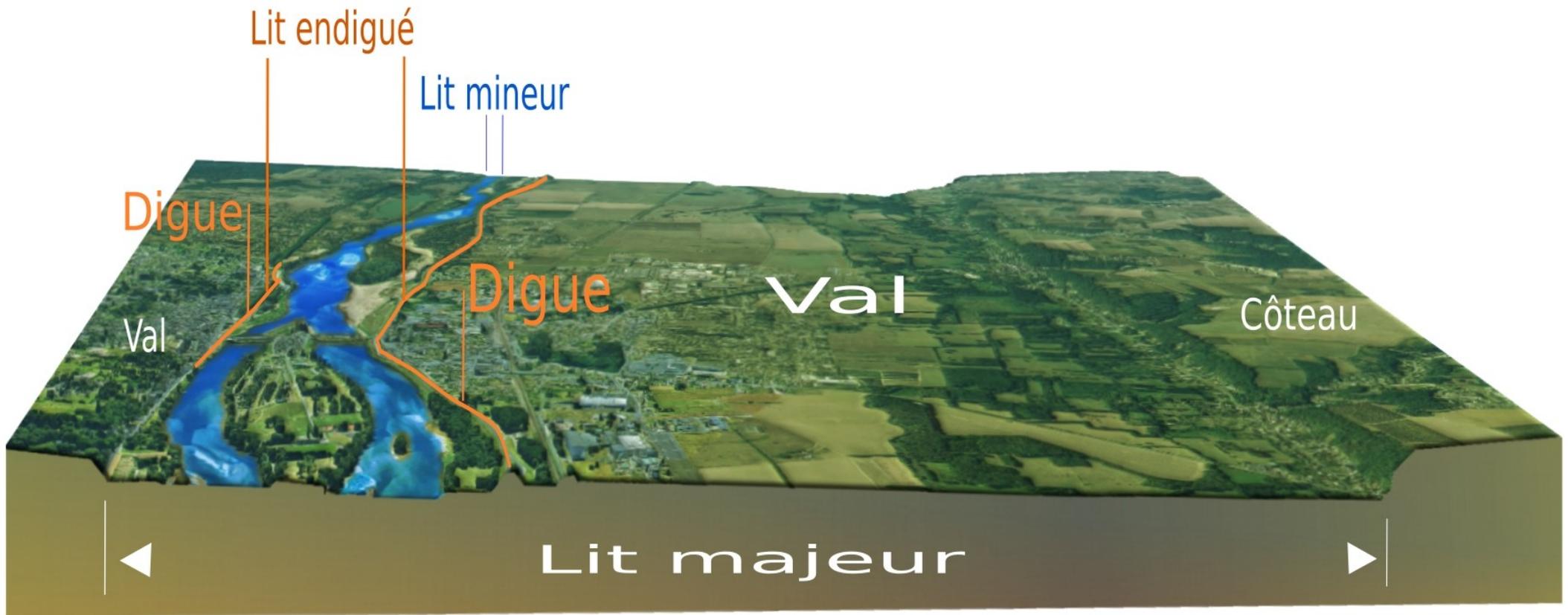
# Crues de la Loire



- Les trois grandes crues du 19<sup>e</sup> siècle (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866) sont des crues mixtes
- Les crues majeures de la Loire sont rares mais dévastatrices
- Ce sont des crues de plaine, prévisibles
- Le débit de la Loire connaît des variations importantes en période de crue : de l'ordre de **60 m<sup>3</sup>/s en période d'étiage** à environ **5 400 m<sup>3</sup>/s en 1856**, à Amboise

# Le phénomène inondation

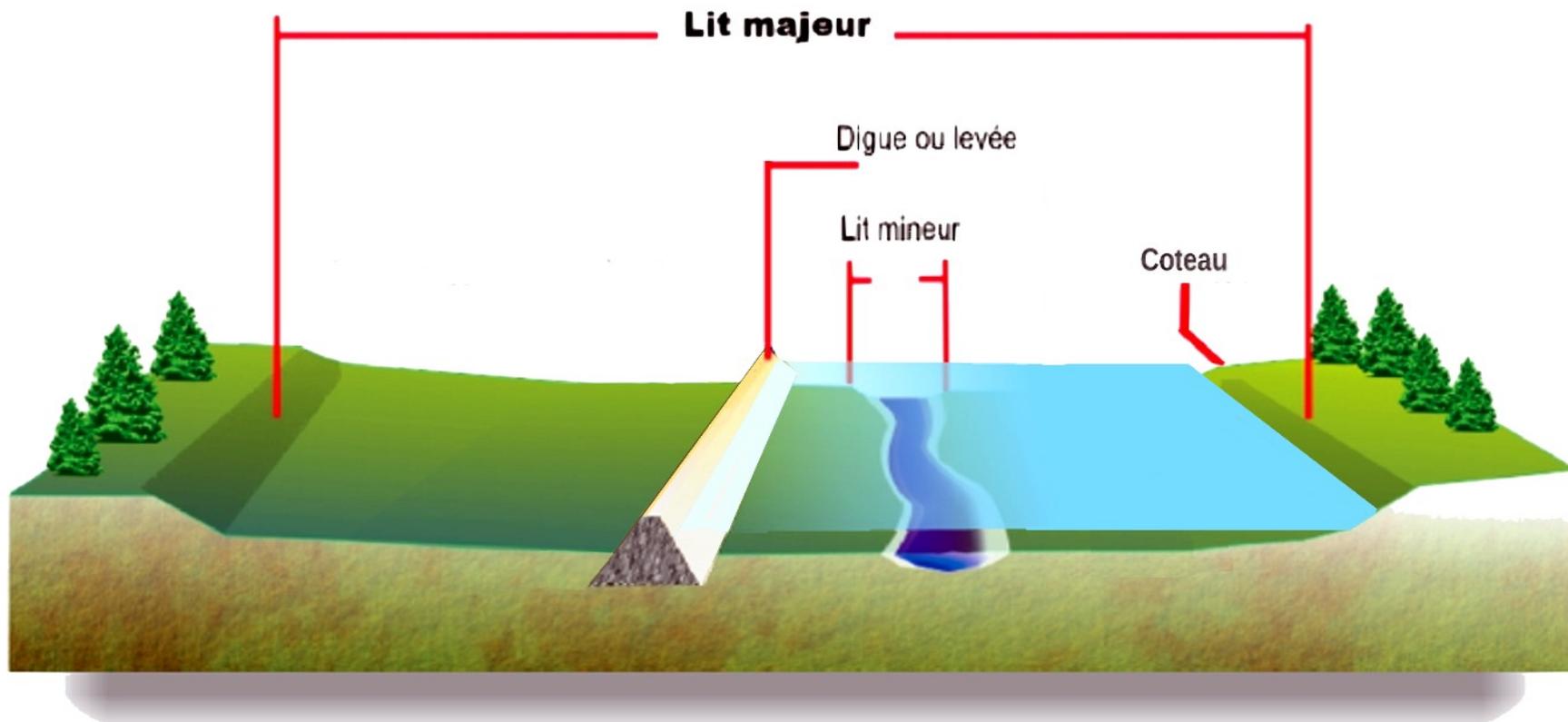
L'inondation du territoire dépend en majorité du fonctionnement et des dysfonctionnements des digues



# Le phénomène inondation

Pour les crues les plus faibles et les plus fréquentes, la Loire inonde des secteurs non endigués :

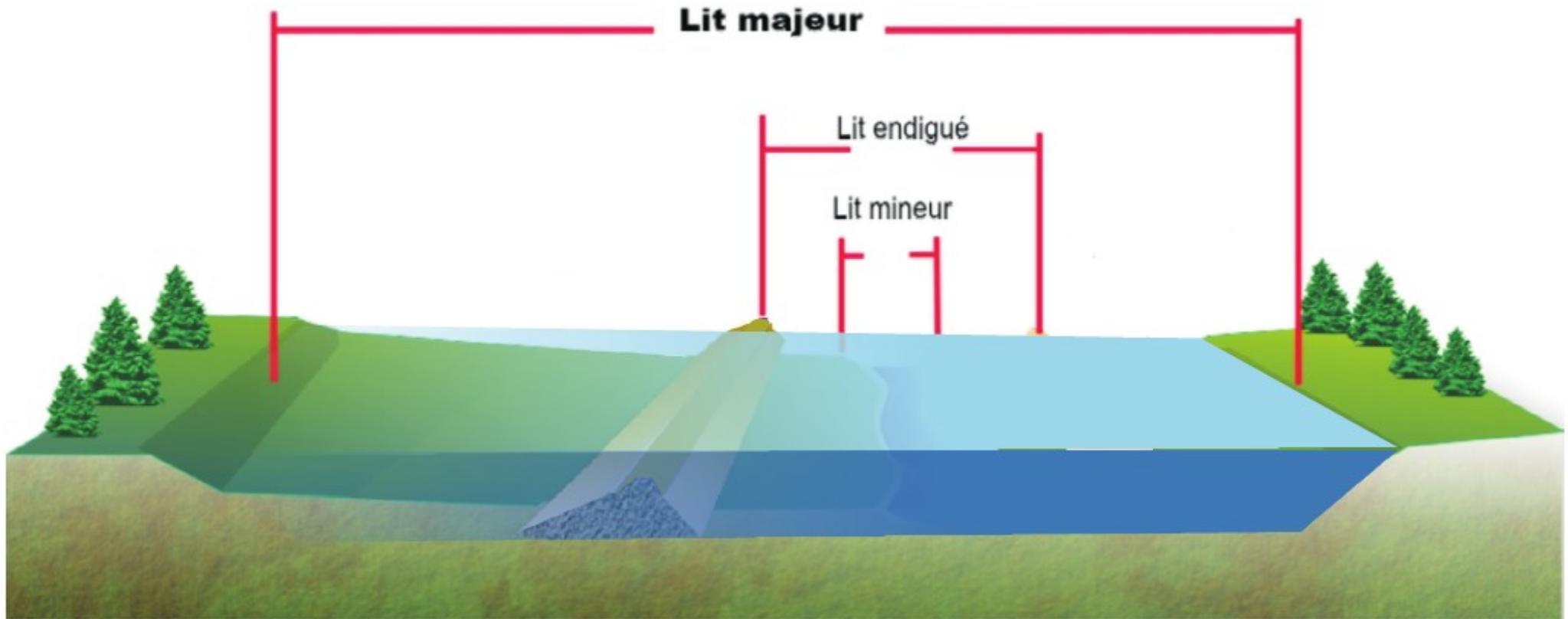
- Par débordement direct
- Par remous



# Le phénomène inondation

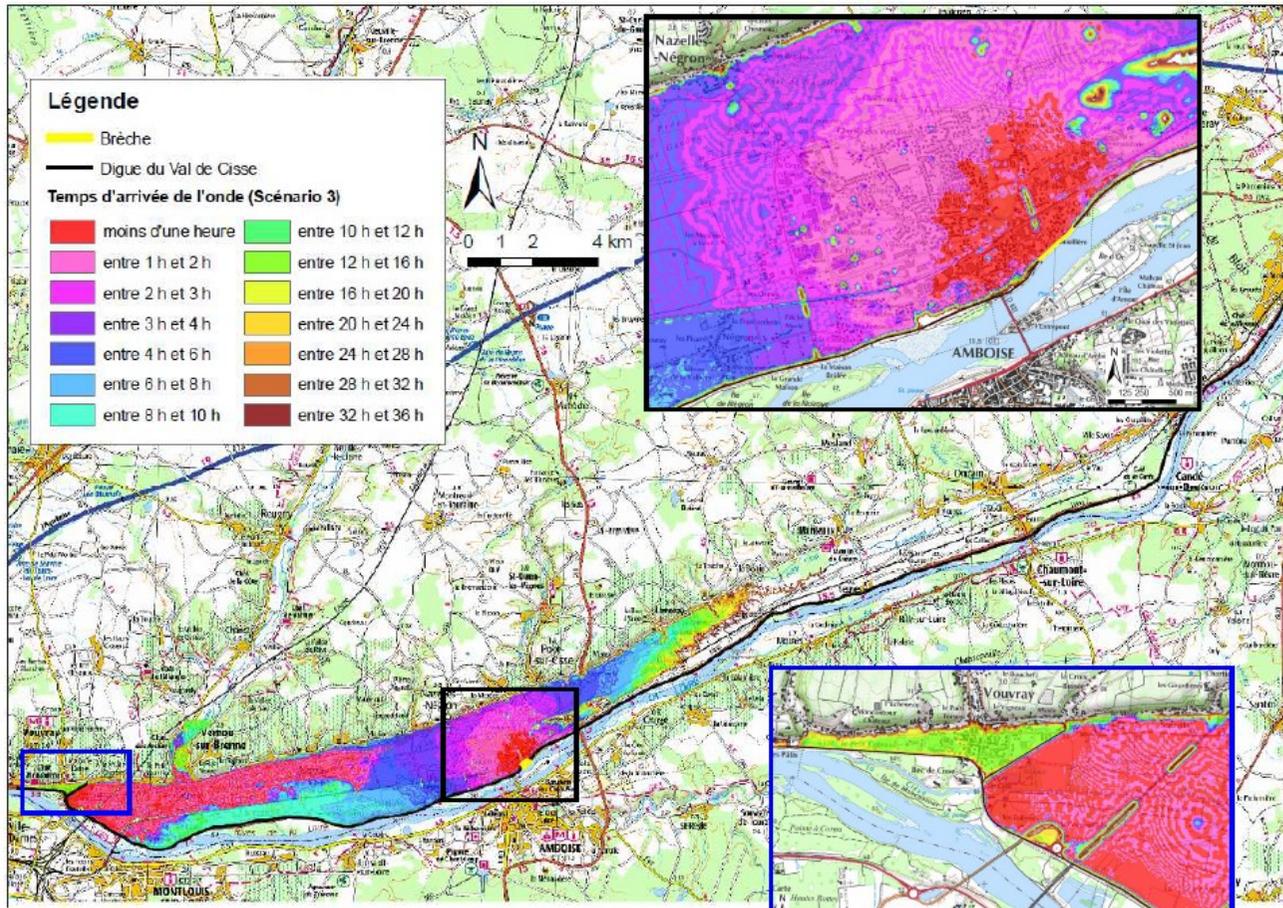
Pour des crues plus importantes, les digues présentent un risque de défaillance. En cas de rupture de digue :

- la Loire inonde le val
- et occupe potentiellement l'ensemble de son lit majeur



# Le risque de rupture de digue

Pour des crues plus importantes, les digues présentent un risque de défaillance :



=> Rupture probable avant que l'eau n'atteigne la crête de digue

En cas de rupture de digue, la Loire inonde le val

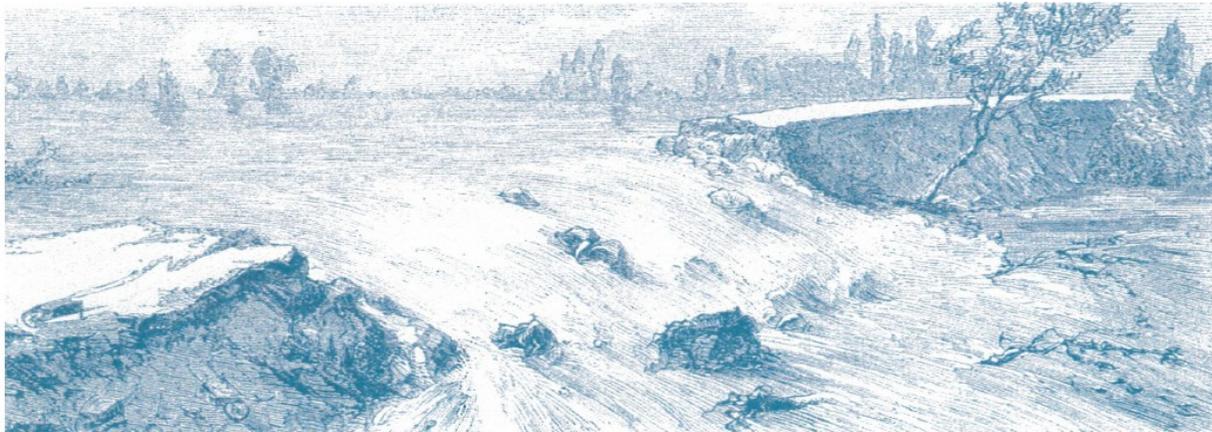
- remplissage du val en 1 jour
- des secteurs de vitesse élevée
- des hauteurs de submersion importantes

La durée de l'inondation dépend du moment de la décrue



# Le risque de rupture de digue

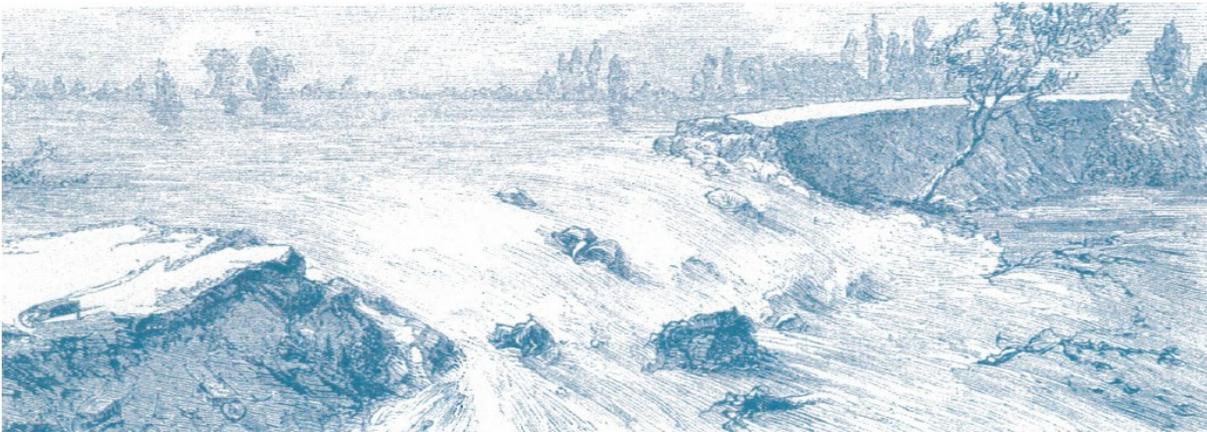
- déversement d'une importante masse d'eau
- courant rapide
- eau chargée de matériaux
- creusement d'une fosse d'érosion
- transport de matériaux et d'objets
- destruction potentielle du bâti
- **effet potentiel sur 100 x Hauteur digue**



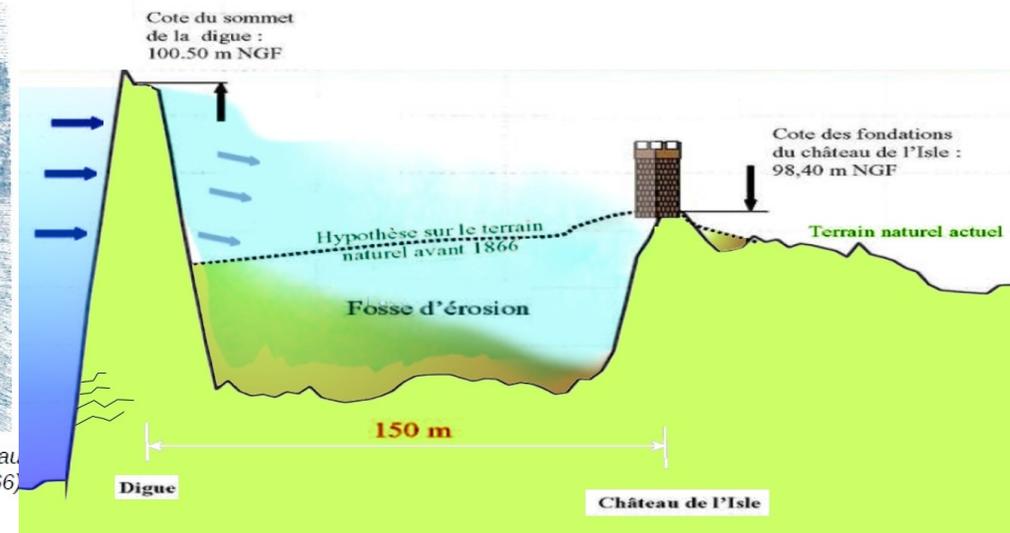
*Rupture de la digue de Conneuil, huit kilomètres en avant de Tours (reproduction du croquis envoyé par M. Estienne au journal Le Monde Illustré - octobre 1866)*

# Le risque de rupture de digue

- déversement d'une importante masse d'eau
- courant rapide
- eau chargée de matériaux
- creusement d'une fosse d'érosion
- transport de matériaux et d'objets
- destruction potentielle du bâti
- **effet potentiel sur 100 x Hauteur digue**

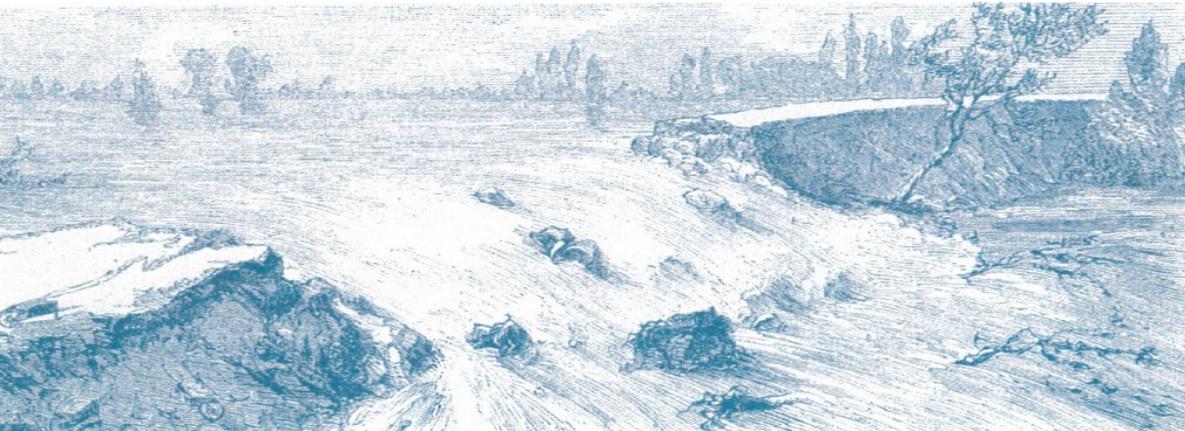


Rupture de la digue de Conneuil, huit kilomètres en avant de Tours (reproduction du croquis envoyé par M. Estienne au journal Le Monde Illustré - octobre 1866)



# Le risque de rupture de digue

- déversement d'une importante masse d'eau
- courant rapide
- eau chargée de matériaux
- creusement d'une fosse d'érosion
- transport de matériaux et d'objets
- destruction potentielle du bâti
- **effet potentiel sur 100 x Hauteur digue**



Rupture de la digue de Conneuil, huit kilomètres en avant de Tours (reproduction du croquis envoyé par M. Estienne au journal Le Monde Illustré - octobre 1866)

# Ordre du jour

- Le phénomène d'inondation
- **Le zonage réglementaire**
- Le règlement
- La préparation des habitants
- La suite de la procédure
- Questions - discussion

# Les principes fondateurs du PPRi

## L'élaboration des PPRi est encadrée :

- l'événement de référence : « *l'évènement le plus important connu et documenté* ou un évènement théorique de fréquence centennale , si ce dernier est plus important. »
- des bases réglementaires (décret PPRi, code de l'environnement, PGRI...)

## Le PPRi est une servitude d'utilité publique qui s'impose :

- aux autorisations d'urbanisme (Certificat d'urbanisme, Permis de Construire, Déclaration Préalable ...)
- aux documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme-PLU-, SCOT...)

## Les principes fondateurs du PPRi :

- préserver la zone inondable
- trouver un équilibre entre la préservation de la zone inondable et le fonctionnement des territoires

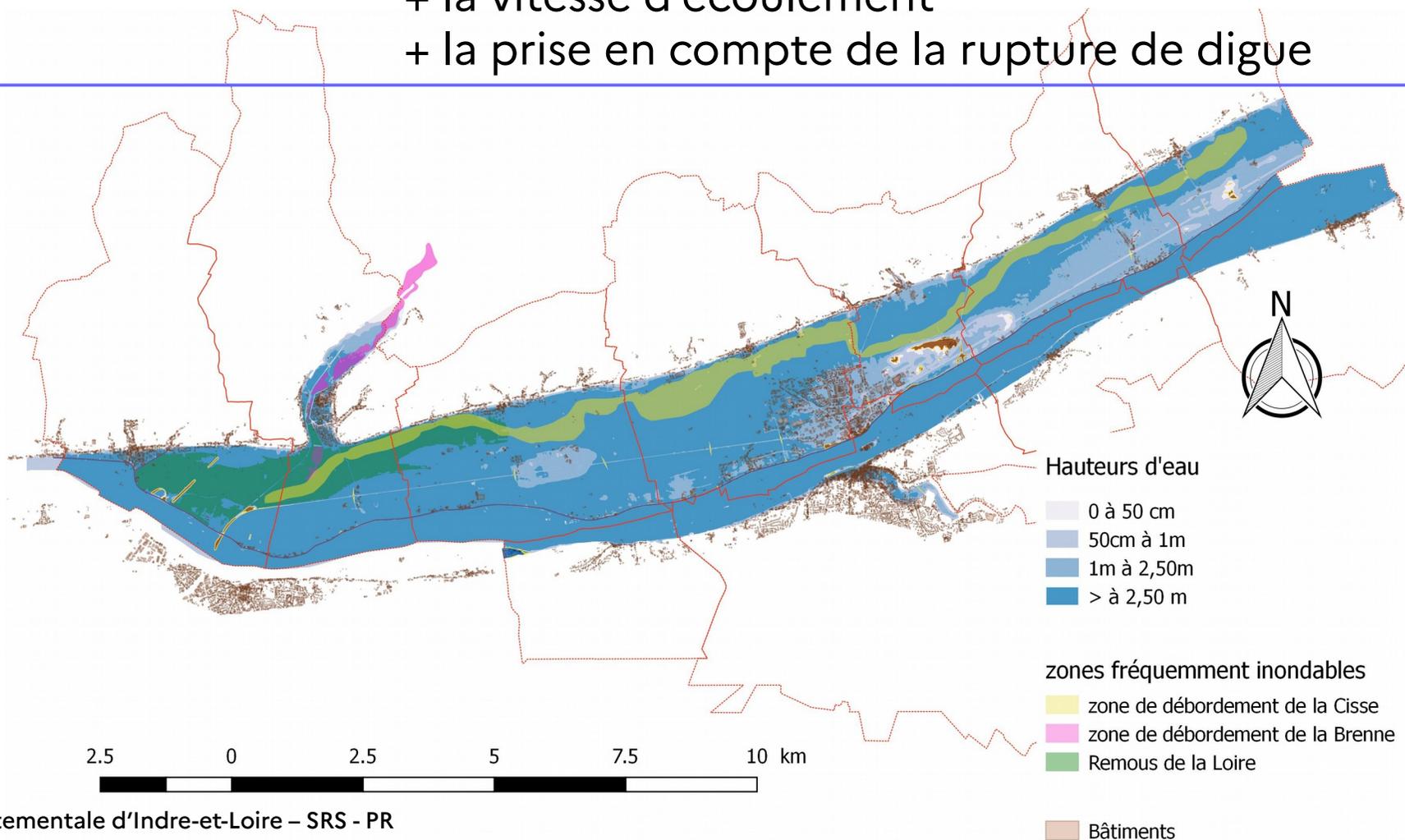
# Les objectifs

Assurer la **sécurité des personnes** et réduire la **vulnérabilité globale** du territoire :

- Préserver le champ d'expansion des crues et la capacité d'écoulement et de vidange du val
- Réduire la vulnérabilité des constructions
- Ne pas augmenter significativement la population vulnérable
- Améliorer la résilience des territoires (faciliter le retour à la normale après la crise)
- Limiter l'imperméabilisation des sols

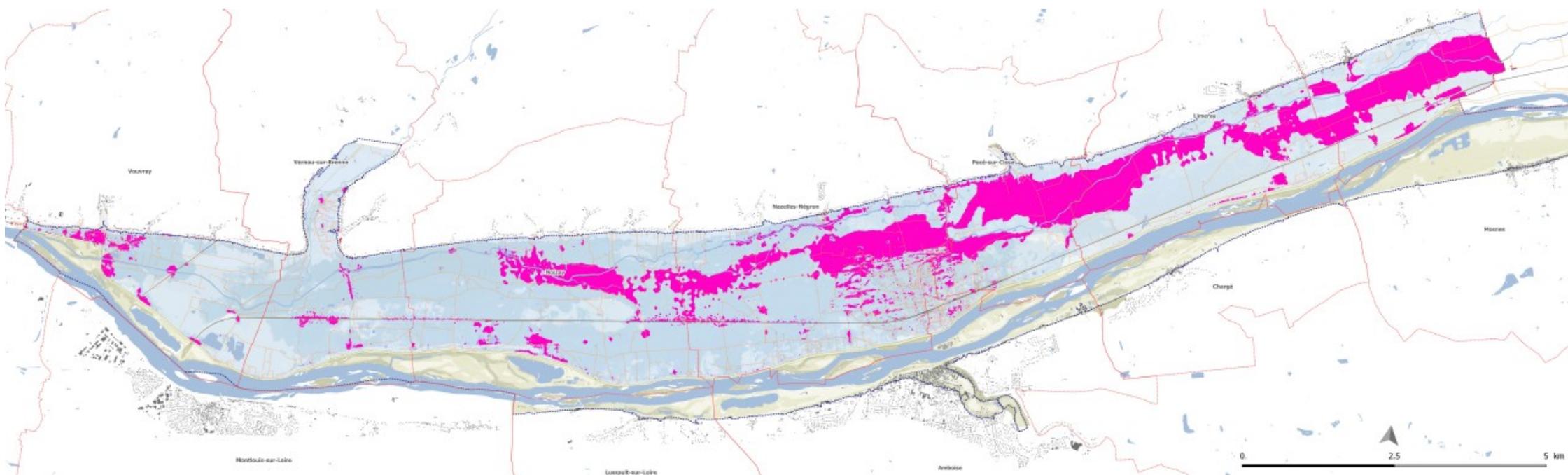
# Elaboration de la carte d'aléa du PPRi

**Aléa inondation : crue de référence du PPRi (crue de 1856)**  
= la hauteur d'eau  
+ la vitesse d'écoulement  
+ la prise en compte de la rupture de digue



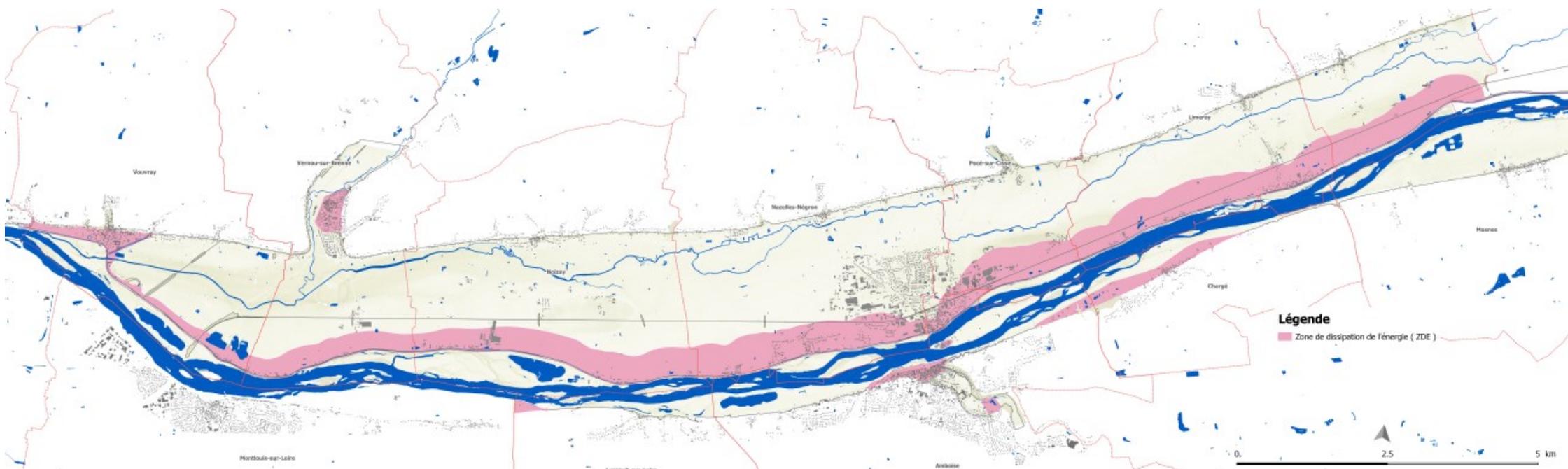
# Elaboration de la carte d'aléa du PPRi

**Aléa inondation** : crue de référence du PPRi (crue de 1856)  
= la hauteur d'eau  
**+ la vitesse d'écoulement**  
**+ la prise en compte de la rupture de digue**



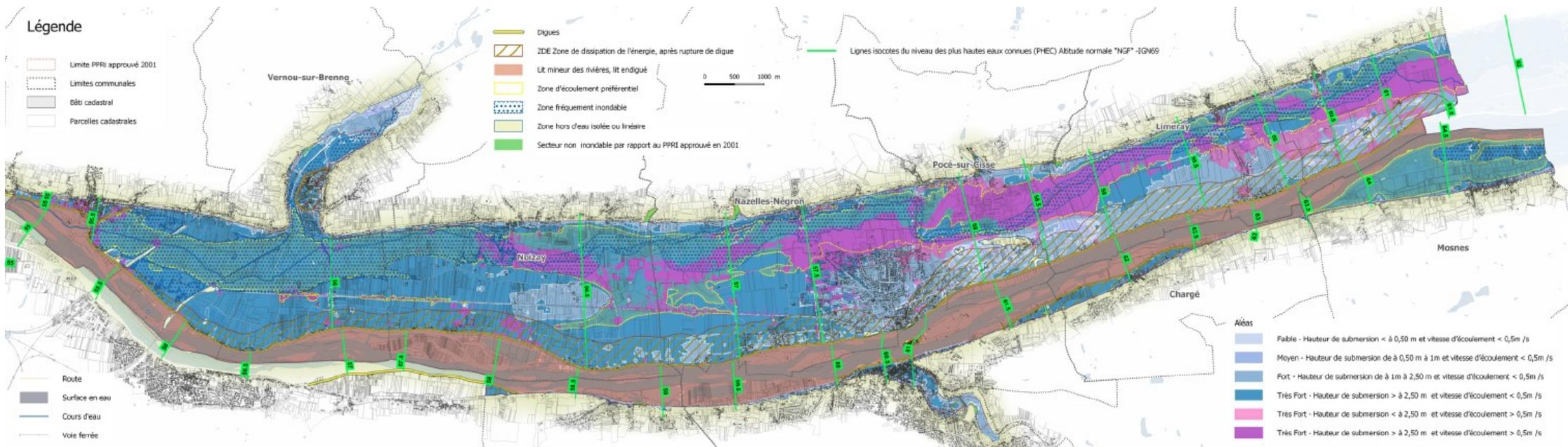
# Elaboration de la carte d'aléa du PPRi

**Aléa inondation** : crue de référence du PPRi (crue de 1856)  
= la hauteur d'eau  
+ la vitesse d'écoulement  
+ la prise en compte de la rupture de digue



# Elaboration de la carte d'aléa du PPRi

**Aléa inondation : crue de référence du PPRi (crue de 1856)**  
 = la hauteur d'eau  
 + la vitesse d'écoulement  
 + la prise en compte de la rupture de digue



# Elaboration de la carte d'aléa du PPRi

## Classification des aléas

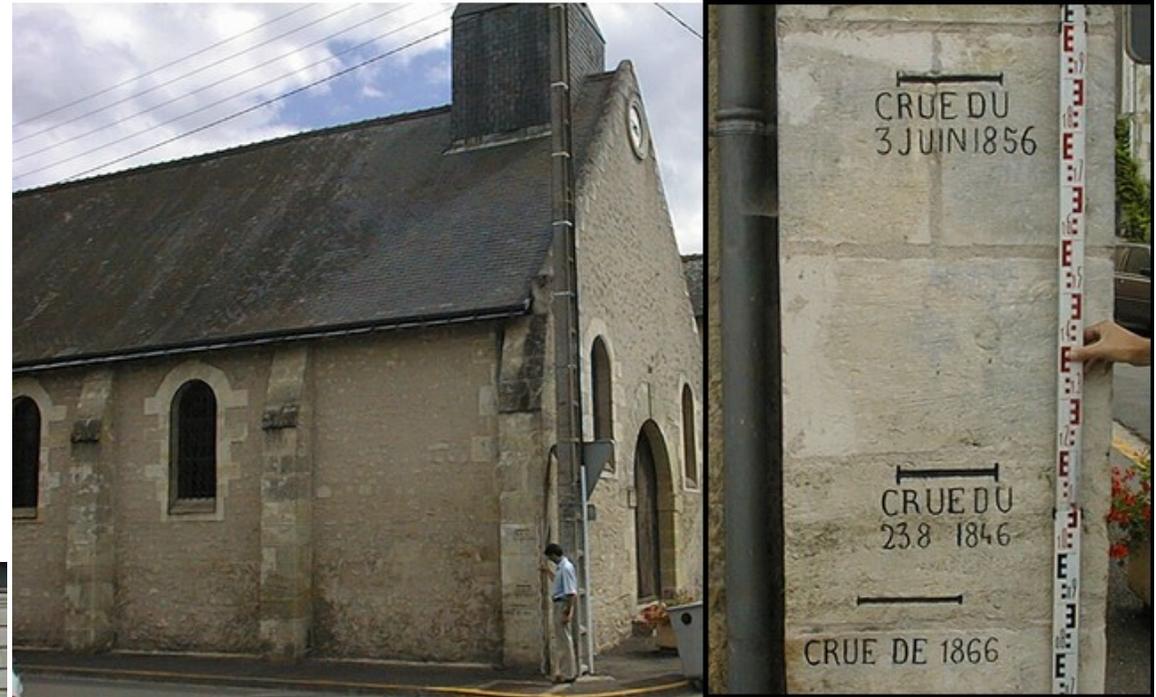
Niveau d'aléa	Zone en dehors des écoulements préférentiels, de la ZDE, du lit endigué		Zone d'écoulements préférentiels	Zone de dissipation de l'énergie, après rupture de digue	Lit mineur des rivières, lit endigué
	Vitesse faible et moyenne, De 0 à 0,50m/s	Vitesse forte, > 0,50m/s	Vitesse potentiellement forte	Vitesse aggravée aux abords de la brèche	Vitesse élevée, non quantifiable
Hauteur de submersion <0,50 m (Faible)	Faible	Fort	TRES FORT	TRES FORT (ZDE)	TRES FORT Zone d'écoulement « lit mineur, lit endigué »
Hauteur de submersion de 0,50 m à 1 m (Moyenne)	Moyen	Fort			
Hauteur de submersion de 1m à 2,50 m (Forte)	Fort	Très Fort			
Hauteur de submersion >2,50 m (Très forte)	Très Fort	Très Fort			

**Aléa Fort : hauteur de submersion > 1m**



# Plus hautes eaux connues (PHEC)

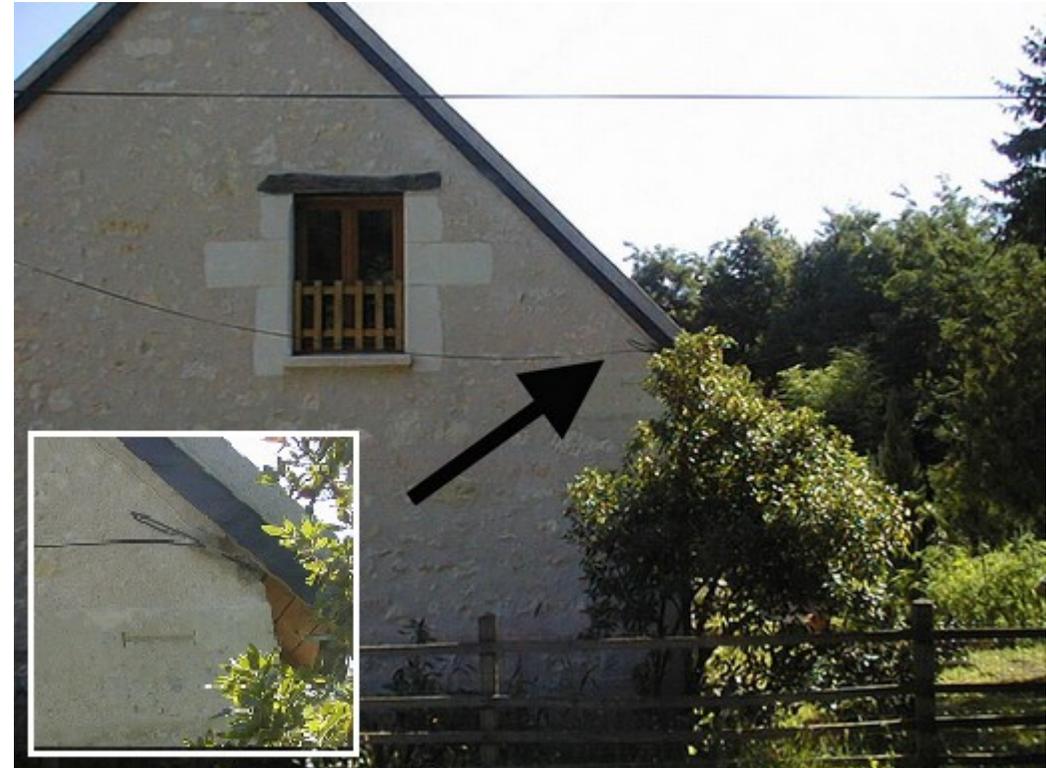
Repère de crues à  
Lussault-sur-Loire  
(1846, 1856, 1866)



Repère de crues à  
Vouvray (1856)

# Plus hautes eaux connues (PHEC)

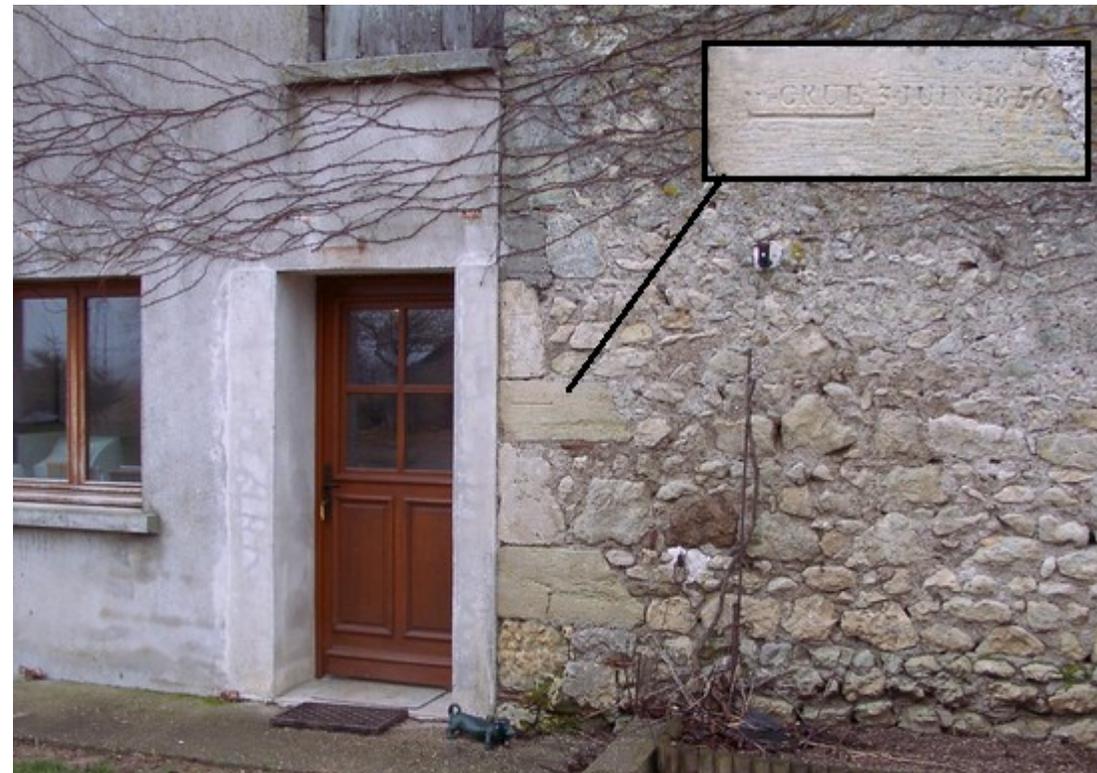
Repère de crues à  
Mosnes (1866)



Repère de crues à  
Chargé (1866)

# Plus hautes eaux connues (PHEC)

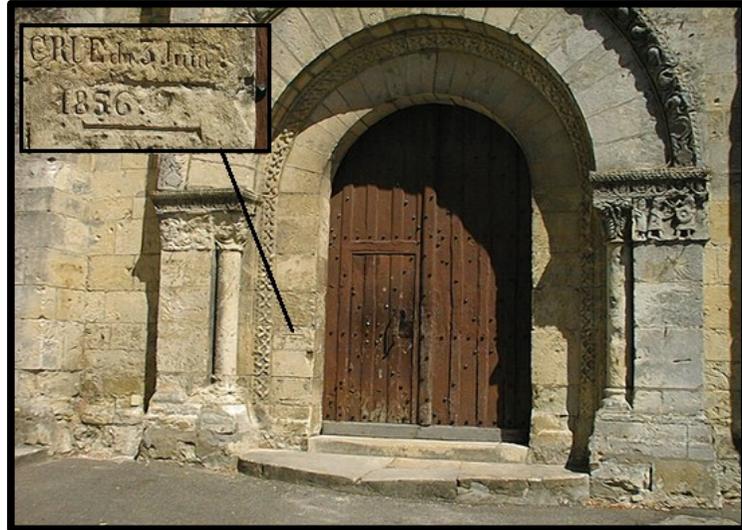
Repère de crue à  
Limeray (1856)



Repère de crue à  
Cangey (1856)

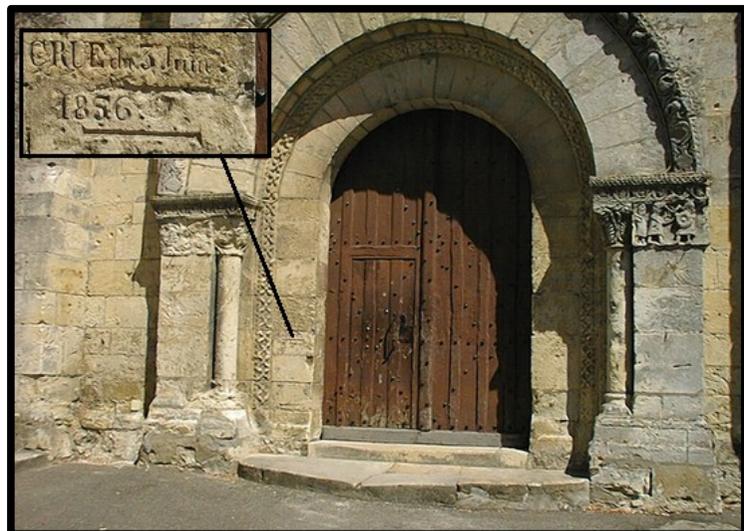
# Un territoire vulnérable

Simulation d'une inondation type 1856 à Vernou-sur-Brenne  
(d'après le repère de crue sur l'église)



# Un territoire vulnérable

Simulation d'une inondation type 1856 à Vernou-sur-Brenne  
*(d'après le repère de crue sur l'église)*



# Un territoire vulnérable

Simulation d'une inondation type 1856 à Noizay  
(d'après le repère de crue, 39 rue de la République)



# Un territoire vulnérable

Simulation d'une inondation type 1856 à Noizay  
(d'après le repère de crue, 39 rue de la République)

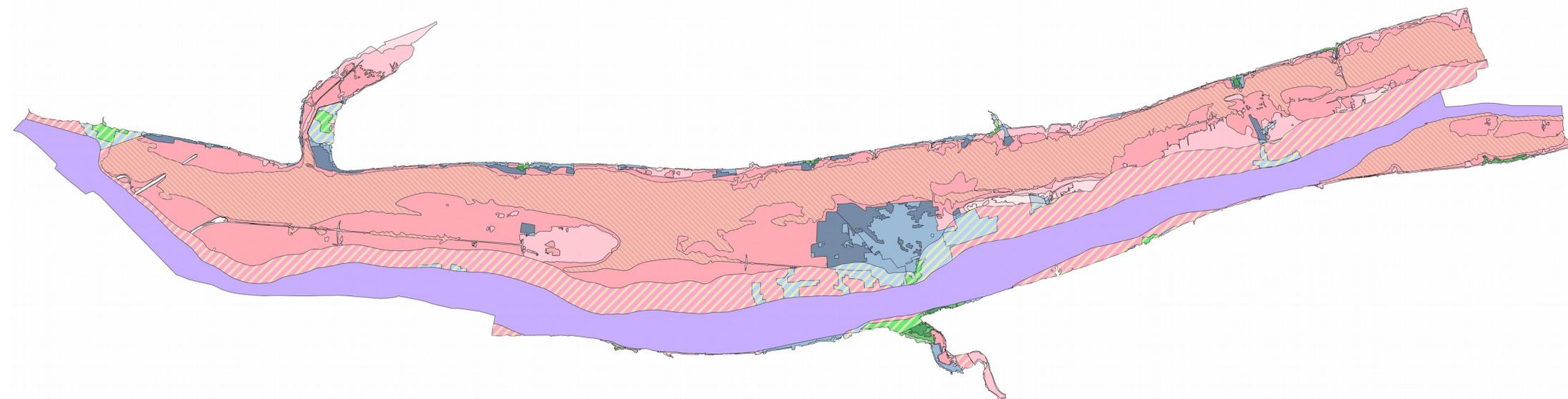


# Carte du zonage réglementaire

## le risque = aléas x enjeux

<b>Enjeux</b>	<b>A</b> Champs d'expansion des crues	<b>B</b> Zones urbanisées hors centre urbain	<b>C</b> Centres urbains (centres bourgs / villes)
<b>Aléas</b>			
<b>ZDE</b> En cas de rupture de digue	$A_{ZDE}$ en zone de dissipation de l'énergie	$B_{ZDE}$ en zone de dissipation de l'énergie	$C_{ZDE}$ en zone de dissipation de l'énergie
<b>Très Fort (TF)</b> Hauteur de submersion > 2,5m OU 1m < hauteur de submersion < 2,5m et forte vitesse d'écoulement	$A_{TF}$ en aléa Très Fort (TF) $A_{TF+}$ en aléa très fort fréquemment inondable (TF+)	$B_{TF}$ en aléa Très Fort (TF)	$C_{TF}$ en aléa Très Fort (TF)
<b>Fort (F)</b> 1m < hauteur de submersion < 2,5m OU Hauteur de submersion < 1m et forte vitesse d'écoulement	$A_F$ en aléa Fort (F) $A_{F+}$ en aléa fort fréquemment inondable (F+)	$B_F$ en aléa Fort (F)	$C_F$ en aléa Fort (F)
<b>Modéré (M)</b> Hauteur de submersion < 1m	$A_M$ en aléa Modéré (M)	$B_M$ en aléa Modéré (M)	$C_M$ en aléa Modéré (M)
<b>Écoulement Préférentiel (EP)</b>	$A_{EP}$ en écoulement préférentiel (EP)		
<b>EM</b> Écoulement dans le lit mineur ou endigué de la Loire	$A_{EM}$ dans le lit de la Loire (EM)		

# Carte du zonage réglementaire



# Ordre du jour

- Le phénomène d'inondation
- Le zonage réglementaire
- **Le règlement**
- La préparation des habitants
- La suite de la procédure
- Questions - discussion

# Principes réglementaires retenus

Mesures réglementaires nécessaires pour atteindre les objectifs de prévention

**Règles proportionnées et modulées :**

- **selon l'intensité de l'aléa**
- **selon les enjeux en présence**

Règlement incluant : interdictions strictes, interdictions avec exceptions, autorisations avec prescriptions, recommandations, information

# Vocation des **zones A** et principes réglementaires associés

**Zones A** : champ d'expansion des crues ou lit mineur des cours d'eau

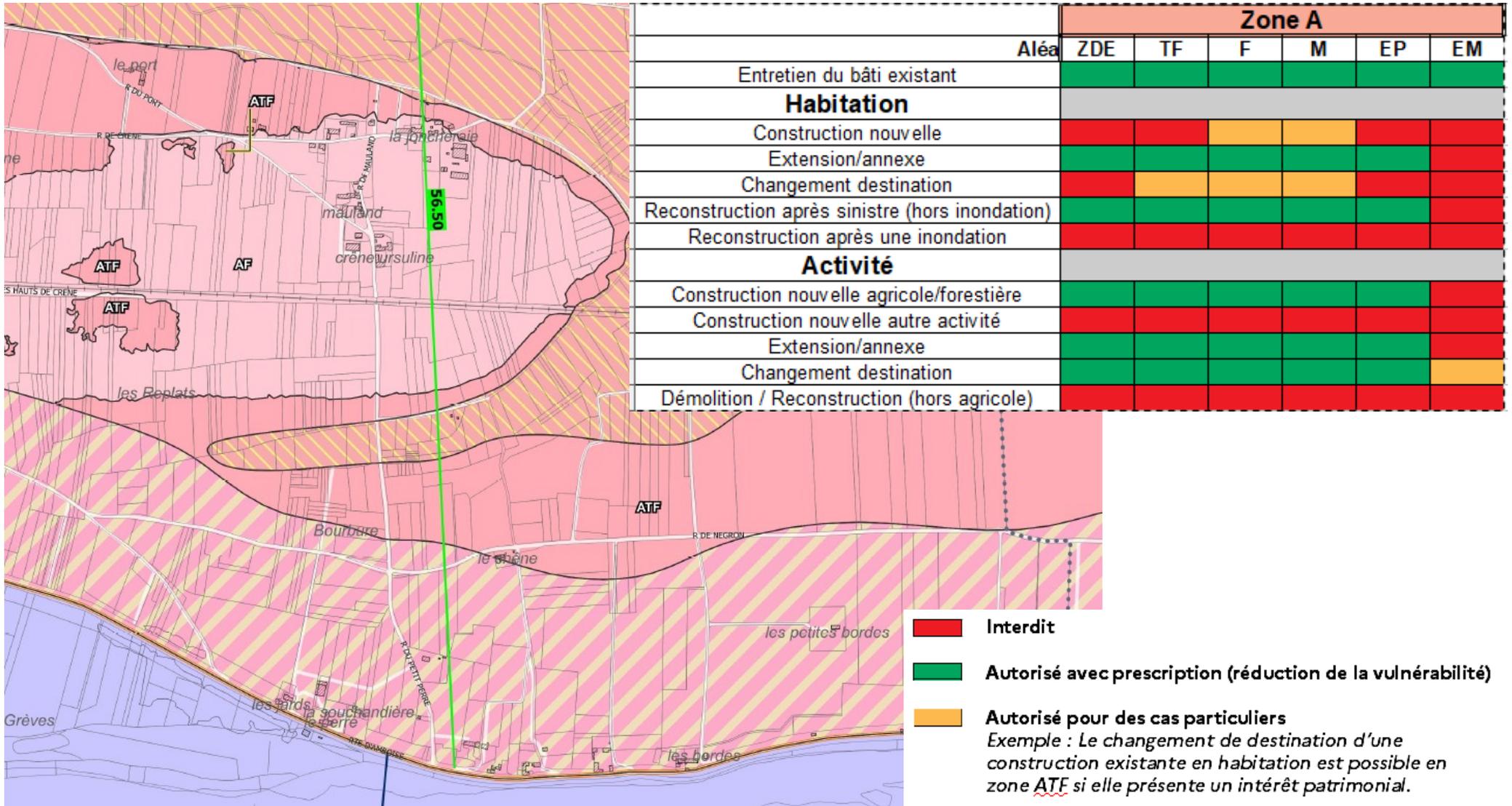
**A** protéger de l'urbanisation :

- pour permettre l'expansion des crues (stockage)
- et pour préserver les capacités d'écoulement des eaux



**=> Pas de constructions nouvelles à usage d'habitat ou d'activités (sauf activités agricoles)**

# Vocation des zones A et principes réglementaires associés



# Vocation des **zones B** et principes réglementaires associés

**Zones B** : zones urbanisées (hors centre bourg/ville), de moyenne densité, majoritairement monofonctionnelles (habitat ou activités)

Elles n'ont pas vocation ni à être étendues, ni fortement densifiées.

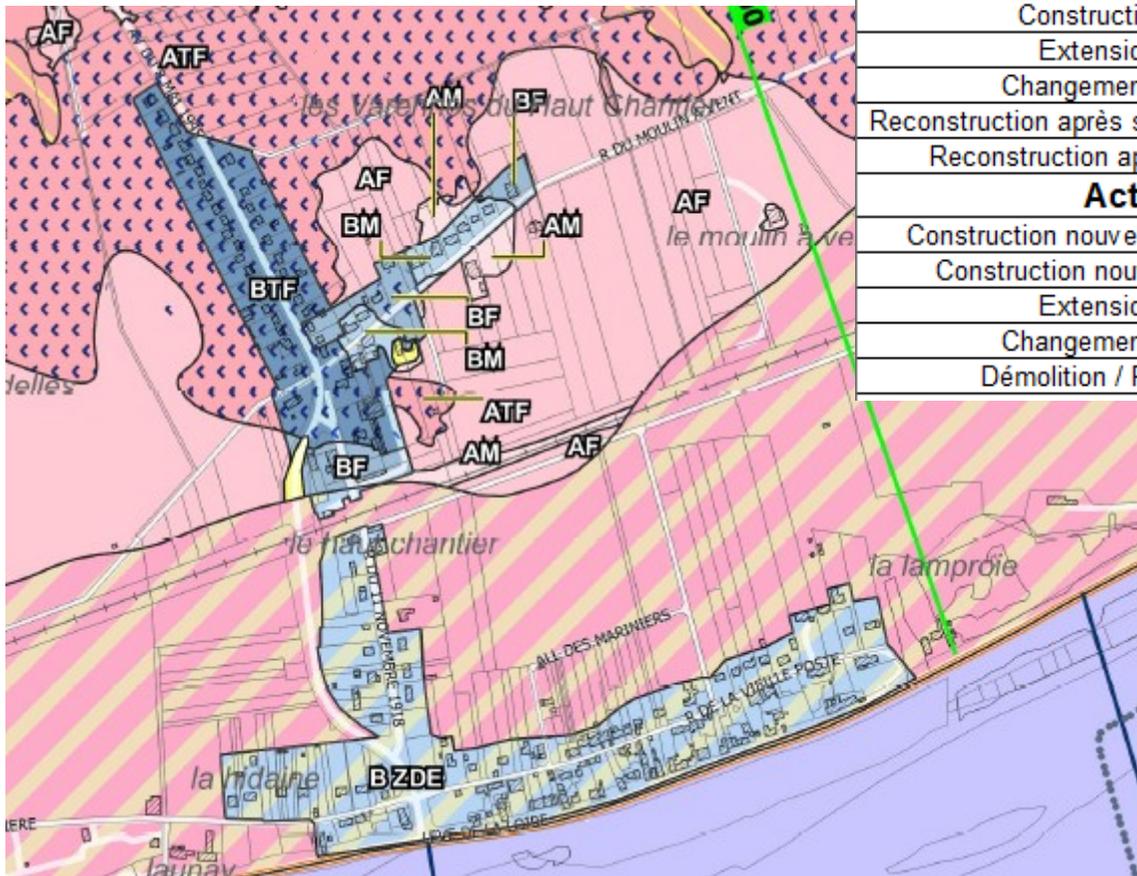


Elles peuvent accueillir un complément d'urbanisation.

=> L'évolution limitée des constructions existantes y est possible, sous conditions.



# Vocation des zones B et principes réglementaires associés



	Aléa	Zone B			
		ZDE	TF	F	M
Entretien du bâti existant					
<b>Habitation</b>					
Construction nouvelle					
Extension/annexe					
Changement destination					
Reconstruction après sinistre (hors inondation)					
Reconstruction après une inondation					
<b>Activité</b>					
Construction nouvelle agricole/forestière					
Construction nouvelle autre activité					
Extension/annexe					
Changement destination					
Démolition / Reconstruction					

- Interdit
- Autorisé avec prescription (réduction de la vulnérabilité)
- Autorisé pour des cas particuliers  
*Exemple : Le changement de destination d'une construction existante en habitation est possible en zone BZDE si elle présente un intérêt patrimonial.*

# Vocation des **zones C** et principes réglementaires associés

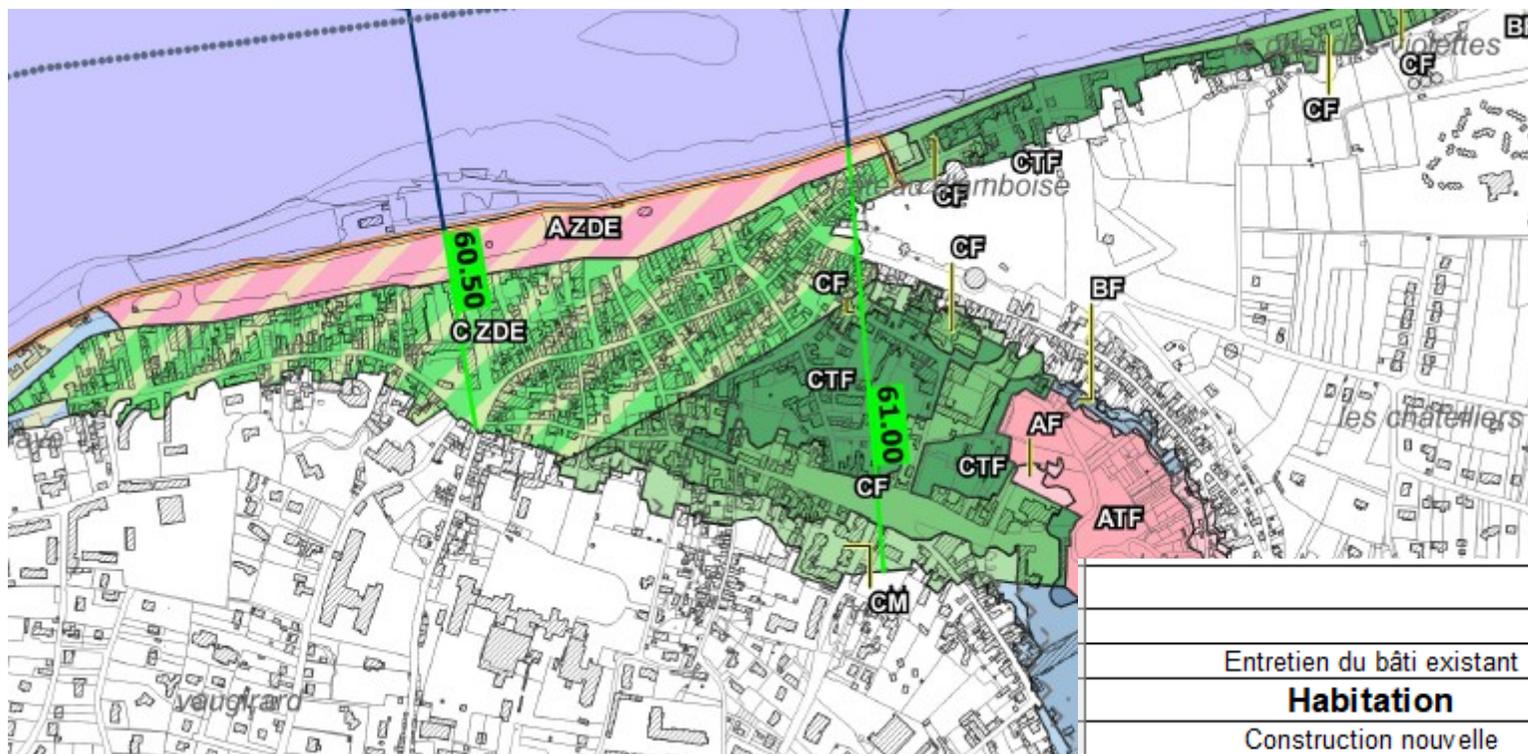
**Zones C** : centre bourg ou centre ville inondable des communes caractérisé par une occupation du sol importante, une continuité bâtie, la mixité des usages et le caractère historique ou patrimonial du tissu urbain.

Elles ont vocation à conserver leur caractère urbain (maintien de la population, des services, des commerces, des équipements...).



=> les zones C sont constructibles sous condition.

# Vocation des zones C et principes réglementaires associés



■ Interdit

■ Autorisé avec prescription (réduction de la vulnérabilité)

	Aléa	Zone C			
		ZDE	TF	F	M
Entretien du bâti existant					
<b>Habitation</b>					
Construction nouvelle					
Extension/annexe					
Changement destination					
Reconstruction après sinistre (hors inondation)					
Reconstruction après une inondation					
<b>Activité</b>					
Construction nouvelle agricole/forestière					
Construction nouvelle autre activité					
Extension/annexe					
Changement destination					
Démolition / Reconstruction					

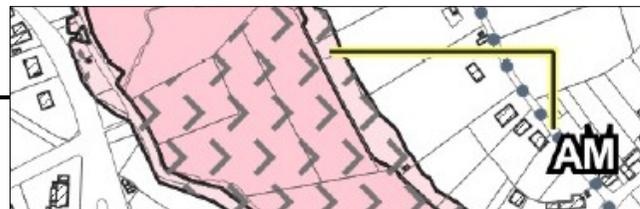
# Prescriptions particulières pour certaines zones



Zones de précaution (P), « hors d'eau » isolées en cas de crue

- PA : non urbanisé
- PB : urbanisé

Zones nouvellement inondables par rapport au PPRi approuvé en 2001



Zones fréquemment inondables

Zones de vitesse



Zone B Activité

# Les principes du règlement

## En résumé :

- La **Zone de Dissipation de l'Énergie (ZDE)** est **inconstructible** sauf exceptions.
- La **zone A** est **inconstructible** sauf constructions agricoles...
- La **zone B** peut accueillir de l'habitat et de l'activité de manière **limitée et encadrée**.
- La **zone C** est **constructible** (habitat, activités, équipements), sous condition.

# Les principes du règlement

- **Les remblais** sont interdits en zone inondable, sauf cas explicitement prévu dans le règlement :
  - Régalage des terres autour d'une habitation,
  - Accès PMR,
  - Nécessité technique explicitement prévu par le règlement (voirie, STEP...)
  
- **Les créations/aménagements de terrain de sport, de loisirs** sont possibles, sous conditions, dans toute la zone inondable (transparence à l'écoulement ...)
  
- **Les nouvelles stations d'épuration (STEP)** sont interdites en zone inondable (extension limitée des STEP existantes possible)
  
- **Les nouveaux centres de secours et d'incendie** sont interdits en zone inondable (remise aux normes/extension des centres existants possible)
  
- **Les nouveaux établissements sensibles** (hôpitaux, maisons de retraite,..) sont interdits en zone inondable

# La structure du règlement

- Article 2 - Prescriptions applicables aux aménagements-infrastructures et équipements autorisés
- Article 3 - Prescriptions applicables aux constructions nouvelles autorisés

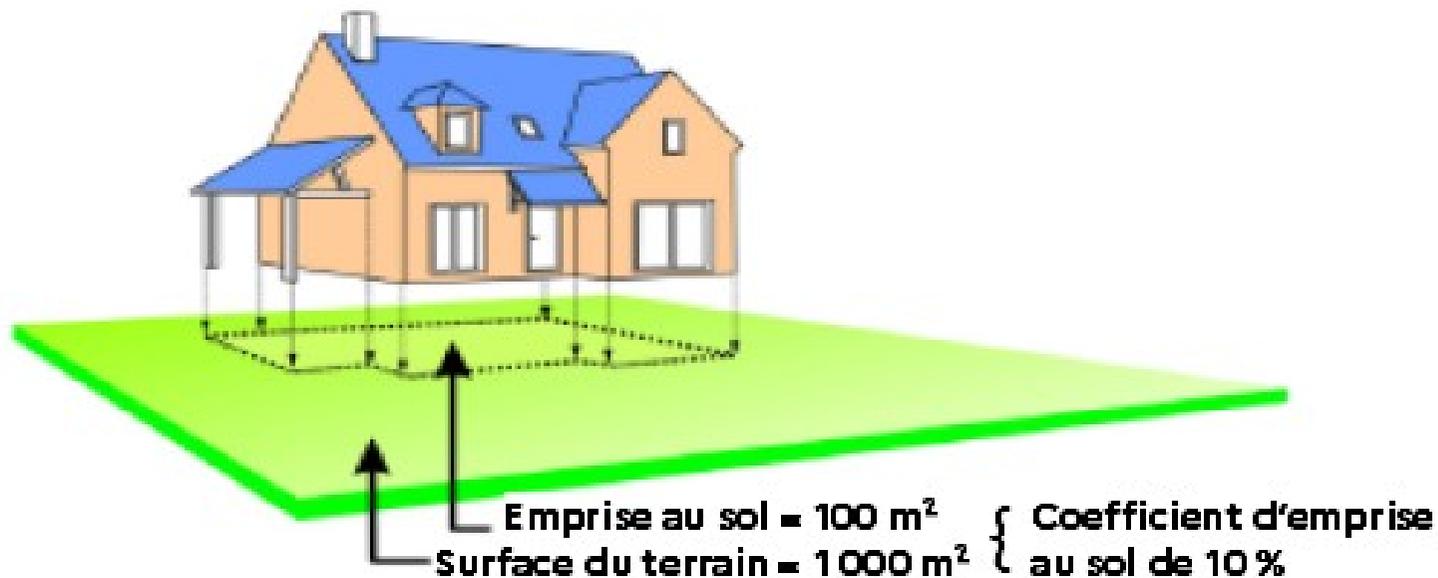
Sous-article	Sont autorisés	Sous réserve des prescriptions suivantes
B <sub>F</sub> 3-1	Construction nouvelle à usage d'habitation inférieure à 5 logements	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer un étage au-dessus des PHEC par logement, et un premier niveau de plancher à 0,50m du TN</li> <li>- Limiter l'emprise au sol à 20% de l'unité foncière</li> </ul>

- Article 4 - Prescriptions applicables à l'existant

# Les mesures du PPRI pour réduire la vulnérabilité du territoire

## Pourquoi limiter l'emprise au sol ?

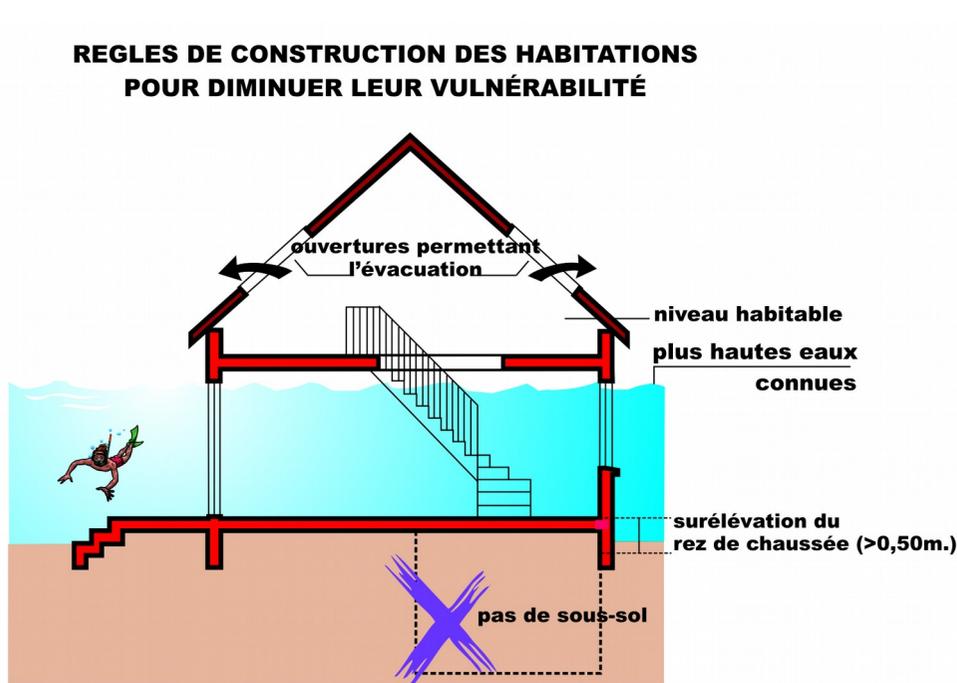
- Pour limiter les obstacles à l'écoulement des eaux
- Pour préserver le champ d'expansion des crues
- Pour limiter la densité de population en zone inondable



# Les mesures du PPRi pour réduire la vulnérabilité du territoire

## Pourquoi créer un étage au dessus des plus hautes eaux connues (PHEC) ?

- Pour attendre les secours en sécurité
- Pour se reloger provisoirement en attendant la réparation des parties inondées



Chaque nouveau logement doit posséder un niveau habitable au-dessus des plus hautes eaux connues



# Les mesures du PPRi pour réduire la vulnérabilité du territoire

## Comment construire au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues ?

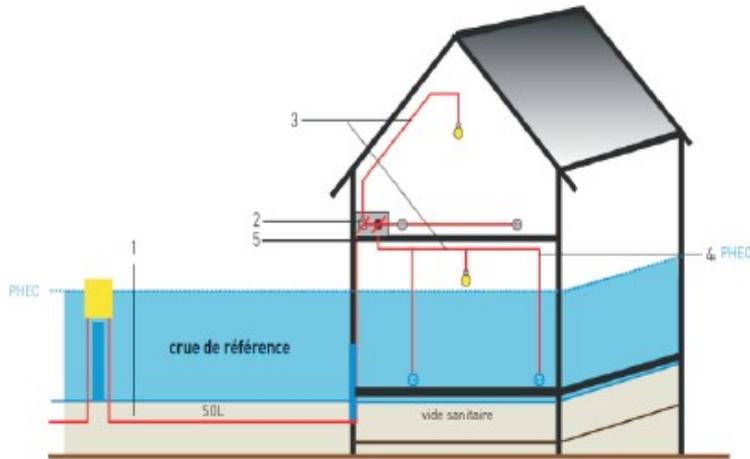
- dans l'habitat collectif : tous les planchers habitables > PHEC



- dans les équipements publics



# Les mesures du PPRi pour réduire la vulnérabilité du territoire



**Pourquoi réaliser une pose descendante de l'installation électrique (ou un réseau étanche) ?**

- Pour sécuriser l'installation électrique

**Pourquoi mettre un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées ?**

- Pour éviter le reflux de celles-ci dans le bâtiment en cas de crue



# Les mesures du PPRi pour réduire la vulnérabilité du territoire



**Pourquoi ancrer les citernes ou les placer au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) ?**

- Pour limiter le risque de pollution et éviter les embâcles en cas de crue

# Les mesures du PPRI pour réduire la vulnérabilité du territoire

## Pourquoi matérialiser l'emprise des piscines enterrées ?

- Pour assurer la sécurité des secours
- et éviter les chutes dans ces trous d'eau



Les piquets délimitent l'emprise au sol de la piscine rendue invisible par la montée des eaux

# Les mesures du PPRI pour réduire la vulnérabilité du territoire

## Pourquoi rendre obligatoire la réalisation d'une étude de vulnérabilité pour les activités ?

- pour identifier/évaluer les dommages potentiels en cas d'inondation
- pour déterminer les mesures les plus adaptées pour réduire la vulnérabilité de l'activité en terme :
  - matériel (changer les circuits électriques, conception-orientation des bâtiments, transparence hydraulique, clapet anti-retour...),
  - organisationnel (plan d'évacuation, conditions de stockage des produits dangereux...)



# Ordre du jour

- Le phénomène d'inondation
- Le zonage réglementaire
- Le règlement
- **La préparation des habitants**
- La suite de la procédure
- Questions - discussion

# Le PPRi : un des outils de gestion du risque

- **Prévention** (*réduction de la vulnérabilité du territoire*) : maîtrise de l'urbanisation (**Plan de prévention des risques d'inondation**, PLU...), réduction de la vulnérabilité de l'existant
- **Information préventive de la population** : information des acquéreurs et des locataires, dossier d'information communal sur les risques majeurs...
- **Protection** (*réduction de l'aléa*) : entretien et fiabilisation des digues, entretien du lit et des berges...
- **Gestion de crise** : prévision (Vigicrue), plan de surveillance des levées, plans communaux de sauvegarde, plans familiaux de mise en sécurité

# Au-delà du PPRi, se préparer à une inondation



## COMMENT CONSTITUER MON KIT D'URGENCE ?

Dans une situation d'urgence, certains équipements sont essentiels.

En fonction de l'évènement, chaque foyer doit être en mesure de pouvoir subvenir aux besoins minimums, que ce soit lors d'une évacuation, d'une mise à l'abri ou lorsque le gaz, l'électricité et l'eau courante viennent à manquer et ne peuvent être rétablis dans l'immédiat.

Chaque famille dispose en général de la majorité des articles cités ci-après. L'important est de les organiser de manière à y accéder rapidement.

→ Un sac à dos, un sac de sport ou une valise, facilement accessible (par exemple dans un placard près de la porte d'entrée) peut ainsi être préparé et contenir les éléments suivants (liste non exhaustive à adapter en fonction des risques et des particularités du foyer) :

### LOCALISATION DE MON KIT D'URGENCE :

Lieu de rangement du kit : .....

### L'ÉQUIPEMENT À PRÉPARER À L'AVANCE

#### ↳ Pour me signaler auprès des secours

- Sifflet
- Torche clignotante, lampe torche (avec piles de rechange ou rechargeable)
- Tissu ou panneau « SOS » de couleur vive
- Gilets fluorescents

#### ↳ Pour subvenir aux besoins de nourriture et de boisson

- 1 à 2 bouteilles d'eau par personne
- Aliments énergétiques n'ayant pas besoin d'être cuits (fruits secs, conserves...)
- Quelques couverts, ouvre-boîte, couteau multi-fonctions
- Autre (aliments pour bébé ou régime particulier)

#### ↳ Pour administrer les premiers soins

- Trousse médicale de 1<sup>er</sup> soin : pansements, sparadrap, paracétamol, désinfectant, antidiarrhéique, produit hydro-alcoolique pour les mains...

#### ↳ Pour quitter mon habitation en toute tranquillité

- Photocopie des papiers administratifs : papiers personnels, carte d'identité, passeport, permis de conduire, carnet de santé des membres de la famille et des animaux domestiques, ordonnances, carte vitale, livret de famille, etc.
- Double des clés de la voiture
- Double des clés de la maison
- Un peu d'argent liquide

#### ↳ Pour rester informé de l'évolution de l'évènement

- Radio à piles (et piles de rechange)

#### ↳ Pour conserver un minimum d'hygiène et pour me préserver du froid

- Brosse à dents
- Serviettes
- Autre produit d'hygiène (couches...)
- Vêtements chauds
- Couverture de survie

#### ↳ Pour pouvoir prétendre à une indemnisation

- Photocopie des contrats d'assurance des personnes et des biens exposés aux risques (multirisque habitation, automobile, responsabilité civile).
- Appareil photo

#### ↳ Pour m'occuper durant la mise à l'abri ou sur le lieu d'évacuation

- Jeux pour enfants et adultes (cartes, dominos...)
- Livre, revues...

### L'ÉQUIPEMENT À PRENDRE À LA DERNIÈRE MINUTE

#### ↳ Pour rassurer les proches et communiquer avec les secours

- Téléphone portable + chargeur

#### ↳ Pour administrer les soins particuliers

- Médicaments spécifiques (diabète, allergies...)

#### ↳ Pour assurer mes démarches personnelles

- Papiers d'identité
- Chéquier et carte bleue

# Ordre du jour

- Le phénomène d'inondation
- Le zonage réglementaire
- Le règlement
- La préparation des habitants
- **La suite de la procédure**
- Questions - discussion

## Organisation de la concertation **du 16 novembre 2021 au 31 janvier 2022**

- **Dossier de concertation sur l'aléa mis à disposition du public**
  - En mairie sur les 11 communes concernées
  - Sur le site des services de l'Etat : <http://www.indre-et-loire.gouv.fr/ppri-val-cisse>

 **chacun peut donner son avis par écrit et poser ses questions**



**[pref-ppri-cisse@indre-et-loire.gouv.fr](mailto:pref-ppri-cisse@indre-et-loire.gouv.fr)**



**Préfecture d'Indre-et-Loire SAIPP/BE 37925 TOURS Cedex 9**

- **Exposition dans chaque commune** et sur le site internet des services de l'Etat
- **4 réunions publiques :**
  - 18 novembre 2021 à 18h30, à Mosnes
  - 23 novembre 2021 à 18h, à Nazelles-Négron
  - 25 novembre 2021 à 19h, à Vouvray
  - 11 janvier 2022 à 18h30, Pocé-sur-Cisse

L'avis des conseils municipaux/communautaires est recueilli pendant la concertation

- **Enquête publique** : 3<sup>e</sup> trimestre 2022, avec le bilan des 2 phases de concertation
- **Approbation du PPRI révisé : 2022**

