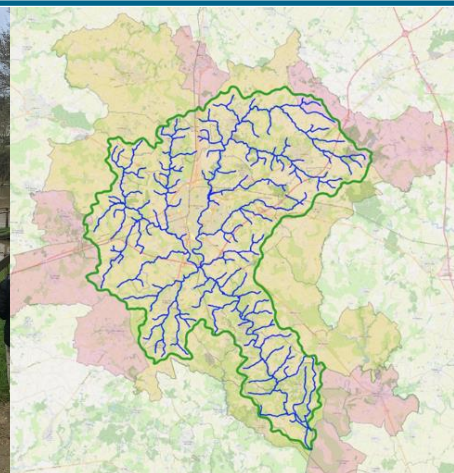




Etude des aléas sur le bassin versant de la rivière Yon

BILAN PHASE 2 : ETUDE DES ALEAS
COPIL

22/03/2024



Sommaire

1. Objectifs et rappel de l\u2019\u00e9tat d\u2019avancement de l\u2019\u00e9tude
2. Hydrologie
3. D\u00e9bordement de cours d\u2019eau
4. Ruissellement
5. Remont\u00e9e de nappe
6. R\u00e9sultats
7. Proposition de prescription du PPRI

Objectifs de l'étude

- Mise à jour de la connaissance inondation sur l'ensemble du Bassin de risque de la rivière Yon pour un évènement de référence centennale (scénario moyen), mais aussi un scénario fréquent et exceptionnel (PGRI)
 - <https://ppri-yon.fr/>
- Déterminer le bon périmètre du PPRi à prescrire et la bonne gouvernance
- Étudier les aléas d'inondations terrestres / ruissellements / remontées de nappe sur le bassin versant de l'Yon
- Notifier cette nouvelle connaissance en application du R111-2 du Code de l'urbanisme.

Etat d'avancement actuel de l'étude

- **09 avril 2018** : Réunion d'information avec les élus leur informant du lancement de la démarche
- **Janvier 2021** : Démarrage de l'étude → ARTELIA/FRANCOM : phase 1 Diagnostic
- **30 juin 2021** : COPIL de démarrage
- **28 avril 2022** : COTECH Bilan phase 1
- **22 Juin 2022** : COPIL Bilan phase 1
- **9 et 10 Juin 2023** : Journées de l'inondation à La Roche sur Yon
- **26 Juin 2023** : COTECH Bilan de Phase 2
 - Concertation
 - Retour DREAL + réponses
 - Retour DDTM 85 + réponses
 - Modélisation complémentaire (Riallée, Poirière, Mouilleron-le-Captif, Aubigny-les-Clouzeaux)
- **22 Mars 2024: COPIL Bilan de Phase 2**
- **10 et 11 Avril: Réunions publiques**

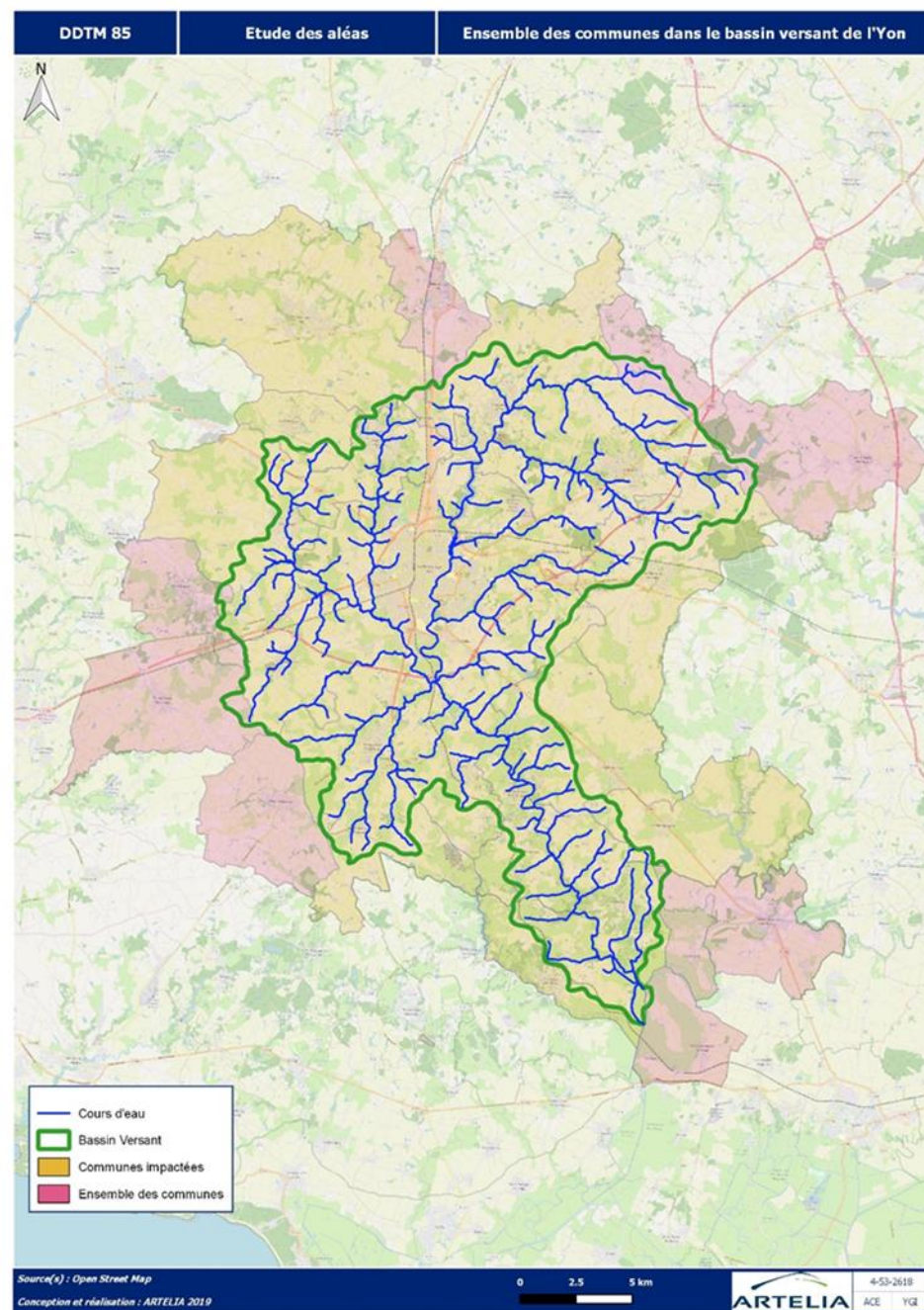
Contexte

Périmètre de l'étude

25 communes

- 18 communes potentiellement soumises aux aléas
- 7 communes très faiblement impactées

AUBIGNY-LES-CLOUZEUX
CHATEAU-GUIBERT
DOMPIERRE-SUR-YON
LA BOISSIERE-DES-LANDES
LA CHAIZE-LE-VICOMTE
LA FERRIERE
LA GENETOUBE
LA ROCHE-SUR-YON
LE CHAMP-SAINT-PERE
LE POIRE-SUR-VIE
LE TABLIER
LES CLOUZEUX
MOUILLERON-LE-CAPTIF
NESMY
RIVES DE L'YON
ROSNAY
SAINT-FLORENT-DES-BOIS
VENANSULT



Présentation de la Phase 2

Méthodologie

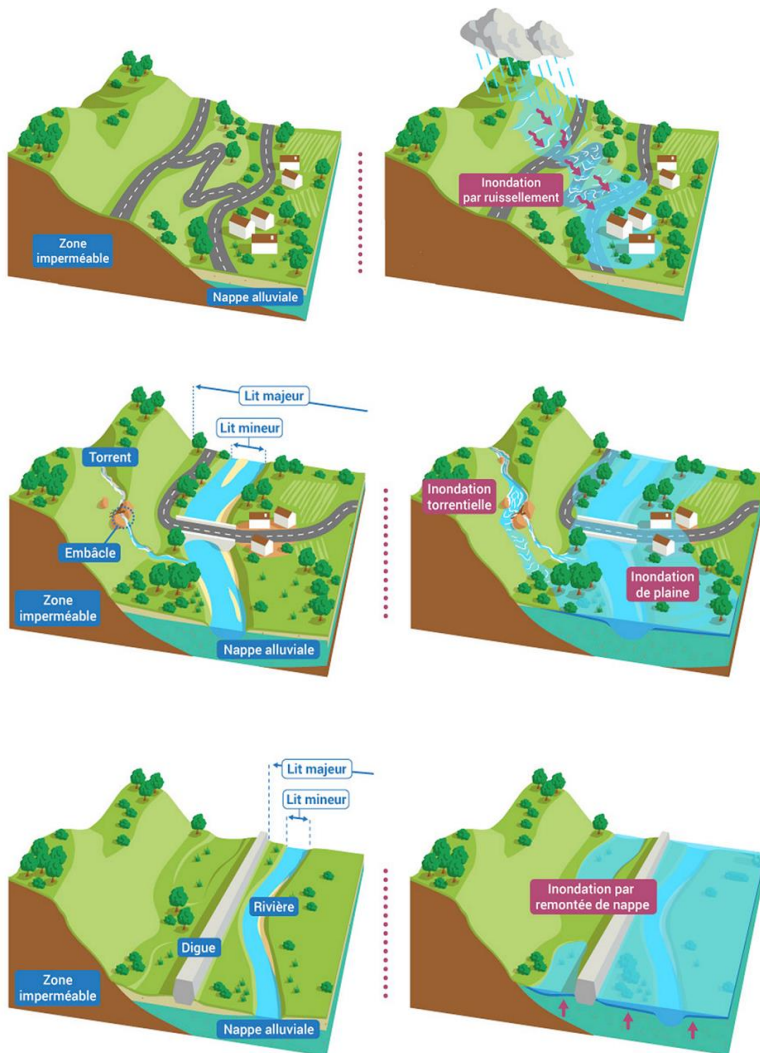
- Analyse globale menée sur le bassin versant
 - Débordement le long d'un cours d'eau
 - Débordement en tête de bassin versant
 - Ruissellement
 - Remontée de nappe
- Sélection des secteurs à étudier
- Type de modèle à utiliser
- Récupération et analyse des données
- Construction des modèles
- Validation de la cohérence entre modèles
- Cartographie des aléas

Objectifs de la mission

- Analyse fluviale
- Analyse fluviale avec orage
- Ruissellement
- Evénement avec fréquence
 - Faible (Q30)
 - Moyenne (Q100)
 - Forte (Q1000)

Présentation de la Phase 2

Analyse des différents types d'inondation



Inondation par ruissellement pluvial

Paramètres pris en compte :

- Les précipitations
- Le taux d'infiltration des sols
- Le relief
- La présence de réseau d'eau pluviale
- La rugosité du sol

→ Modélisation du ruissellement de la pluie
Modèle 2D avec intégration des principaux réseaux

Inondation par débordement de cours d'eau

Paramètres pris en compte :

- Les débits caractéristiques
- Le relief
- La présence d'ouvrages hydrauliques
- La rugosité du sol.

→ Modélisation de cours d'eau - Modèle 2D

Inondation par remontée de nappe

Paramètres pris en compte :

- Données du BRGM
- Croisement avec niveau piézométrique

Hydrologie

Débits caractéristiques utilisés dans les modèles

Données de HydroPortail et extrapolation de Gumbel (rouge)

Station	Dompierre-sur-Yon	Nesmy	Mareuil-sur-Lay-Dissais
Nombre de points retenus (années)	28	16	25
Biennale (médiane)	11.3	47.3	122.9
Quinquennale	19.5	64.5	191.8
Décennale	25.0	75.8	237.4
Vicennale	30.2	86.8	281.2
Cinquantennale	36.9	93.1	337.9
Centennale	42.0	105.6	380.4
Millénale	58.7	136.4	520.7

Station de Nesmy influencée par le barrage

Valeurs en rouge issues d'extrapolation

Données hydrométriques utilisées comme points d'injection pour les modèles ou comme données de calage

Cas spécifique du Barrage de Moulin Papon

Données de Vendée Eau :

- Q_{100} : 92 m³/s
- Débit en Janvier 1993 : entre 90 et 100 m³/s (évènement centennal)

Suite à l'analyse hydrologique réalisée, les débits sont légèrement plus faibles.

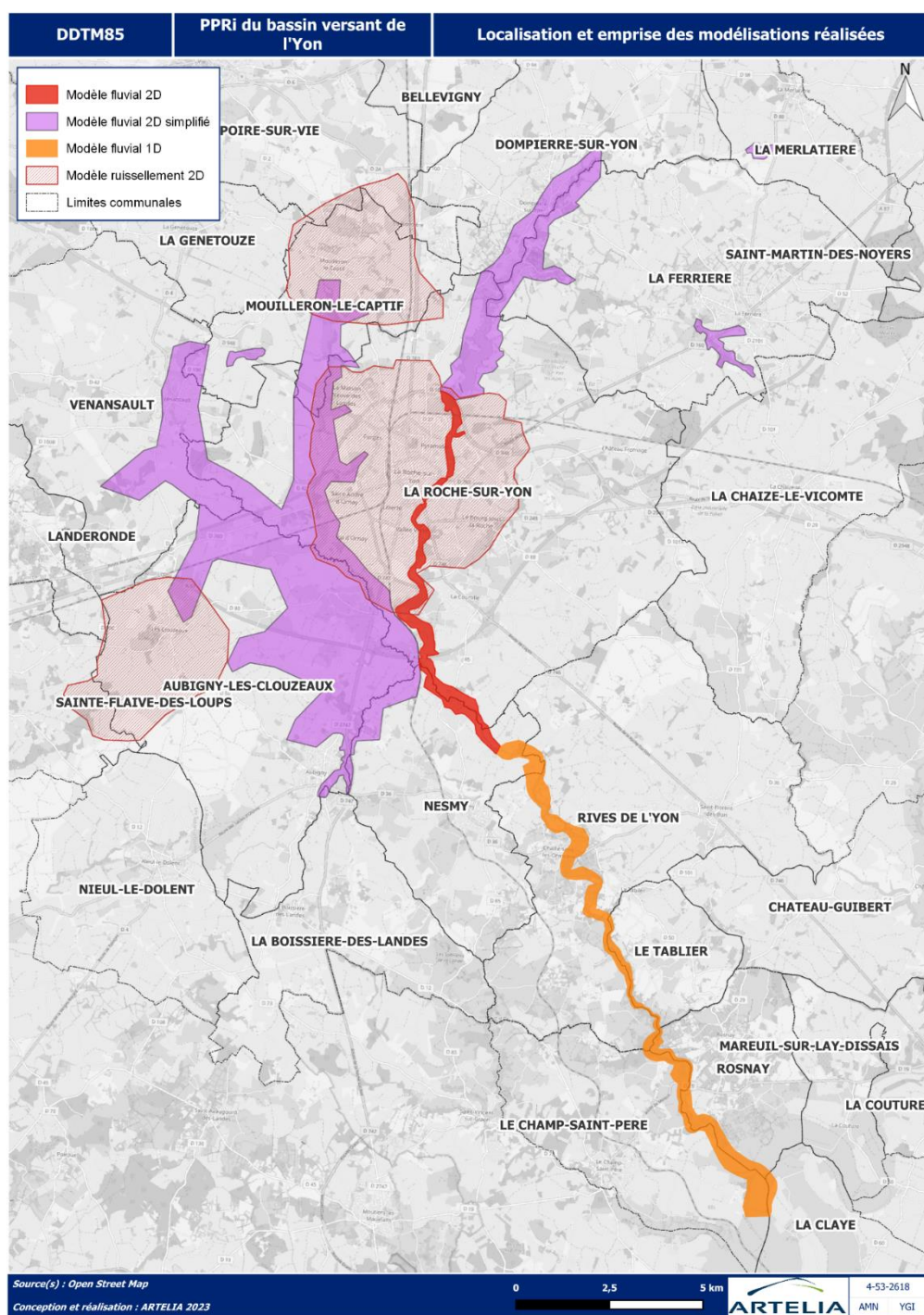
- Q_{100} : 80 m³/s
- Débit en Janvier 1993 : 66 m³/s (évènement de période 40 ans environ, et donc plus réaliste)

Le débit en sortie du barrage est considéré identique au débit en entrée de barrage pour les événements synthétiques

Hydraulique

Types de modèles

- **Modèle fluvial 2D simplifié** : amont de la Roche-sur-Yon, l'Ornay et le Laurenceau (affluents), secteurs isolés (Ferrière, Merlatière, Moulleron-le-captif) ;
- **Modèle fluvial 2D simplifié et local** : Merlatière, Ferrière, Aubigny, Venansault, Moulleron-le-Captif
- **Modèle fluvial 2D complexe** : l'Yon du barrage de Moulin Papon à Nesmy ;
- **Modèle fluvial 1D** : l'Yon de Nesmy à la confluence avec le Lay ;
- **Modèle 2D ruissellement** : Agglomération de la Roche-sur-Yon, Moulleron-le-captif, Aubigny-les-clouzeaux.



Aléa de référence

Pour l'inondation par crue d'un cours d'eau, le niveau de l'aléa de référence est le plus fort des événements suivants :

- Événement historique le plus fort connu, s'il est plus fort que l'évènement centennal,
- Événement centennal (ayant une probabilité de 1 sur 100 de se produire chaque année)

Dans le secteur étudié, il n'a pas été observé d'événement historique plus fort que **l'événement centennal théorique qui est alors considéré comme événement de référence.**

Aléa fluvial:

Croisement entre Hauteur et Vitesse

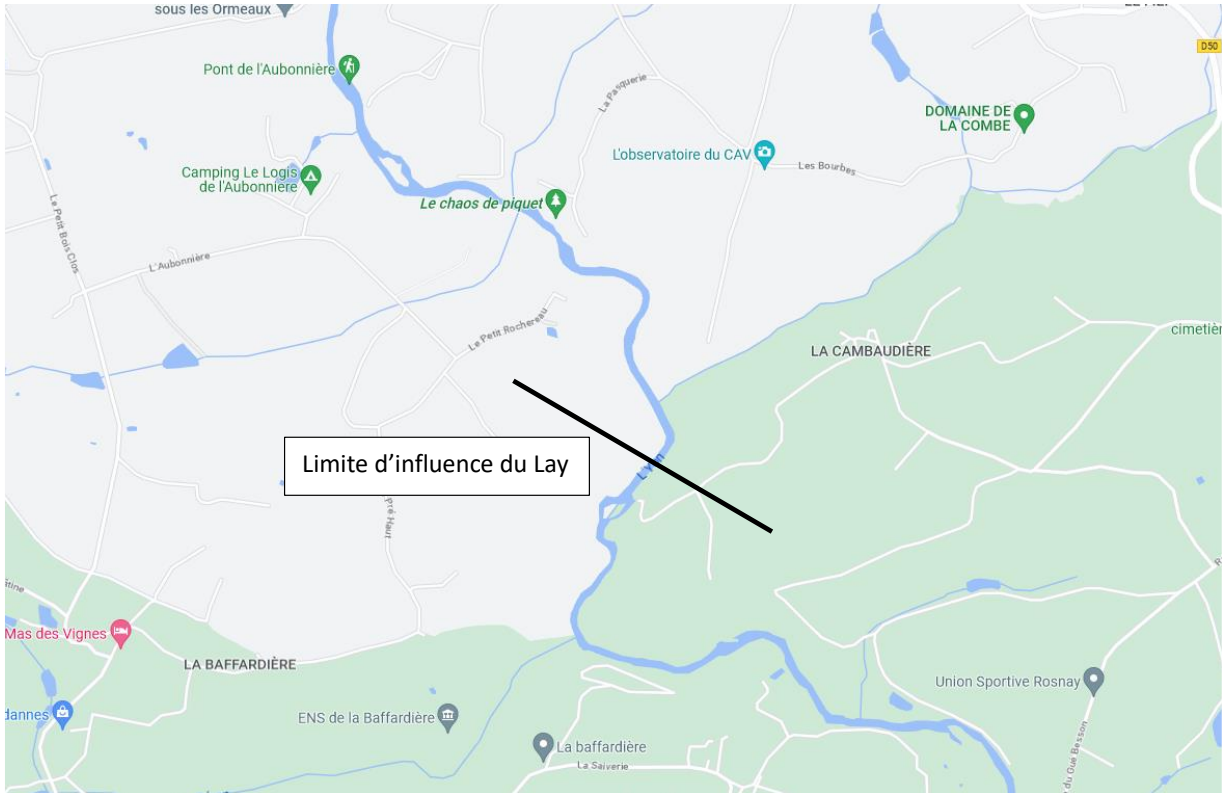
Hauteur \ Vitesse	$V < 0,2 \text{ m/s}$	$0,2 \text{ m/s} < V < 0,5 \text{ m/s}$	$V > 0,5 \text{ m/s}$
$H < 0,5\text{m}$	Faible	Moyen	Fort
$0,5\text{m} \leq H < 1,0\text{m}$	Moyen	Moyen	Fort
$1 \leq H < 2\text{m}$	Fort	Fort	Très fort
$H \geq 2\text{m}$	Très fort	Très fort	Très fort

Aléa Ruissellement

Basé sur les classes de hauteur

Hauteur
$H < 0.25\text{m}$
$0.25 < H < 0.50 \text{ m}$
$0.50 < H < 1.00 \text{ m}$
$H > 2.0 \text{ m}$

Yon Q10	*	*	*	*
Yon Q30	*			
Yon Q100	*			
Yon Q1000	*			



Hydraulique -Ruissellement

Calage des modèles de ruissellement



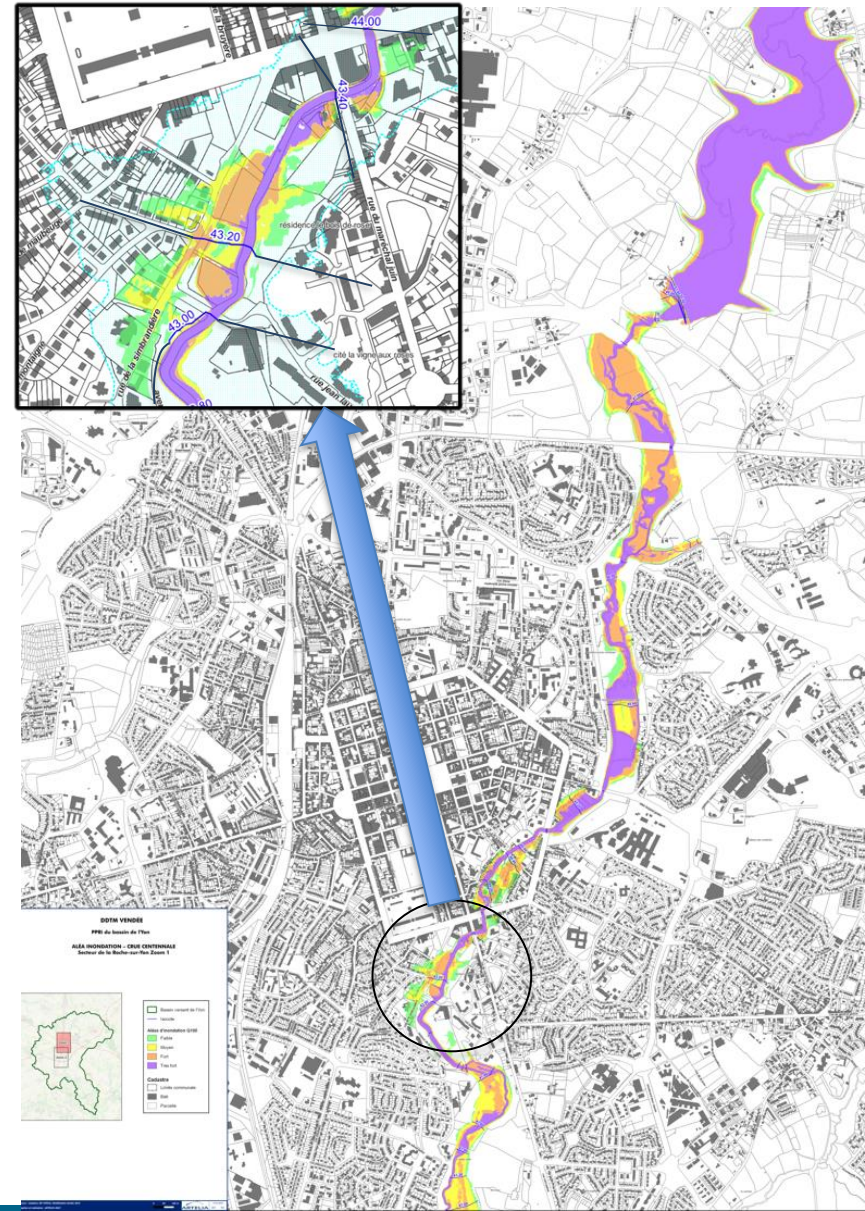
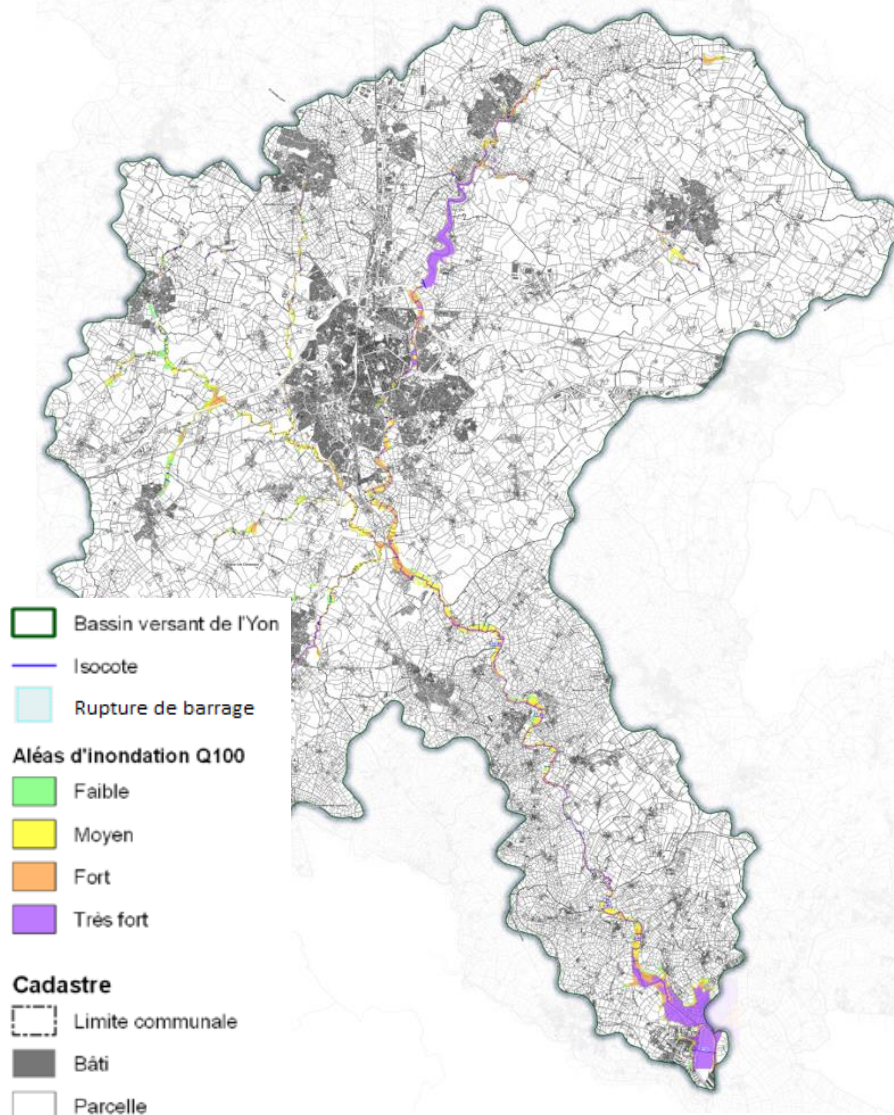
Ruissellement dans l'allée de la Vénérie à Mouilleron-le-Captif



Débordement de l'Amboise devant le centre de loisirs « Les P'tits Loups » à Mouilleron-le-Captif

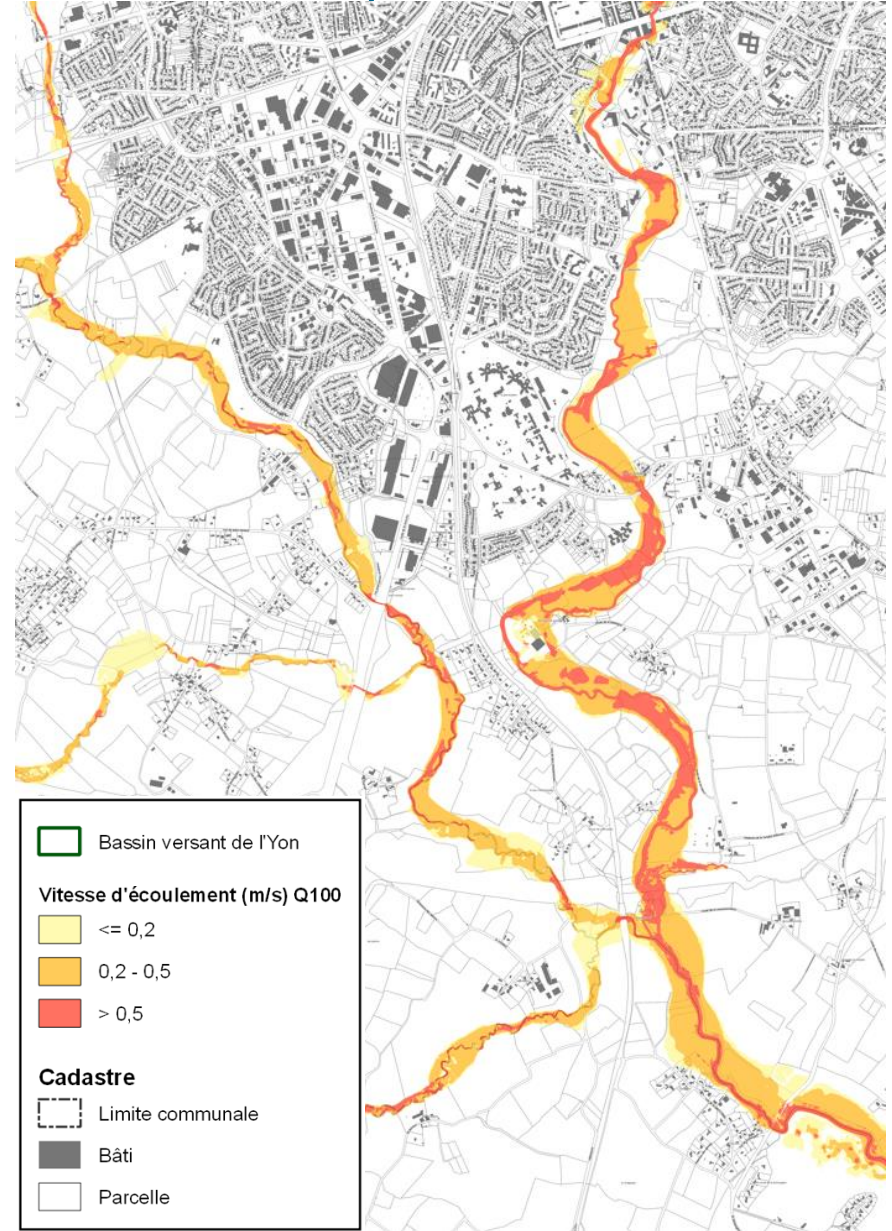
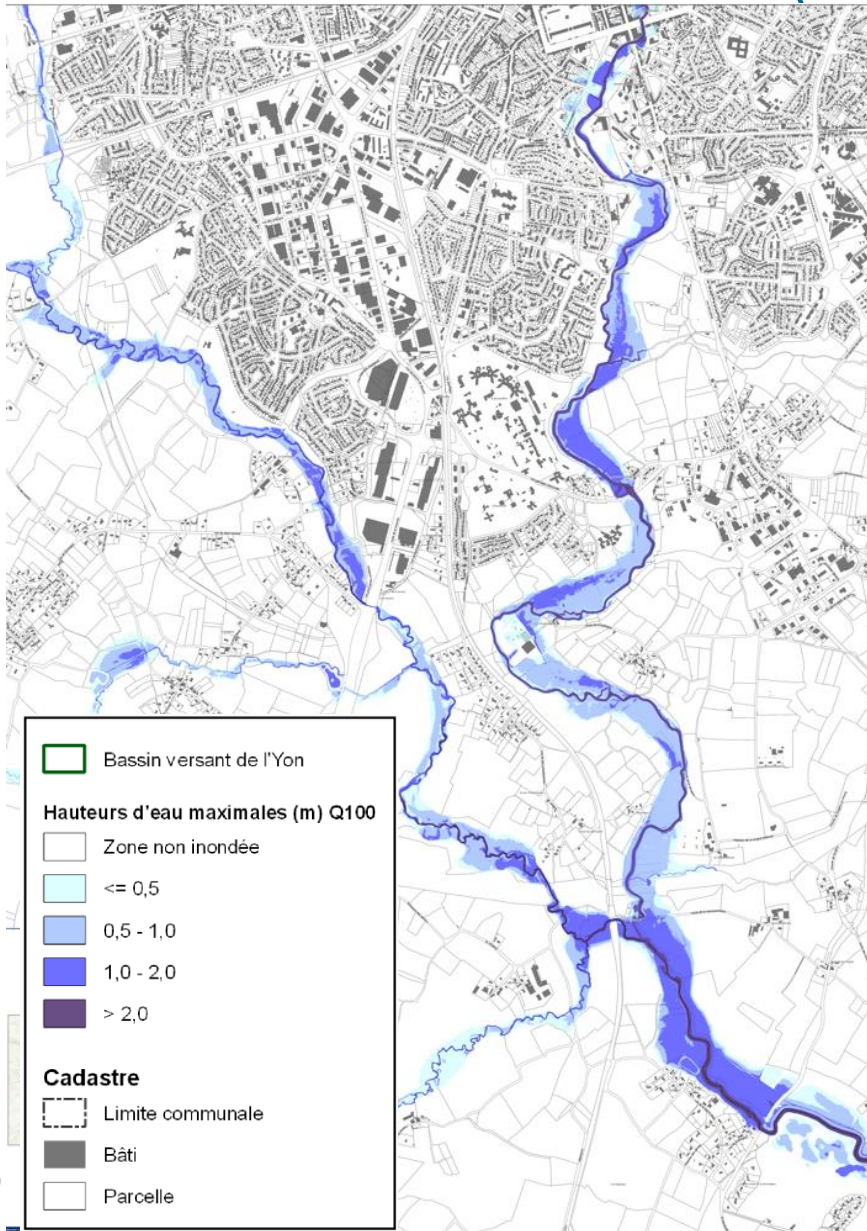
Crue fluviale

Résultats débordements (crue de référence) – Q100

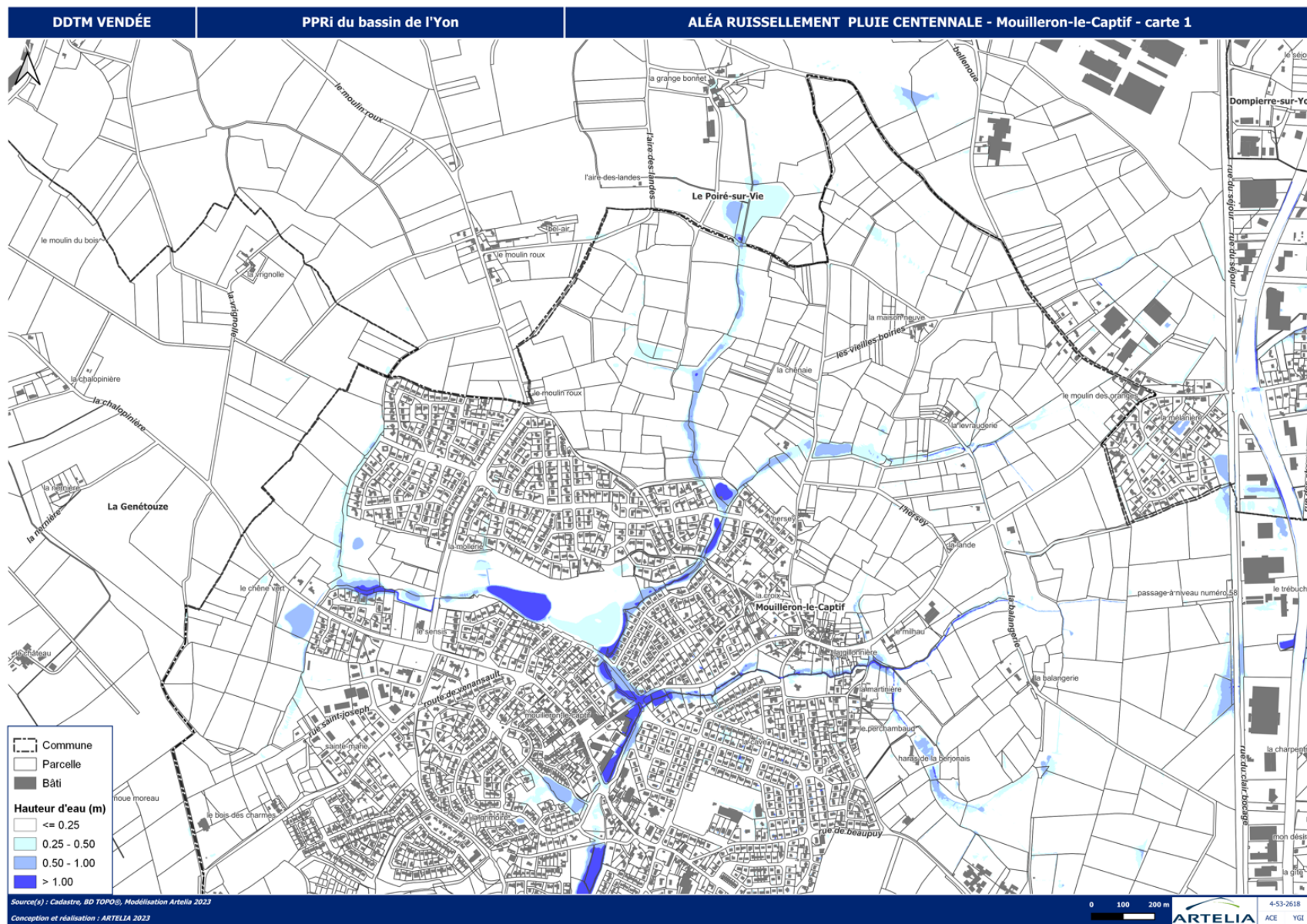


Crue fluviale

Résultats débordements (crue de référence) - Q100



Résultats Ruissellement (crue centennale)



Croisement Ruissellement/Fluvial Aubigny-Les Clouzeaux



 Bassin versant de l'Yon

 Isocote

Aléas d'inondation Q100

 Faible

 Moyen

 Fort

 Très fort

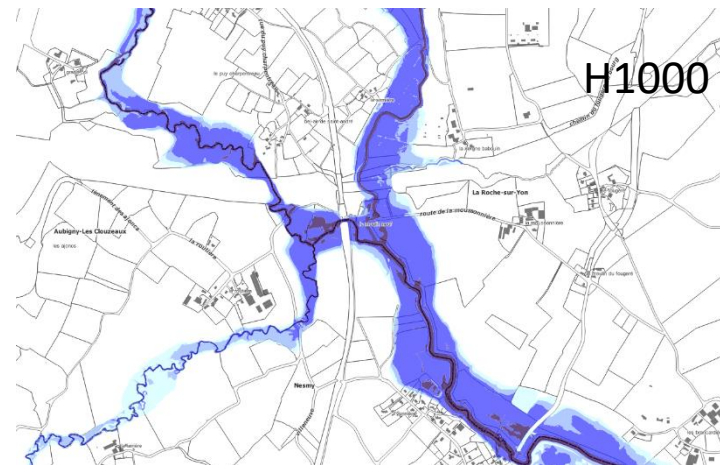
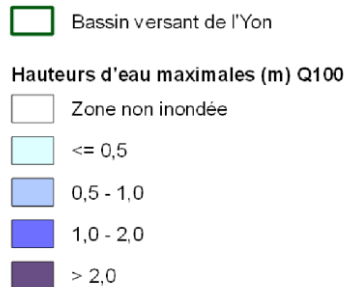
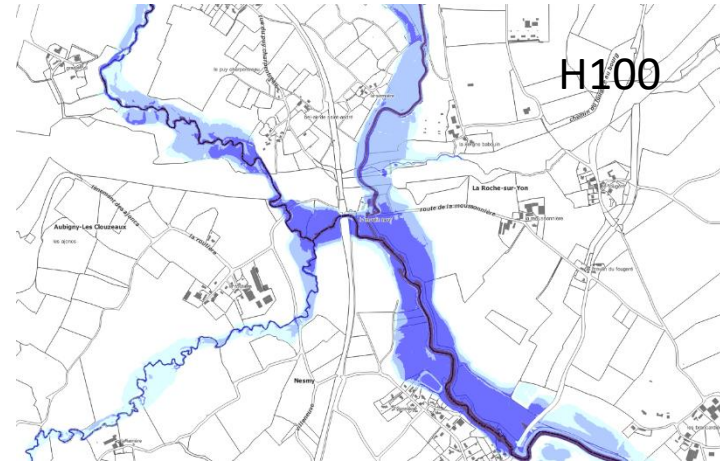
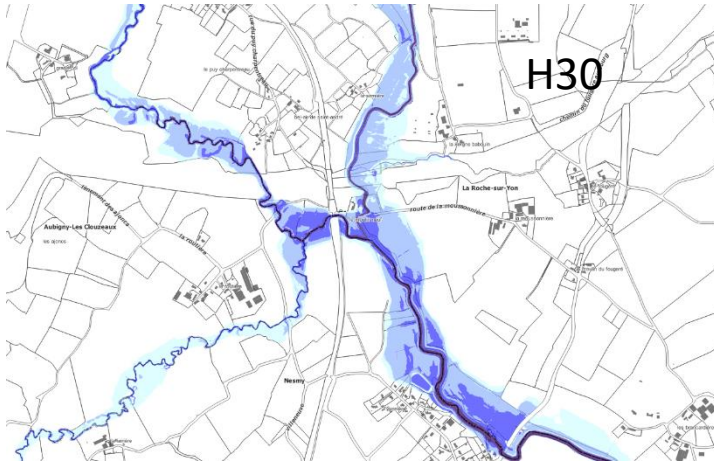
Cadastre

 Limite communale

 Bâti

 Parcelle

Autres événements fluviaux H30 et H1000



Hydraulique – Remontée de nappe

Analyse des données

Cette carte du BRGM représente la sensibilité du sol aux remontées de nappe.

- le territoire est principalement soumis à des problématiques d'inondations de caves. Les débordements sont donc peu nombreux.
- les secteurs concernés par les débordements de nappe sont majoritairement situés le long des cours d'eau et sont repris dans le modèle fluvial

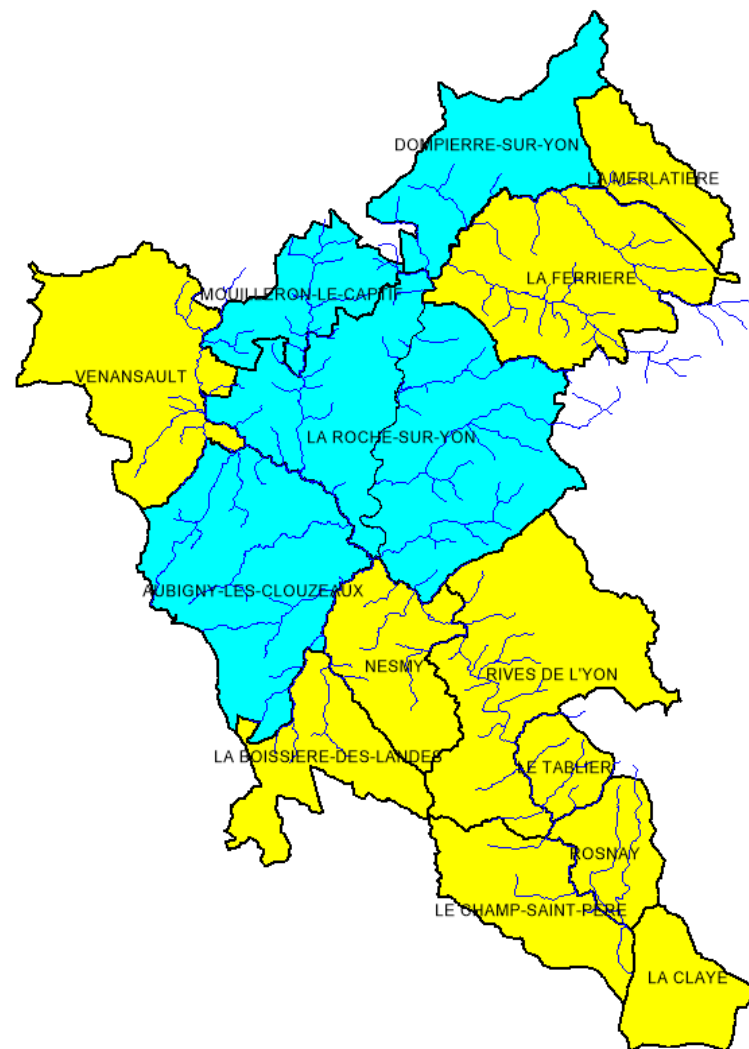


Prescription du PPRI

Les communes suivantes (en bleu) sont inscrites dans le territoire prescrit pour le PPRI :

- La Roche-sur-Yon
- Mouilleron-le-Captif
- Dompierre-sur-Yon
- Aubigny-Les Clouzeaux

Champ Saint Père est déjà couvert par le PPRI Lay Aval.



Article R111-2 (Code de l'urbanisme)

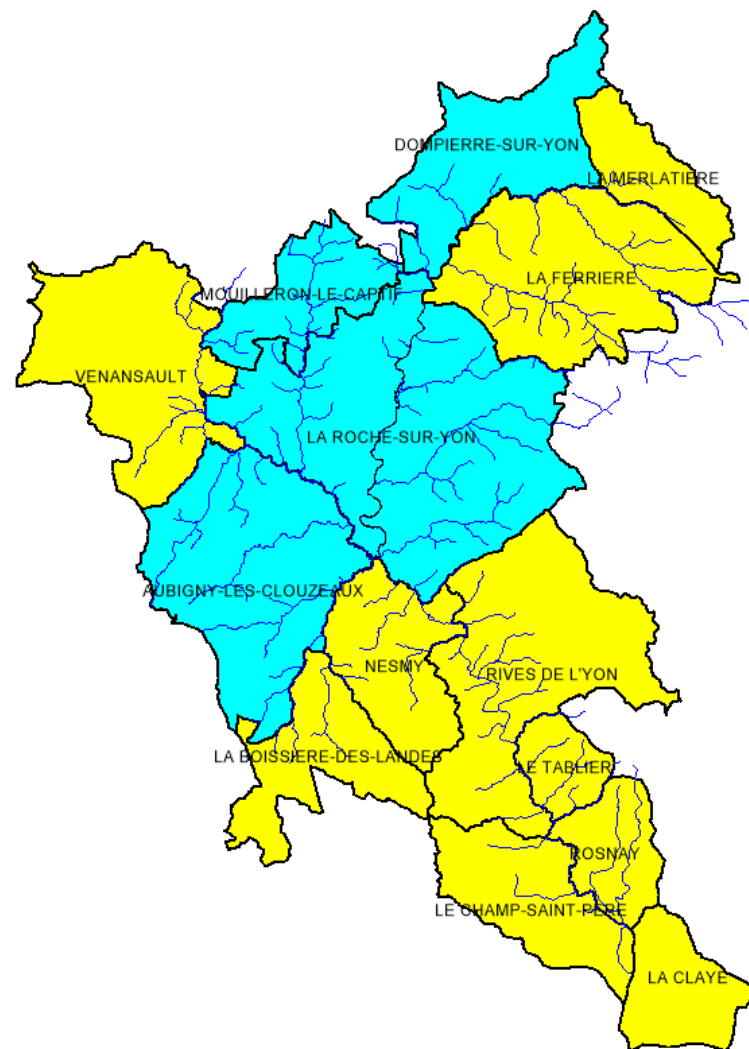
Pour les communes en jaune:

L'article R 111-2 du code de l'urbanisme impose à l'administration de vérifier systématiquement que le projet envisagé ne porte atteinte ni à la salubrité, ni à la sécurité publique.

Aux termes de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »

Un Porté à Connaissance sera transmis pour prendre en compte l'article R111-2.

Il donnera des prescriptions et des recommandations en fonction des sites





Suite de l'étude



- Porté à Connaissance des cartes d'inondations
 - Doctrine d'application de l'article R111-2 à partager avec les collectivités
 - Poursuite de l'étude pour les 4 communes inscrites dans le territoire prescrit pour le PPRI
-
- Réunion publique le 10 Avril à La Roche-sur-Yon
 - Réunion publique le 11 Avril à Dompierre-sur-Yon



www.arteliagroup.com