

Révision du PPRI

Val de Cisse

Réunions publiques

3 juin 2019 - Vouvray

5 juin 2019 - Nazelles-Négron

Concertation sur la carte des aléas



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Direction Départementale des Territoires d'Indre-et-Loire

Direction Départementale des Territoires
Indre-et-Loire

www.developpement-durable.gouv.fr

Le PPRI : un des outils de gestion du risque

- **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
- **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

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Val de Cisse actuellement en vigueur a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 janvier 2001



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

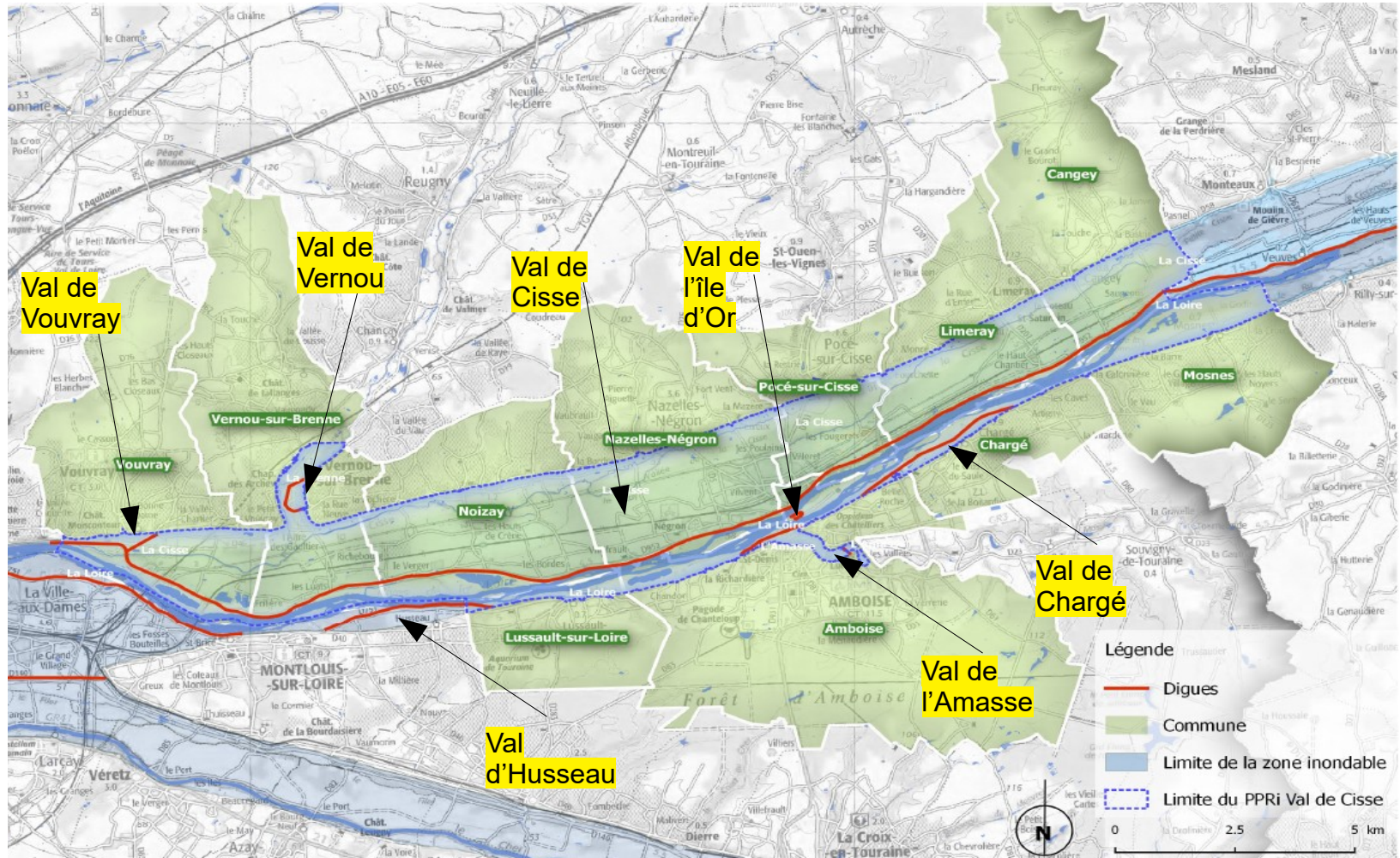
Ordre du jour

- Phénomène d'inondation
- Carte des aléas du PPRI révisé
- Concertation sur le dossier d'aléa
- Questions - discussion



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Le territoire du PPRi Val de Cisse



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

Ordre du jour

- Phénomène d'inondation
- Carte des aléas du PPRI révisé
- Concertation sur le dossier d'aléa
- Questions - discussion



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

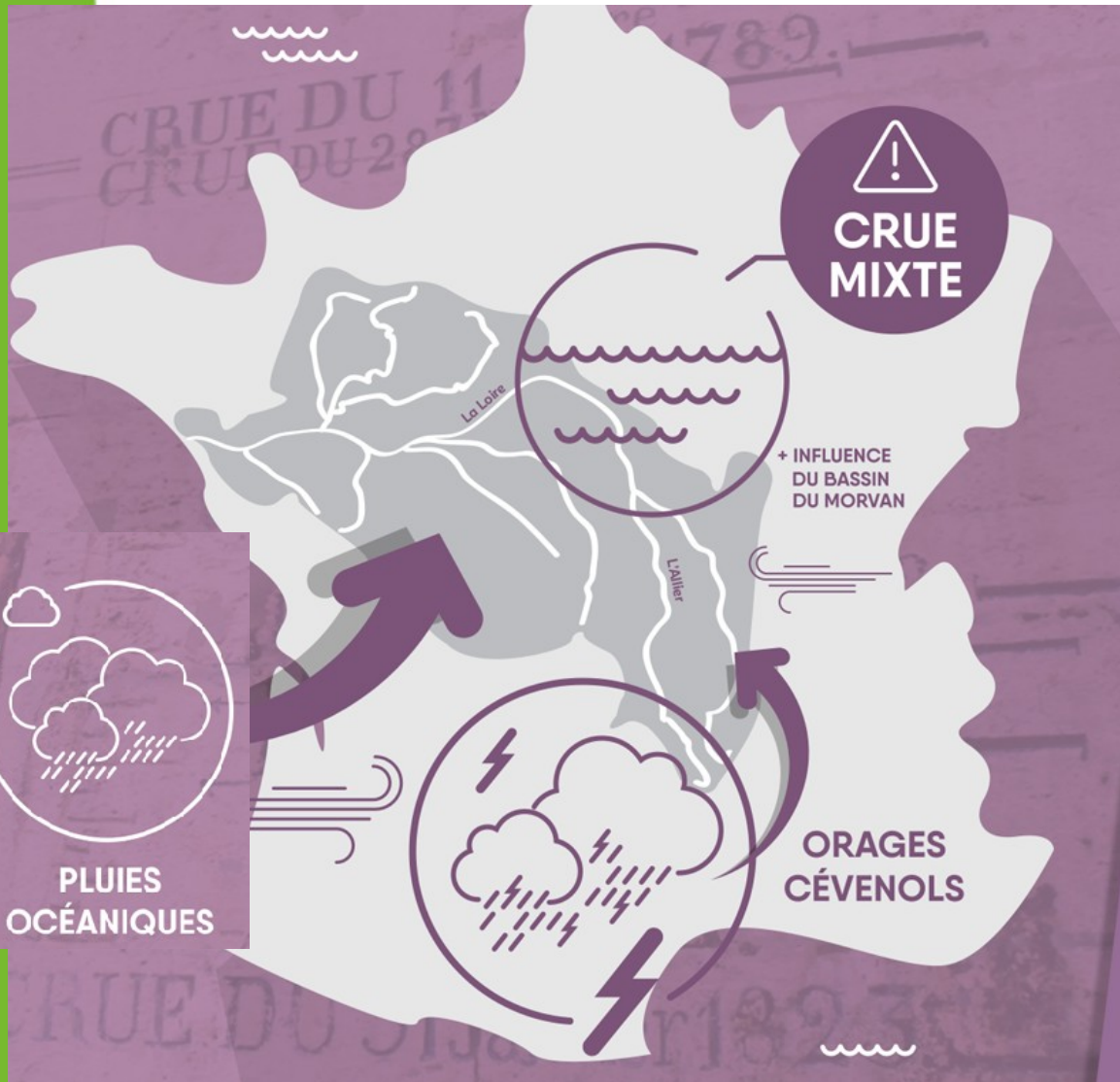
L'inondation de 1856

- 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



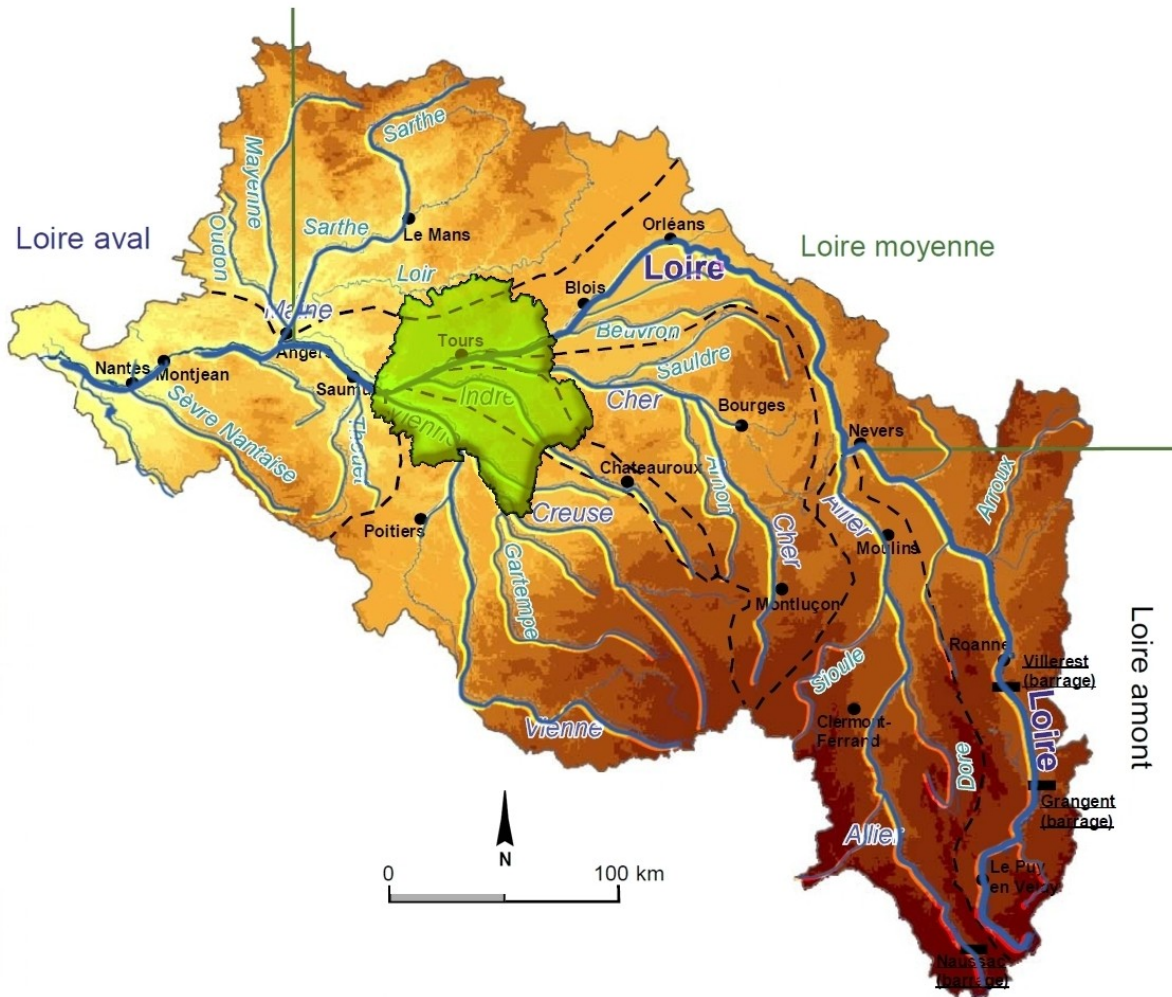
- Une brèche en retour se forme à Vouvray et la digue du val de Tours se rompt sur la rive opposée

Crues de la Loire



- Les trois grandes crues du 19^{ème} siècle (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866) sont des crues mixtes
- Ce sont des crues de plaine, prévisibles
- Les crues majeures de la Loire sont rares mais dévastatrices
- Le débit de la Loire connaît des variations importantes en période de crue : de l'ordre de **100m³/s en période d'étiage** à environ **5 400m³/s en 1856**, à Amboise

Crues de la Loire



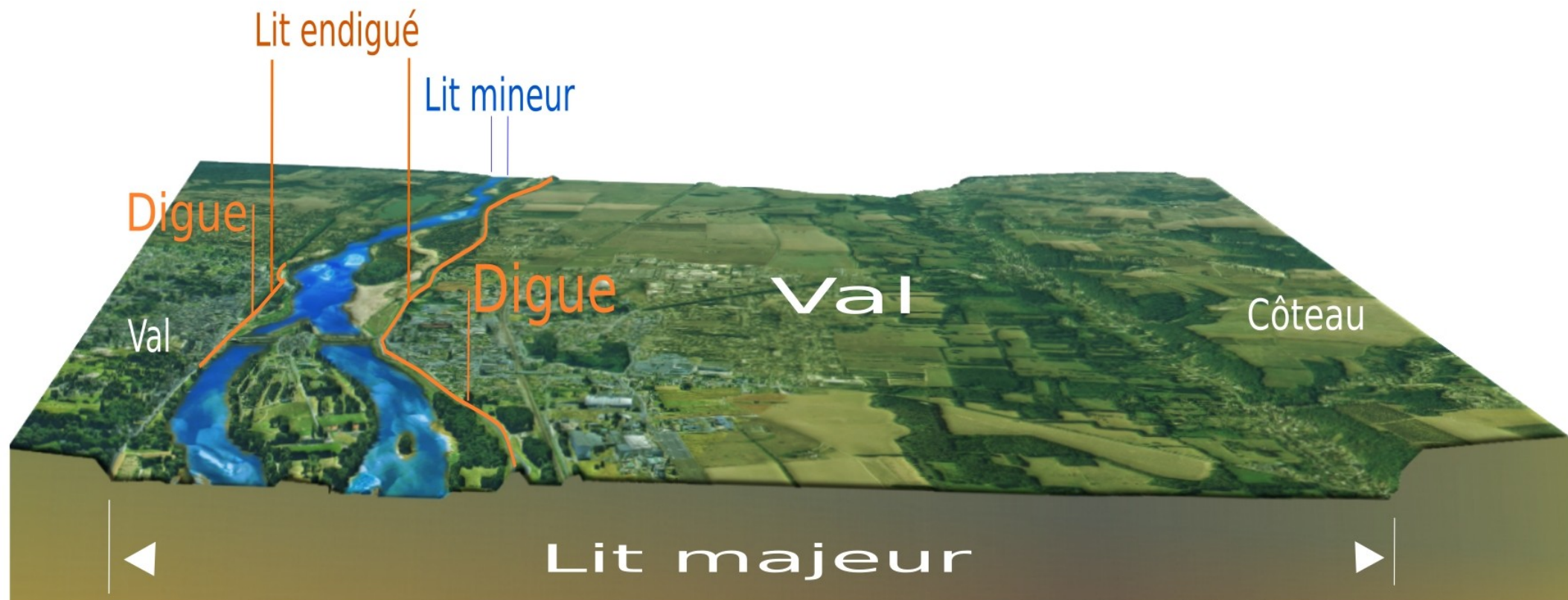
- Les trois grandes crues du 19^{ème} siècle (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866) sont des crues mixtes
- Ce sont des crues de plaine, prévisibles
- Les crues majeures de la Loire sont rares mais dévastatrices
- Le débit de la Loire connaît des variations importantes en période de crue : de l'ordre de **100m³/s en période d'étiage** à environ **5 400m³/s en 1856**, à Amboise



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Le phénomène d'inondation

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

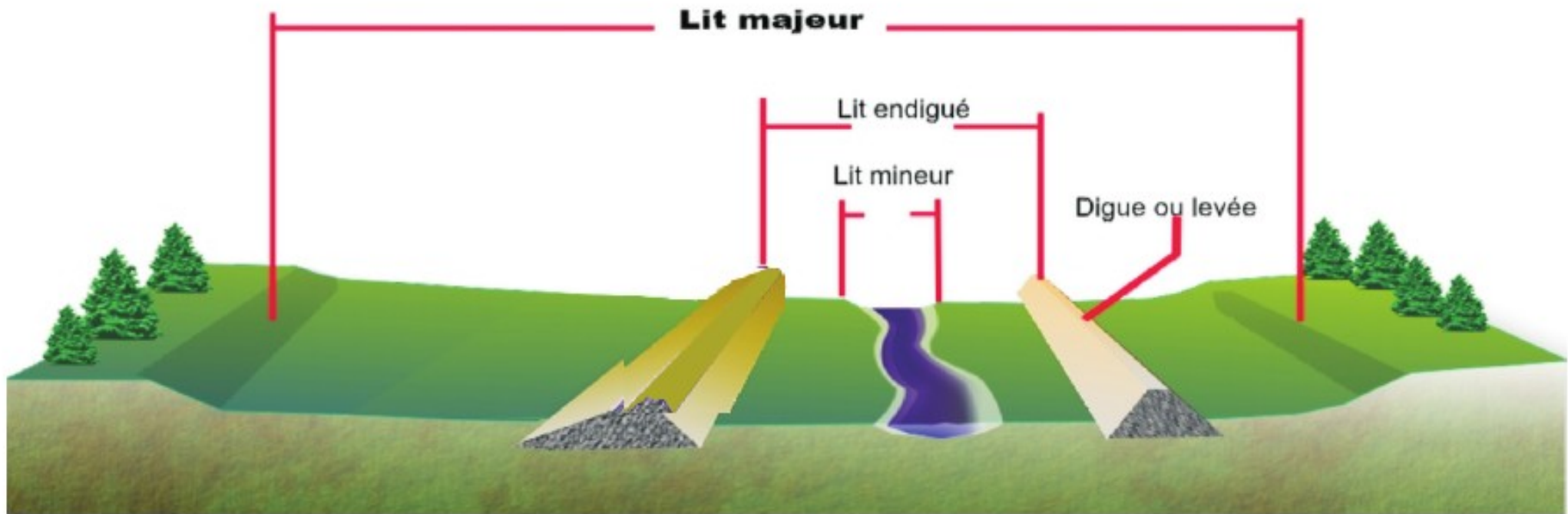


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Le phénomène d'inondation

En temps normal : la Loire coule dans son lit mineur

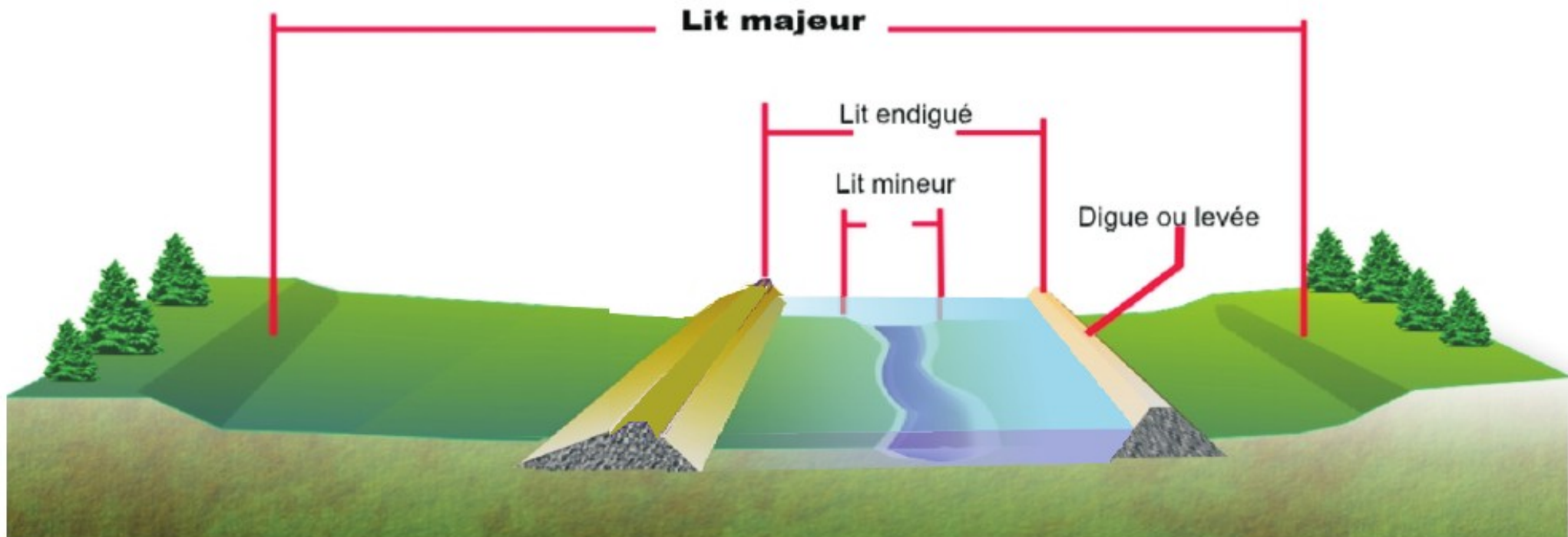


PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Le phénomène d'inondation

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

- Par débordement
- Par remous dans ses affluents

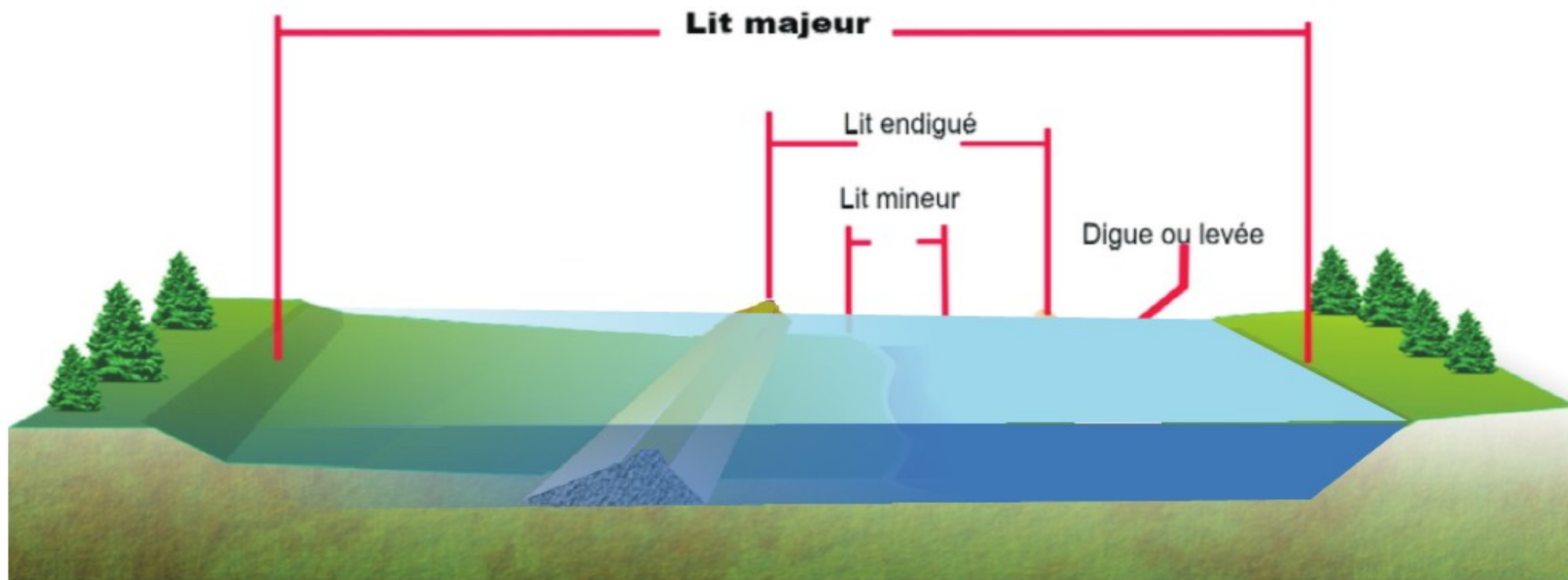


PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Le phénomène d'inondation

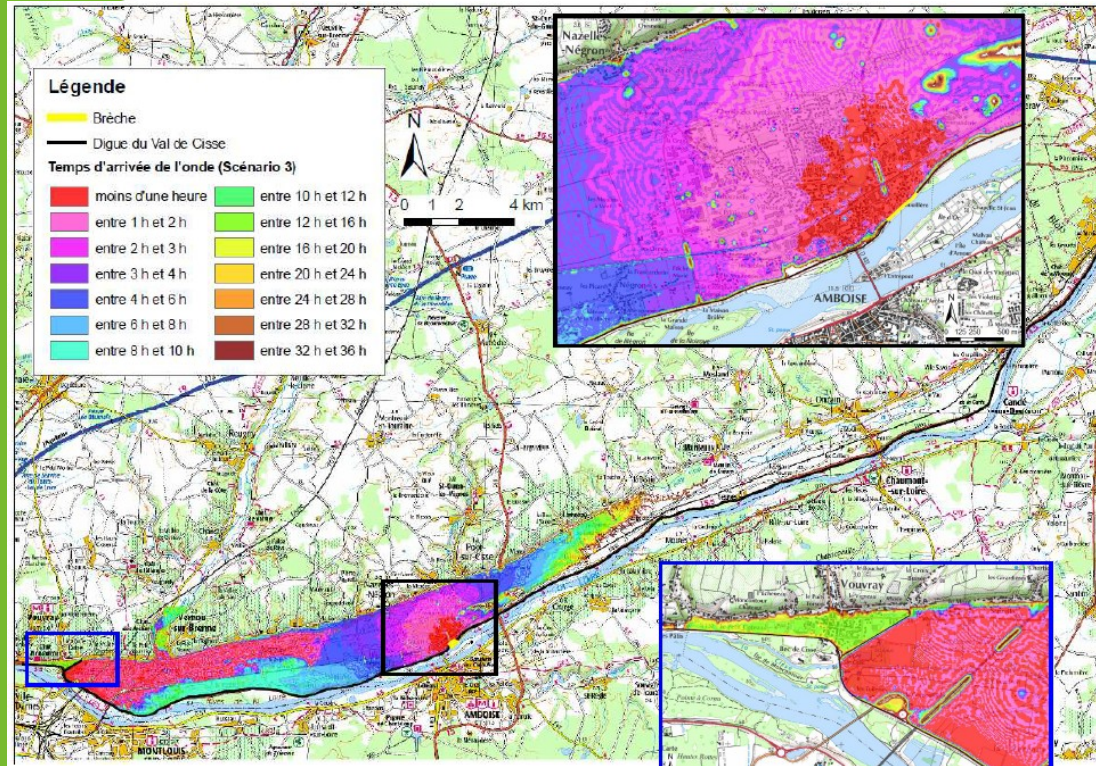
Pour des crues plus importantes, les digues présentent un risque de défaillance. En cas de rupture de digue :

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



Le phénomène d'inondation

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



=> Rupture certaine en cas de surverse

=> 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



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

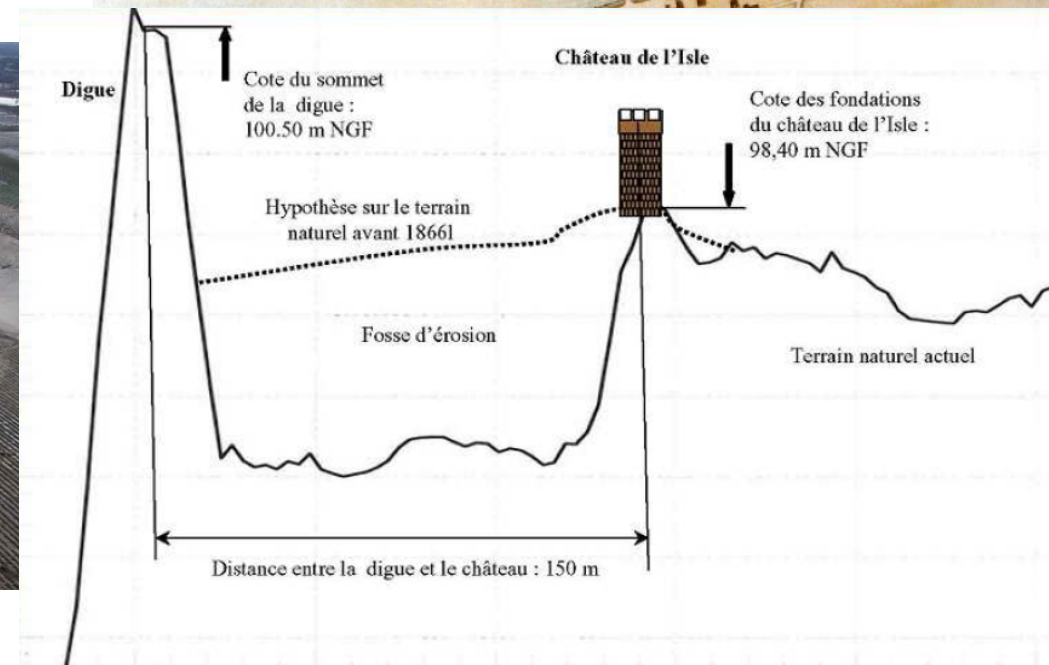
Effet local d'une rupture de digue

- 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 $100 \times H$ teur digue**



Effet local d'une 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 $100 \times H$ hauteur digue**



Effet local d'une 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 $100 \times H$ teur digue**



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Ordre du jour

- Phénomène d'inondation
- **Carte des aléas du PPRI révisé**
- Concertation sur le dossier d'aléa
- Questions - discussion



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration 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



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la carte des aléas

1- Prise en compte des hauteurs de submersion

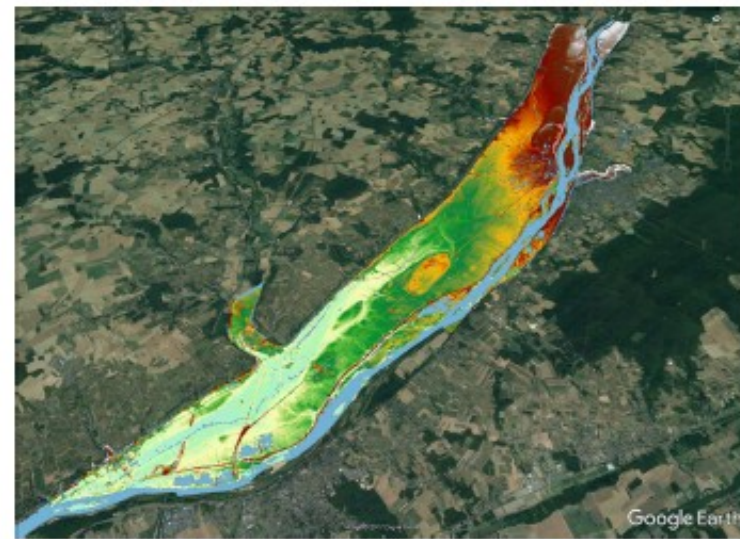
Reconstitution des hauteurs d'eau historiques établie à partir des marques de crues pour la crue de référence (1856)

=> **le niveau des plus hautes eaux connues**

Utilisation des données topographiques plus précises (+/- 15 cm)



1 - Illustration du niveau des PHEC



2 - Illustration du niveau du terrain

=> la carte des hauteurs de submersion



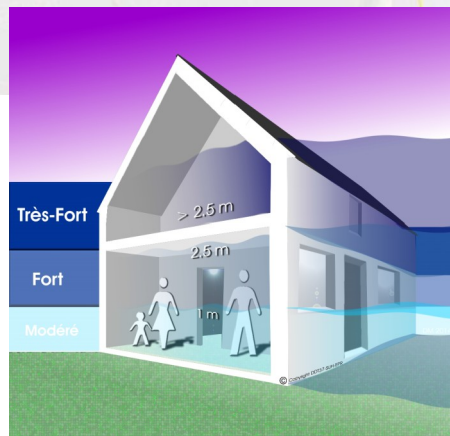
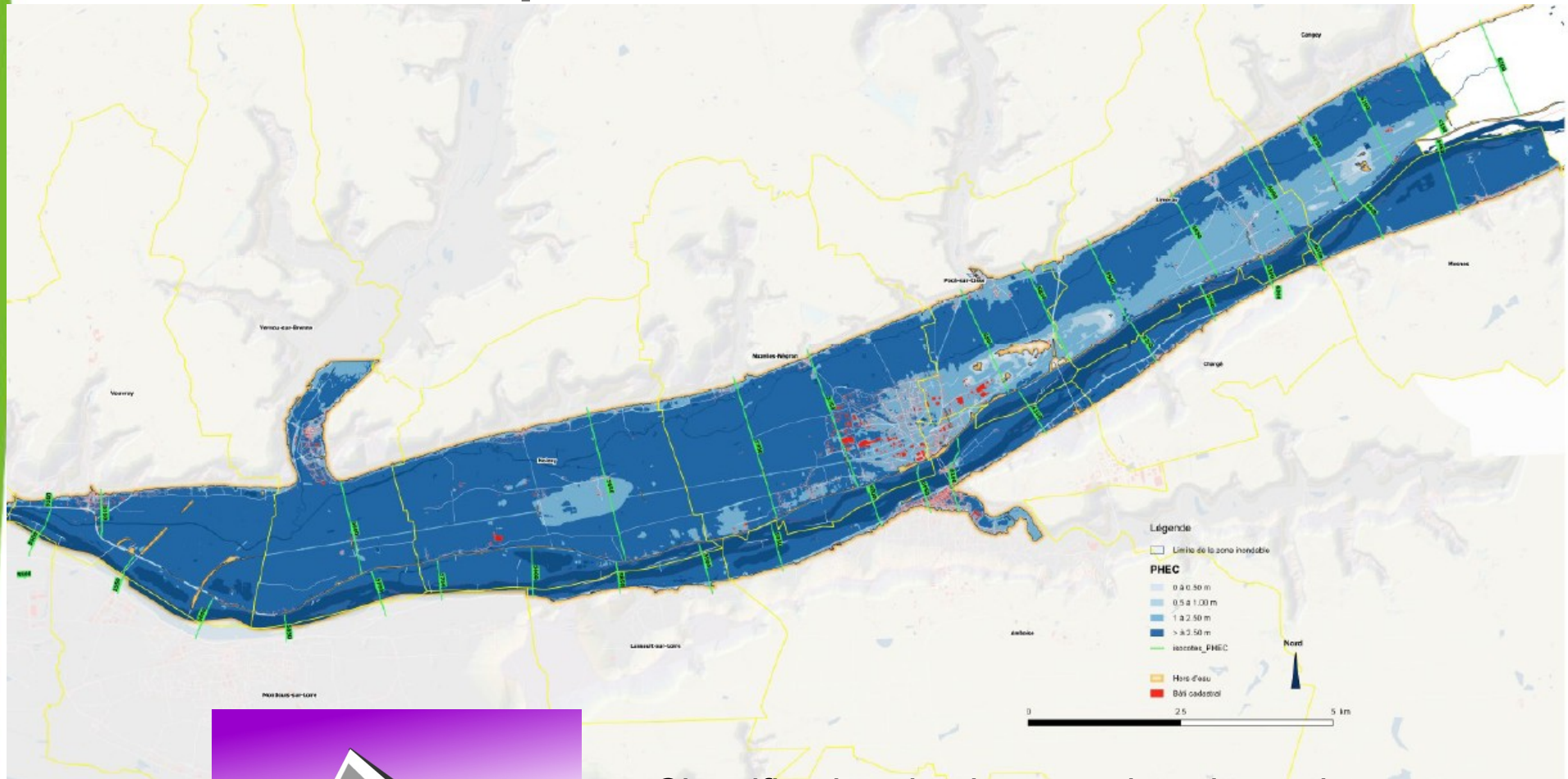
Illustration des hauteurs de submersion



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

➤ Caractériser les aléas

1-Prise en compte des hauteurs de submersion

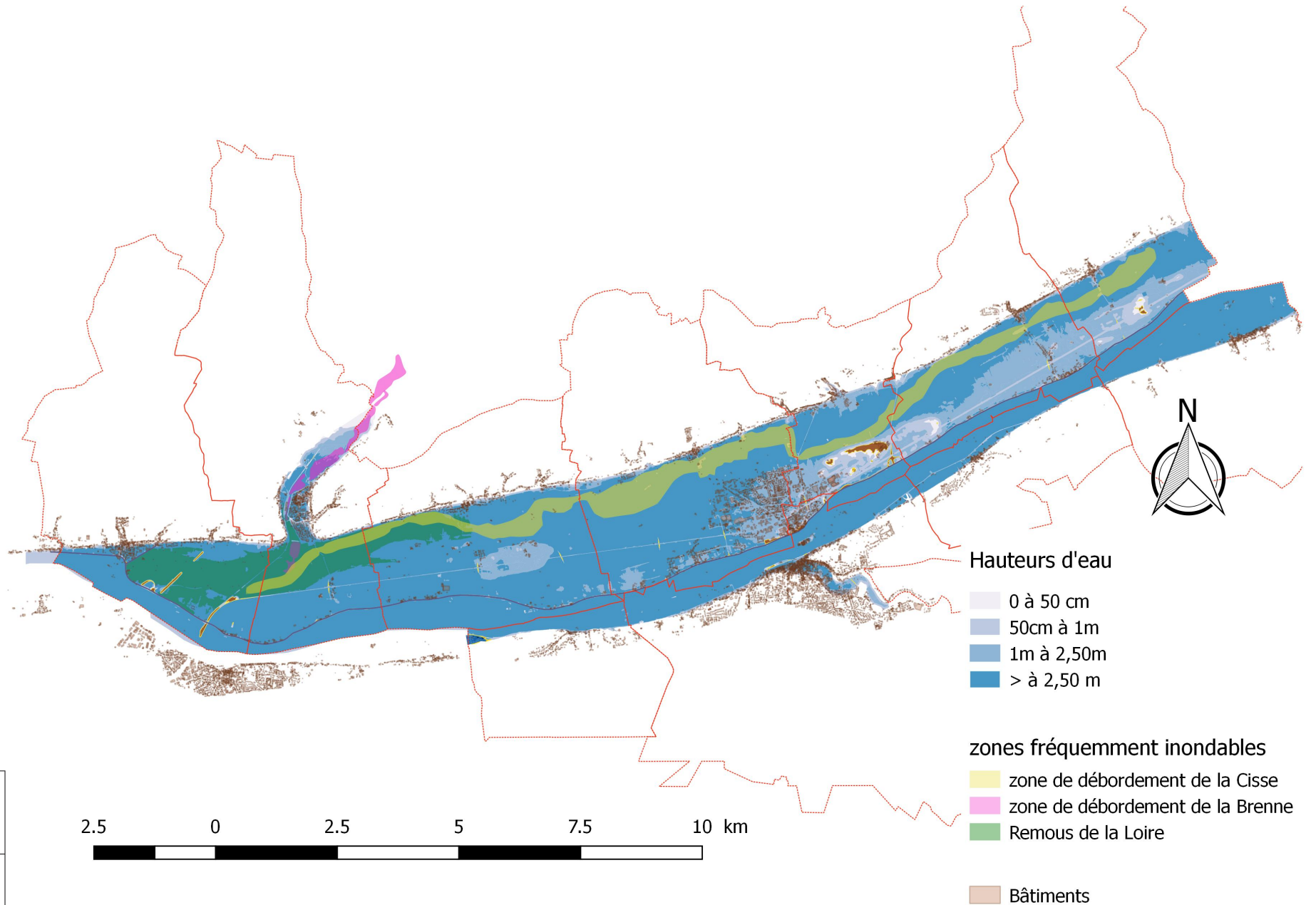


Classification des hauteur de submersion :

0 à 0.50 m	faible
0.5 à 1.00 m	moyen
1 à 2.50 m	fort
> à 2.50 m	très fort

➤ Caractériser les aléas

2-Prise en compte des zones fréquemment inondables



➤ Caractériser les aléas

3-Prise en compte des vitesses d'écoulement

Les données *vitesse* sont issues de 3 scénarios (2,3,6) de rupture des digues de l'étude de danger des digues du Val de Cisse

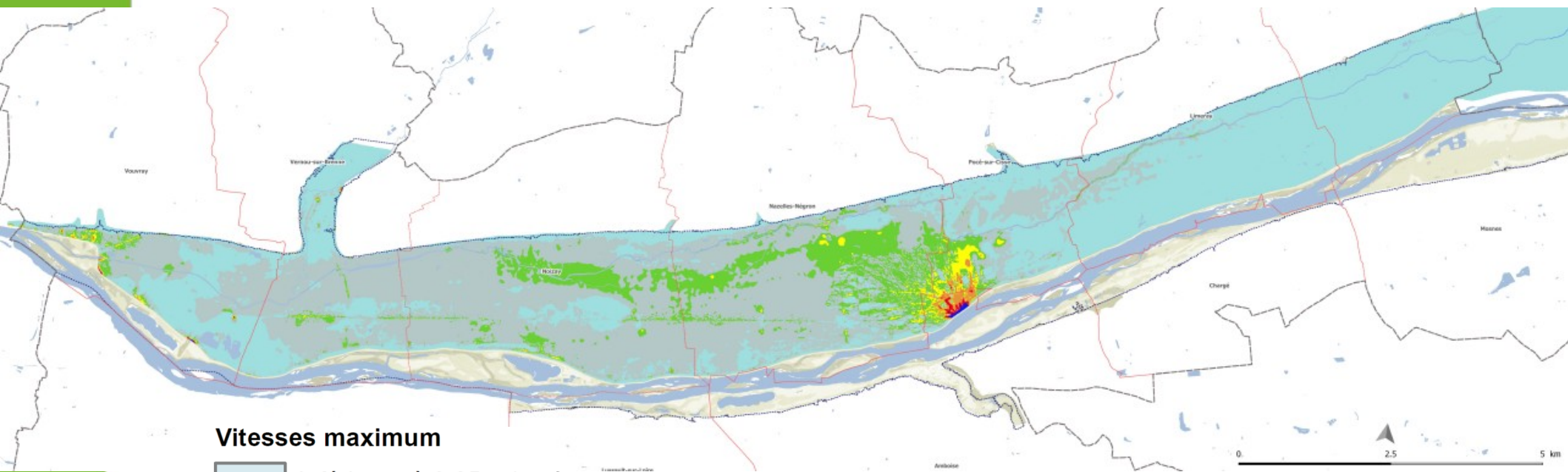
Classification des vitesses

Faible	0,25 m/s
Moyenne	$0,25 \leq v < 0,50$ m/s
Forte	$0,50 \leq v < 1$ m/s
Très forte	$v \geq 1$ m/s








Élaboration de la Carte des aléas

3 - Prise en compte des vitesses d'écoulement

Scénario 3 : Brèche à Amboise



Vitesses maximum

	Inférieure à 0,25 m/s	} Faible
	Entre 0,25 et 0,5 m/s	
	Entre 0,5 et 0,75 m/s	} Forte v >0,5m/s
	Entre 0,75 et 1 m/s	
	Entre 1 et 1,5 m/s	} Très forte v >1m/s
	Entre 1,5 et 2 m/s	
	Supérieure à 2 m/s	



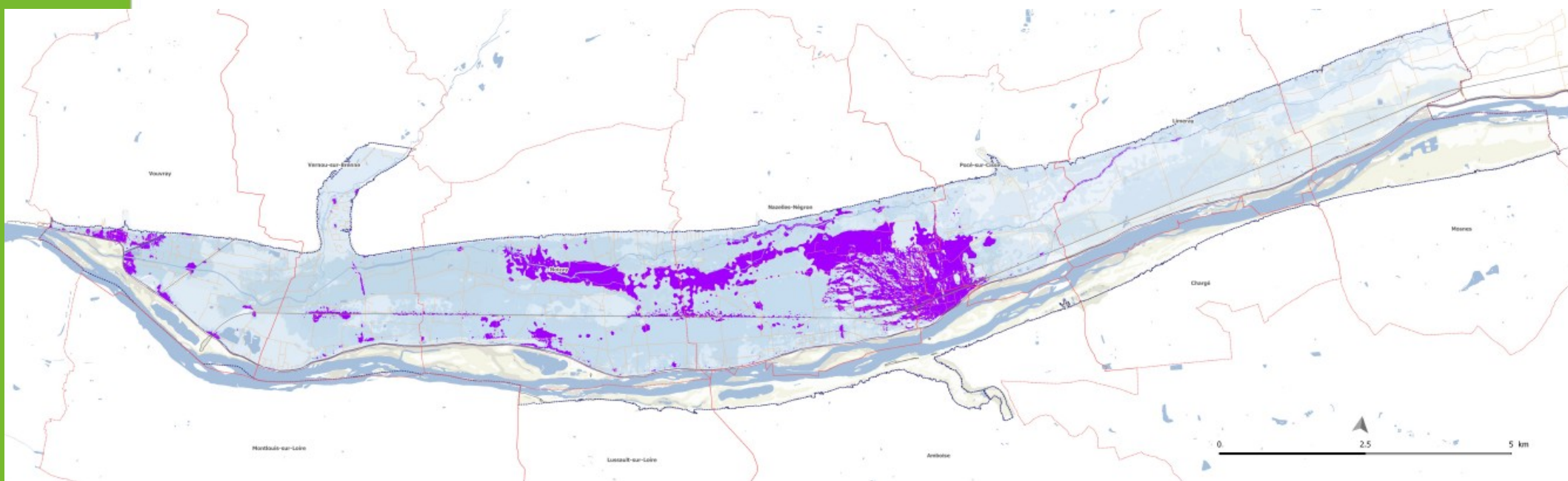
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la Carte des aléas

3 - Prise en compte des vitesses d'écoulement $>0,5\text{m/s}$

Scénario 3 : Brèche à Amboise

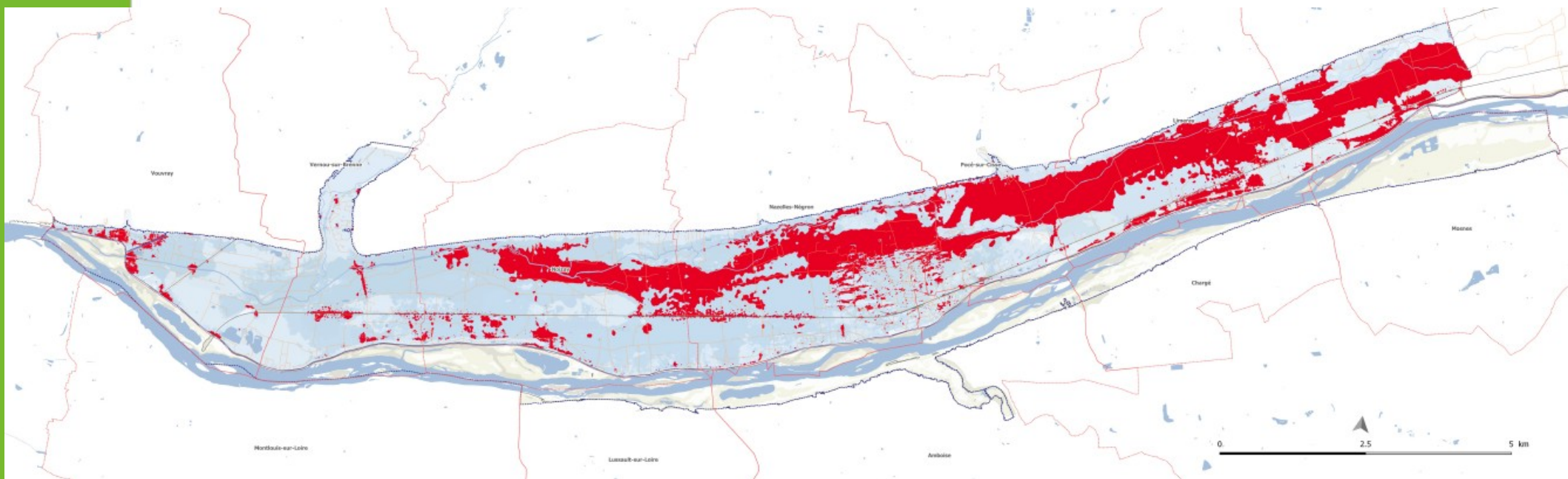


PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la Carte des aléas

3 - Prise en compte des vitesses d'écoulement >0,5m/s

Scénario 4 : Brèche à Chouzy s/Loire (41)

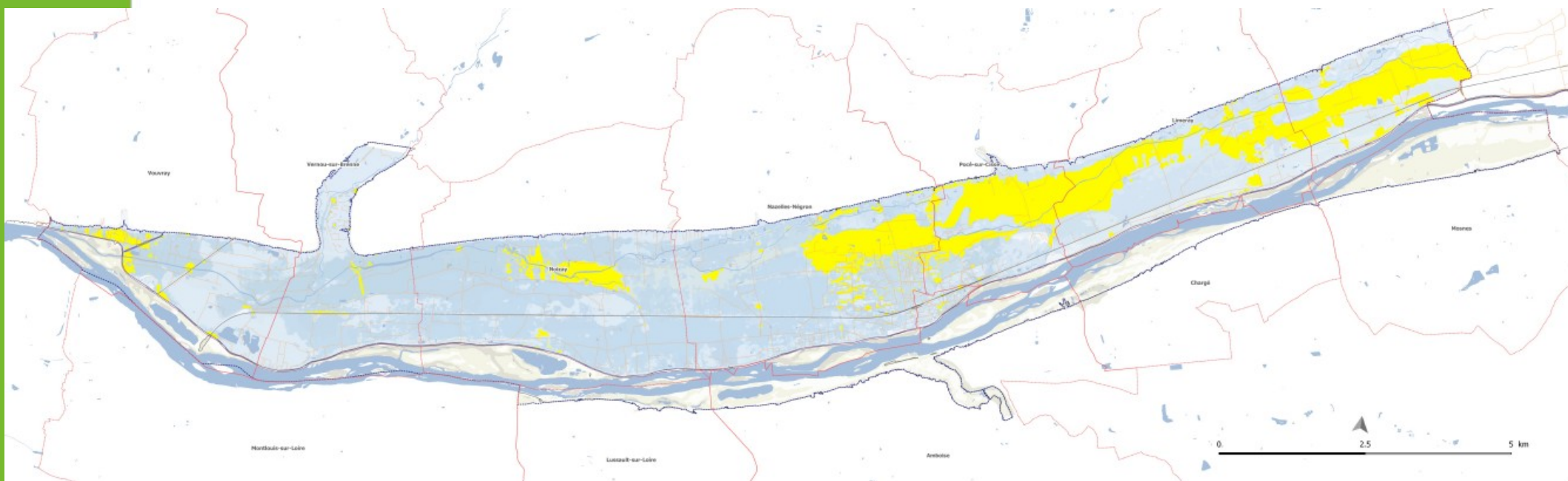


PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la Carte des aléas

3 - Prise en compte des vitesses d'écoulement >0,5m/s

Scénario 6 : brèche en retour à Vouvray (successive au scénario 4)

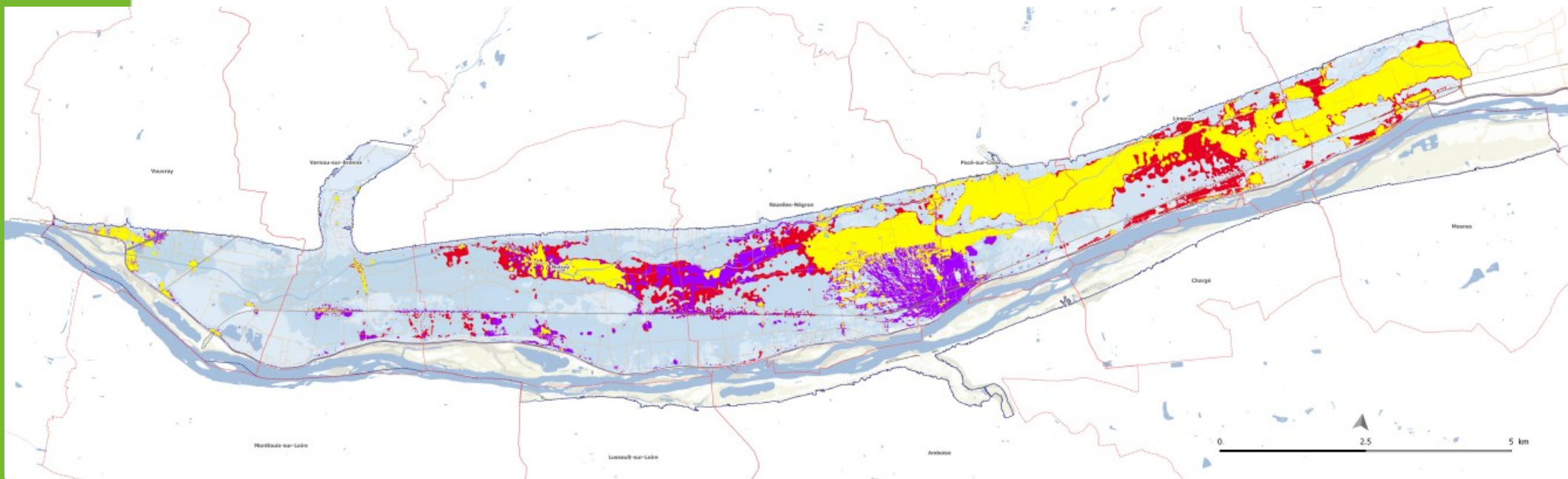





PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la Carte des aléas

3 - Prise en compte des vitesses d'écoulement

Zones de vitesse > 0,5m/s des 3 scénarii



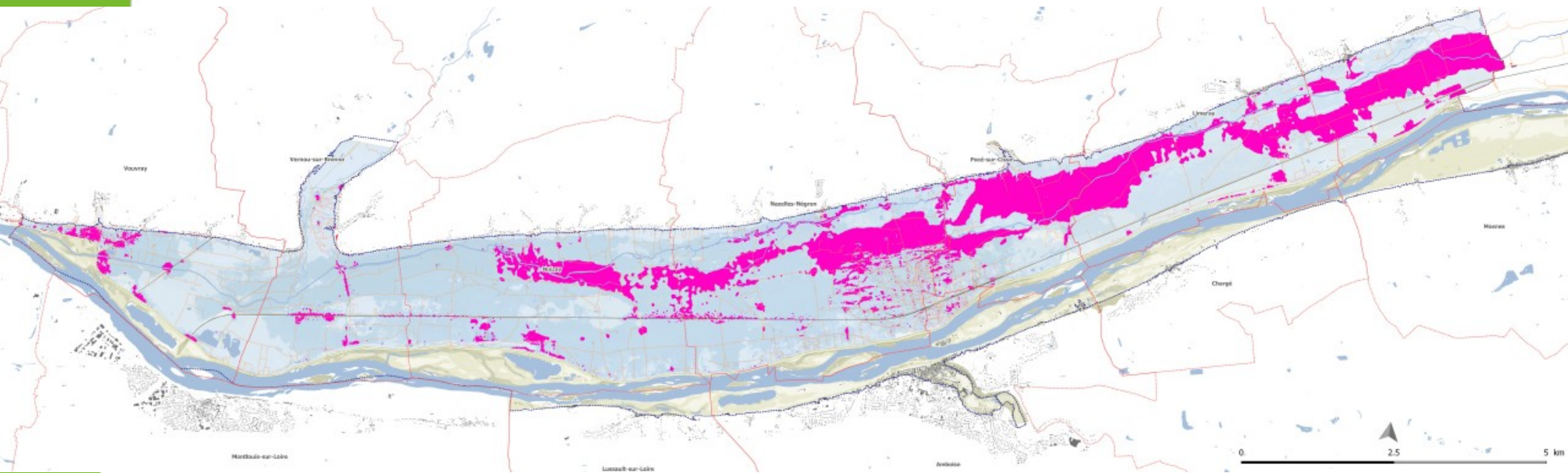
-  Scénario 3
-  Scénario 4
-  Scénario 6



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la Carte des aléas

3 - Prise en compte des vitesses d'écoulement



**Scénarios croisés 2/2,
vitesse d'écoulement > 0,5m/s**



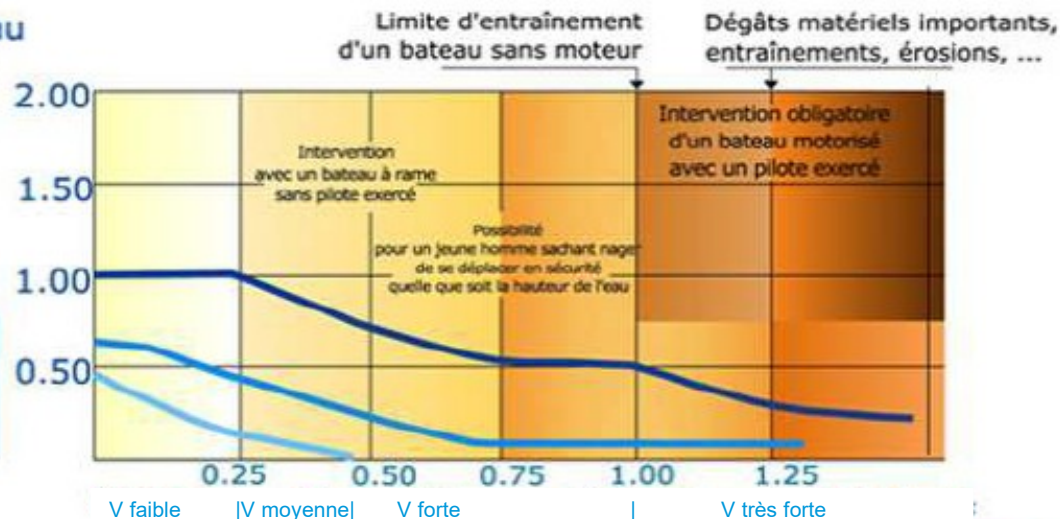
PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

➤ Caractériser les aléas

Aléa = hauteur de submersion x vitesse d'écoulement

Niveau d'aléa	Zone en dehors des écoulements préférentiels, de la ZDE, du lit endigué	
	Vitesse faible et moyenne, De 0 à 0,50m/s	Vitesse forte, > 0,50m/s
Hauteur de submersion <0,50 m (Faible)	Faible	Fort
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

Hauteur d'eau (en mètre)



Vitesse du courant (en m/s)

- Limite de déplacement debout d'un enfant ou d'une personne âgée
- Limite de déplacement debout d'un adulte non sportif
- Limite de déplacement debout d'un adulte sportif stressé

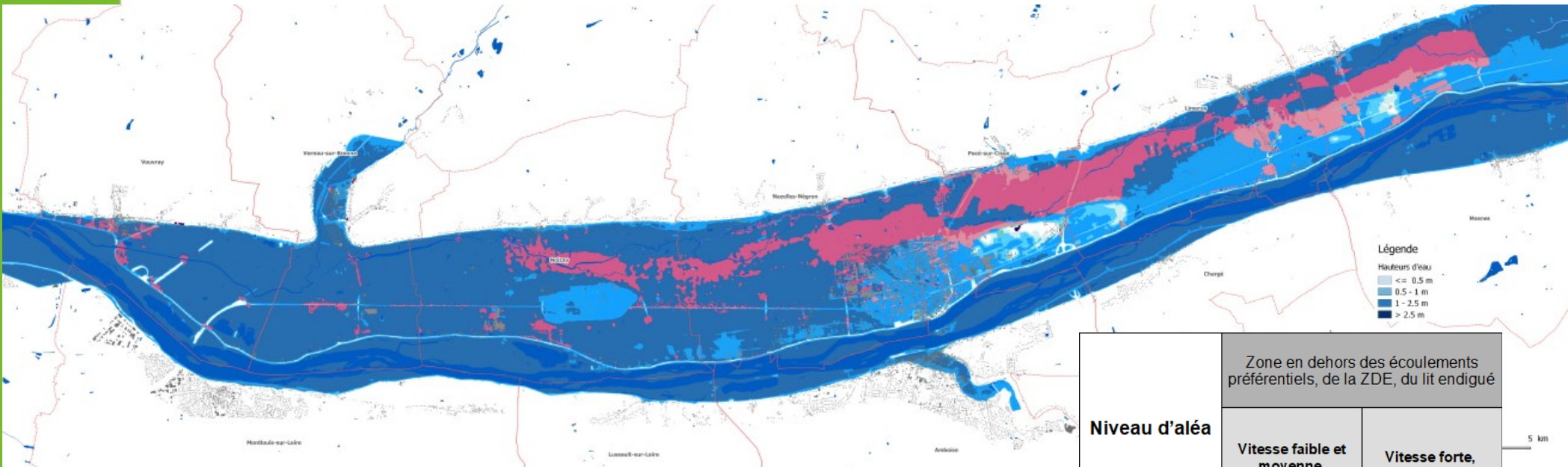


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

➤ Caractériser les aléas

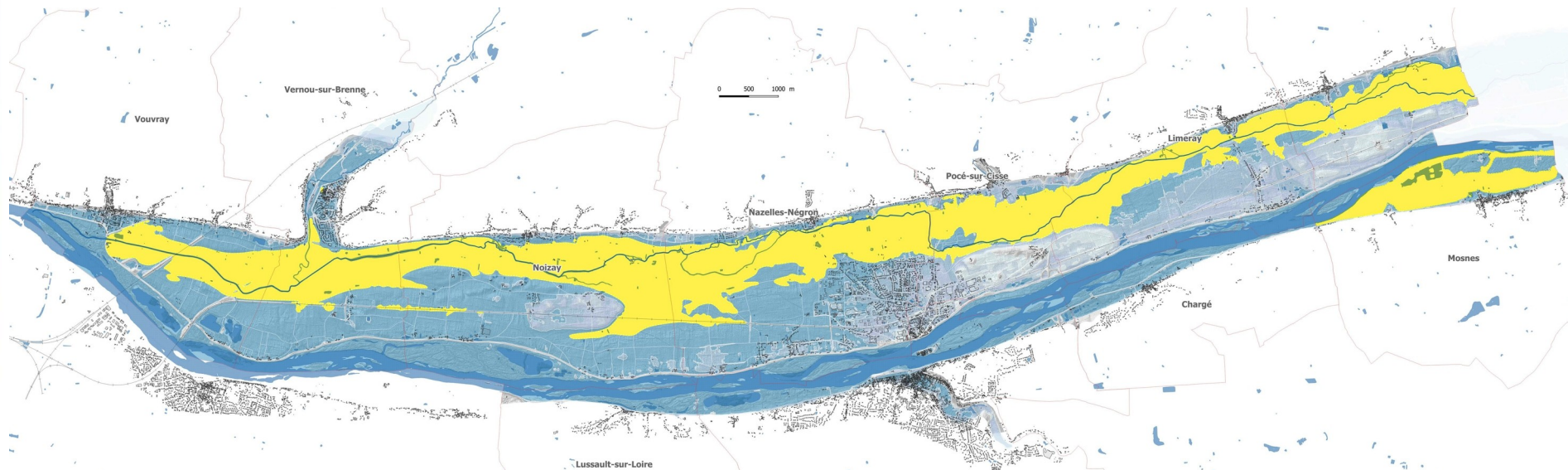
Aléa = hauteur de submersion x vitesse d'écoulement



Niveau d'aléa	Zone en dehors des écoulements préférentiels, de la ZDE, du lit endigué	
	Vitesse faible et moyenne, De 0 à 0,50m/s	Vitesse forte, > 0,50m/s
Hauteur de submersion <0,50 m (Faible)	Faible	Fort
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

➤ Caractériser les aléas

4-Détermination des écoulements préférentiels



Zones où passe préférentiellement l'eau en cas d'inondation
(point bas, talweg, vallée des cours d'eau, passage sous ouvrage..)

Zones de dernière vidange du val lors de la décrue



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

➤ Caractériser les aléas

5-Prise en compte du risque de la rupture de digue



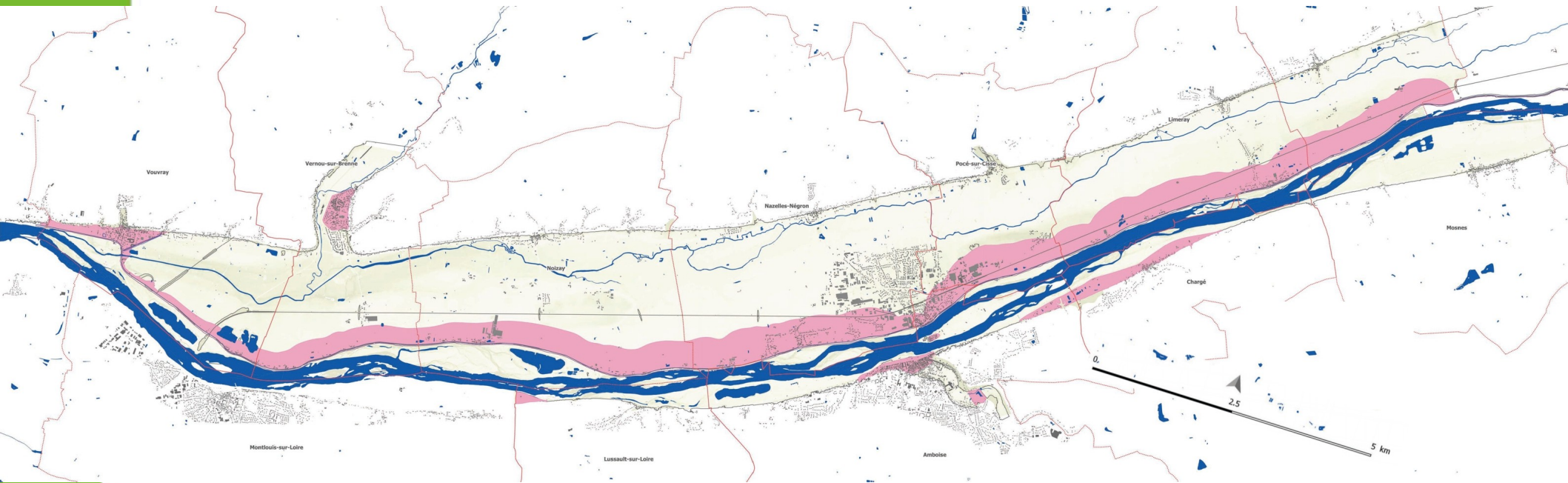
Détermination de la Zone de Dissipation de l'Energie

Largeur de la ZDE = $H \times 100\text{m}$

(H = différence d'altitude entre le pied de digue côté val et la cote de 1ère surverse)

➤ Caractériser les aléas

5-Prise en compte du risque de la rupture de digue



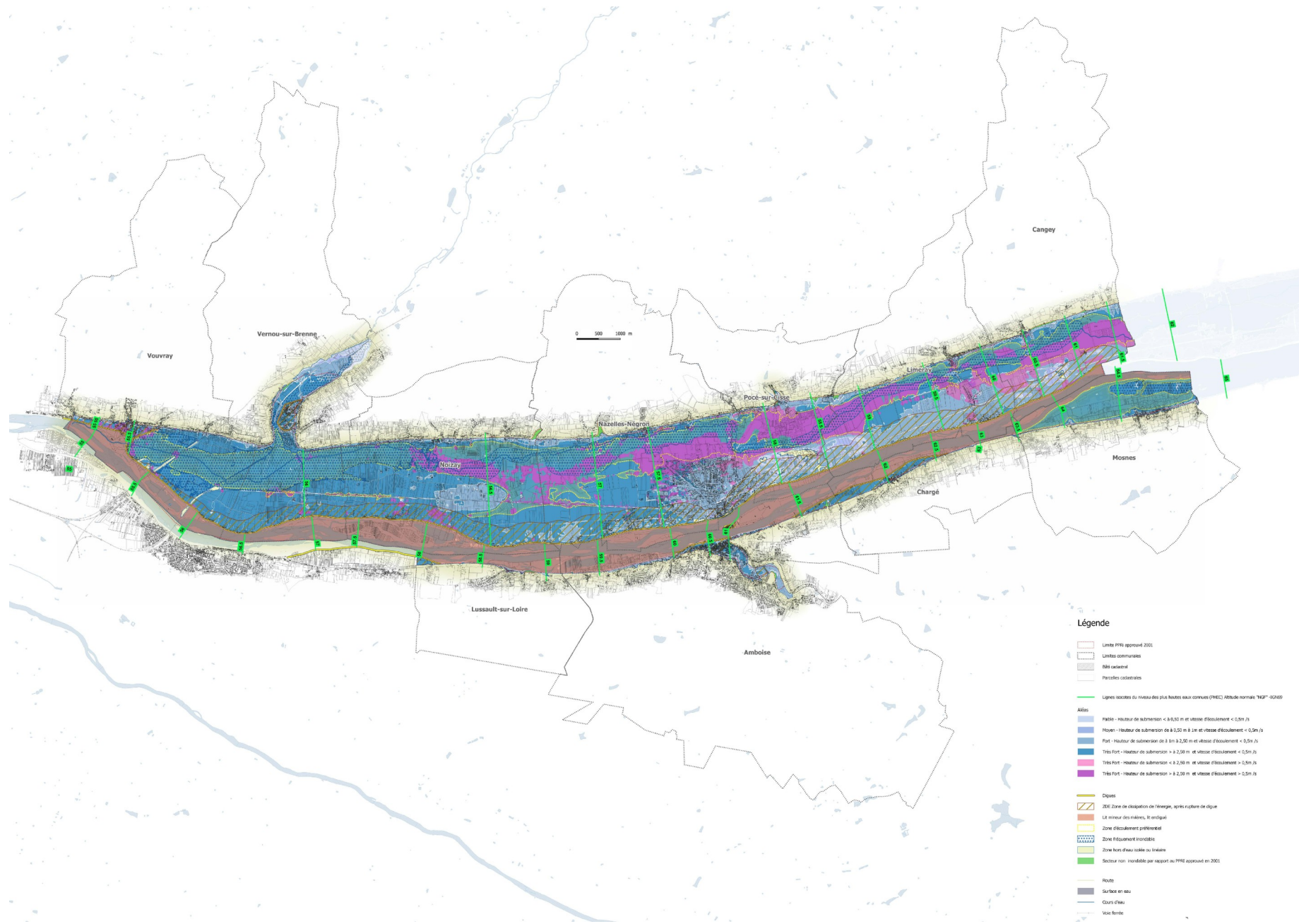
PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Élaboration de la carte des aléas

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 Zone de dissipation de l'énergie (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			

- Les zones fréquemment inondables sont désignées par → ■■■



- Légende**
- ▭ Limite PPIR approuvé 2001
 - ▭ Limite communales
 - ▭ Bâti cadastriel
 - ▭ Parcelles cadastrales
 - Lignes isolées du niveau des plus hautes eaux connues (PHÉC) Altitude normale "NAP" 42069
- Aléas**
- Faible - hauteur de submersion < 0,50 m et vitesse d'écoulement < 0,50 /s
 - Moyen - hauteur de submersion de 0,50 à 1,50 m et vitesse d'écoulement < 0,50 /s
 - Fort - hauteur de submersion de 1,50 à 2,50 m et vitesse d'écoulement < 0,50 /s
 - Très Fort - hauteur de submersion > 2,50 m et vitesse d'écoulement < 0,50 /s
 - Très Fort - hauteur de submersion > 2,50 m et vitesse d'écoulement > 0,50 /s
 - Très Fort - hauteur de submersion > 2,50 m et vitesse d'écoulement > 0,50 /s
- Digue
- ▨ ZIC Zone de coupure de rive, après rupture de digue
- ▨ Le mur des mairies, si endigué
- ▨ Zone d'écoulement préférentiel
- ▨ Zone d'écoulement inondable
- ▨ Zone hors d'eau isolée ou linéaire
- ▨ Secteur non inondable par rapport au PPIR approuvé en 2001
- Route
- ▨ Surface en eau
- ▨ Cours d'eau
- ▨ Vais fermés



Ordre du jour

- Phénomène d'inondation
- Carte des aléas du PPRI révisé
- **Concertation sur le dossier d'aléa**
- Questions - discussion



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Concertation sur l'avant projet de PPRI

Organisation de la concertation **du 3 juin au 5 juillet 2019**

- **Dossier de concertation sur l'aléa mis à disposition du public**
 - En mairie dans 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



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

- **Exposition** en commune et sur le site des services de l'Etat
- **2 réunions publiques** :
 - **lundi 3 juin 2019 à 19h**, à Vouvray, salle val ès fleurs
 - **mercredi 5 juin 2019 à 19h**, à **Nazelles-Négron**, foyer socio-culturel

L'avis des conseils municipaux est recueilli sous 1 mois

Le bilan de la concertation sera mis à disposition du public



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

La suite de la révision du PPRI

- **Elaboration de l'avant-projet de PPRI**
 - Définition du zonage réglementaire
 - Définition du règlement, des prescriptions
- **Concertation** sur l'avant-projet de PPRI **en 2020**
 - Avec les collectivités et les personnes associées
 - Avec le public
- **Enquête publique**
- **Approbation** du PPRI **au plus tard le 19/11/2021**



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE

Merci de votre attention

Questions/réponses



PRÉFÈTE
D'INDRE-ET-LOIRE