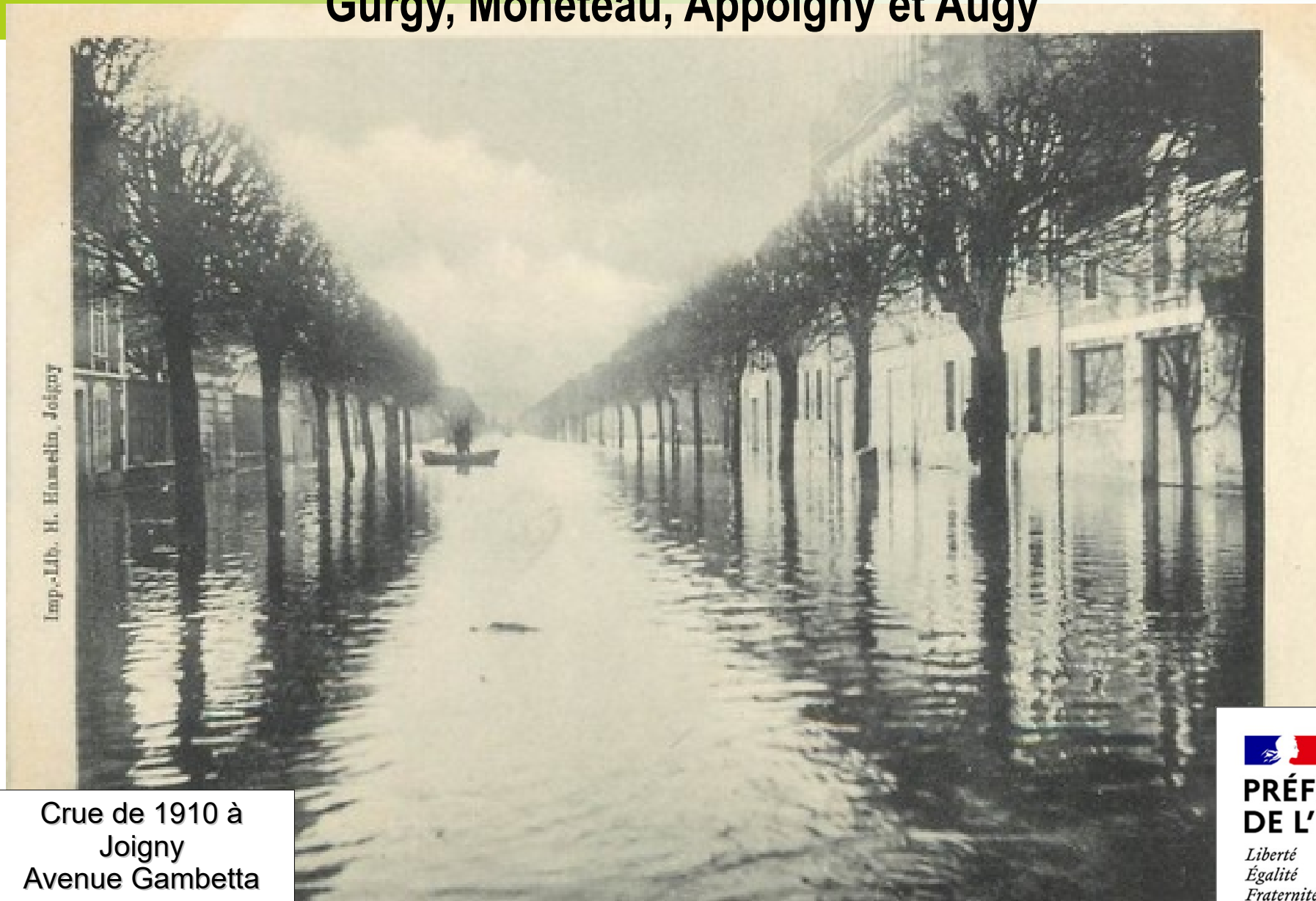


# Révision du Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) par débordement de l'Yonne sur les communes de Gurgy, Monéteau, Appoigny et Augy



Imp. Lib. H. Hamelin, Joigny

Cru de 1910 à Joigny Avenue Gambetta



**PRÉFET DE L'YONNE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# ORDRE DU JOUR

## **Pourquoi un PPRi**

### **Contexte**

### **Les différentes phases de l'élaboration d'un PPRi**

### **Modélisation hydraulique pour la révision des PPRi**

**Aire d'étude et objectifs**

**Démarche de l'étude**

**Principe de la modélisation hydraulique**

**Construction du modèle hydraulique pour l'Yonne**

**Méthode de cartographie de l'aléa de référence**

### **Composition d'un dossier PPRi**

### **Les différents types de zonage réglementaire du PPRi de l'Yonne**

### **Gestion de l'urbanisation en zone inondable**

### **Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde**

### **Calendrier**

### **Photos inondation**

# POURQUOI UN PPRI

- PPRI = outil réglementaire essentiel de l'action de l'État en matière de prévention des risques. Outil le mieux adapté pour réglementer l'occupation des sols dans les zones inondables.
- Procédure définie au code de l'environnement (Art. L.562-1 et suivant et R.562-1 à 562-20)
- Élaboré par les services de l'État en concertation avec les collectivités territoriales et d'autres organismes concernées
- Ses objectifs :
  - **Maîtriser le développement de l'urbanisation** pour limiter l'exposition au risque de nouvelles populations et activités, en particulier dans les zones les plus exposées
  - **Limiter, voire réduire, les dommages aux biens existants et futurs**
  - **Maintenir la capacité d'écoulement des eaux et préserver les champs d'expansions des crues** qui jouent un rôle déterminant dans l'écrêtement des crues

# CONTEXTE

- Les PPRi pour le débordement de l'Yonne sur les communes d'Appoigny, Monéteau, Gurgy et Augy ont été approuvées entre 2003 et 2005
- Ces PPRi sont anciens dans leur élaboration
- Volonté de faire un règlement homogène sur tout le linéaire de l'Yonne
- **Réalisation d'une étude de modélisation hydraulique et hydrologique** plus précise du débordement de l'Yonne afin d'élaborer un PPRi dans les secteurs n'en possédant pas et de réviser les PPRi dans les communes en possédant (**réalisée par le bureau d'études HYDRATEC/SETEC**)



# LES DIFFÉRENTES PHASES DE L'ÉLABORATION D'UN PPRI

## Étude des phénomènes par bassin de risque

Données historiques (études, terrain)

Définition de l'événement de référence

Carte des aléas

## Identification des enjeux

Enjeux existants :

- Habitat
- Activités

Enjeux futurs

Identification des enjeux

## Documents réglementaires

Note de présentation  
Carte réglementaire  
Règlement

*Association des Collectivités Territoriales  
et concertation avec la population*

*Égalité  
Fraternité*

# MODÉLISATION HYDRAULIQUE POUR LA RÉVISION DES PPRI



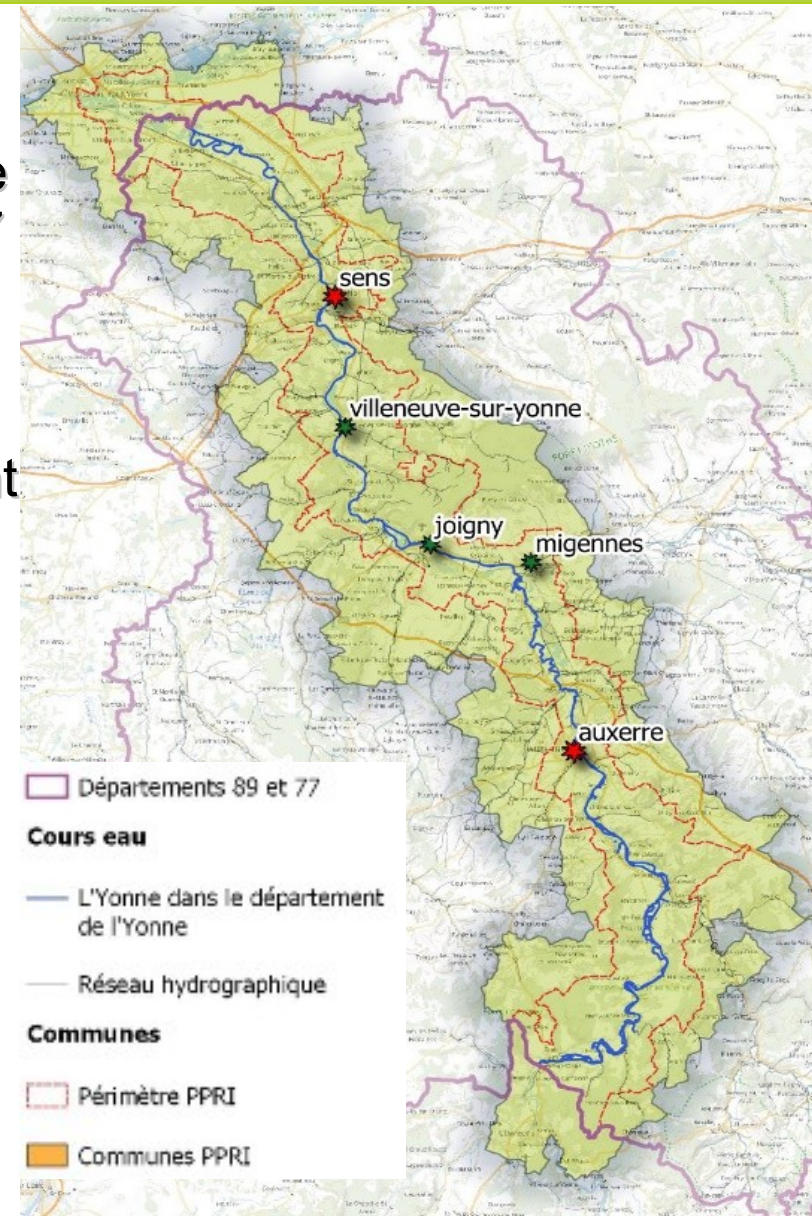
**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Aire d'étude et objectifs

- Aire d'étude de la modélisation :
  - Sur la vallée de l'Yonne de Villiers-sur-Yonne (58) à Montereau-fault-Yonne (77) en tout 87 communes
- Objectifs :
  - Cartographie du Territoire à Risque Important (TRI) de l'Auxerrois (6 communes)
  - Harmoniser les PPRi par débordement de l'Yonne dans le 89 (72 communes)



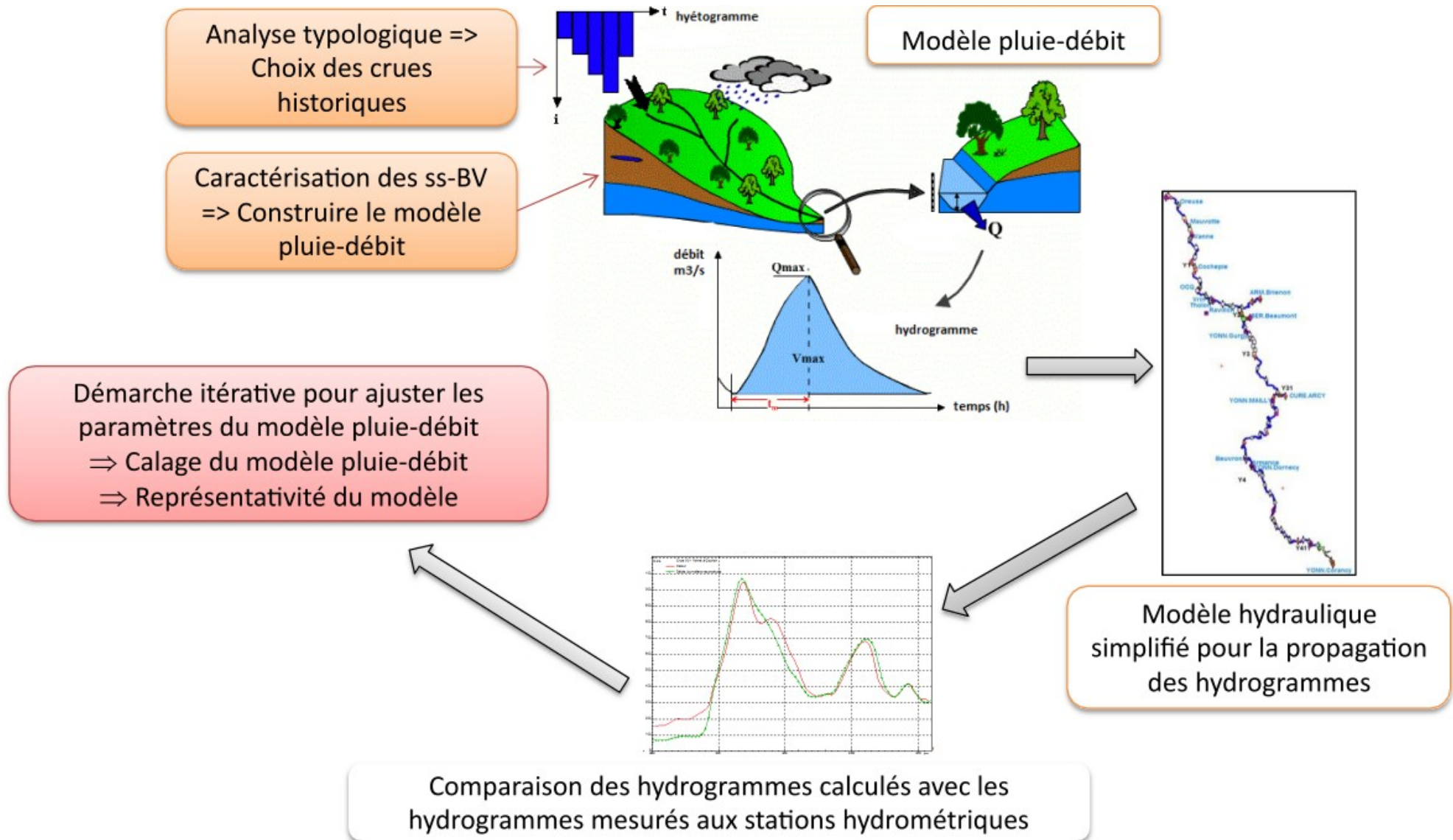
# Démarche de l'étude

- **Modélisation hydraulique avec des technologies filaire, 2D, casiers,** avec un plus grand historique de crues et des données pluviométriques
- Des relevés des ouvrages hydrauliques + profils en travers précis réalisés par un géomètre expert
- **Intégration de toutes les singularités** : pont, seuil, vanne, barrages, remblais en lit majeur, ouvrage de décharge sous les remblais...
- **Intégration du LIDAR** (système par balayage laser pour la topographie). Précision de 20 cm / maillé au pas de 1 m
- **Principe de continuité** : même étude sur l'ensemble de la rivière Yonne.





# Principe de la modélisation hydraulique



# Construction du modèle hydraulique pour l'Yonne

- La crue de référence pour les PPRi = crue centennale modélisée ou crue historique si elle est supérieure (R 562-11-3 du CE)
  - *Crue centennale = une probabilité de 1 sur 100 de se produire chaque année*
- Pour le PPRi de l'Yonne : **Crue de référence = crue centennale modélisée (théorique)**
  - *Crue de janvier 1910 (plus forte crue connue) non prise pour référence car :*
    - *Le débit de 1910 générerait aujourd'hui des niveaux d'eau bien plus bas qu'à l'époque*
    - *Dans la configuration actuelle, les niveaux générés par la crue centennale modélisés sont plus hauts*
- Étapes pour la modélisation de la crue centennale
  - *Reconstituer une crue centennale*
  - *Calculer les hauteurs d'inondation et vitesses d'écoulement*
  - *Cartographier l'aléa de la crue de référence*



# Méthode de cartographie de l'Aléa de référence

- Aléa retenu : uniquement le débordement de l'Yonne
- Aléa = Croisement des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement
- Crue concernée : **crue centennale** sur l'Yonne, **sans** prise en compte de l'action du barrage de Pannecièrre
- Niveau d'aléa caractérisé par la grille de croisement suivante définie par le décret PPRi du 05 juillet 2019:
  - *Dans l'Yonne les vitesses sont faibles, l'aléa est exclusivement déterminé par la hauteur d'eau*

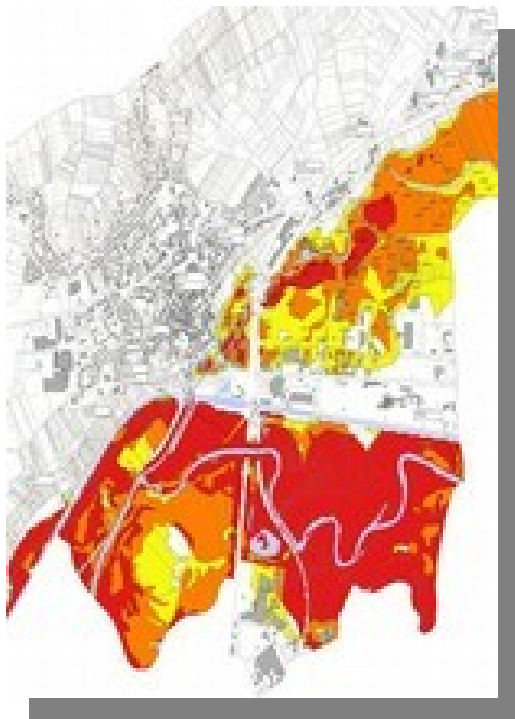
## Cas de l'Yonne

| ALÉA          |               | Vitesse d'écoulement |                 |           |
|---------------|---------------|----------------------|-----------------|-----------|
|               |               | V < 0.5 m/s          | 0.5 < V < 1 m/s | 1 m/s < V |
| Hauteur d'eau | 2 m < H       | TRES FORT            | TRES FORT       | TRES FORT |
|               | 1 < H < 2 m   | FORT                 | TRES FORT       | TRES FORT |
|               | 0.5 < H < 1 m | MOYEN                | FORT            | TRES FORT |
|               | H < 0.5 m     | FAIBLE               | MOYEN           | FORT      |

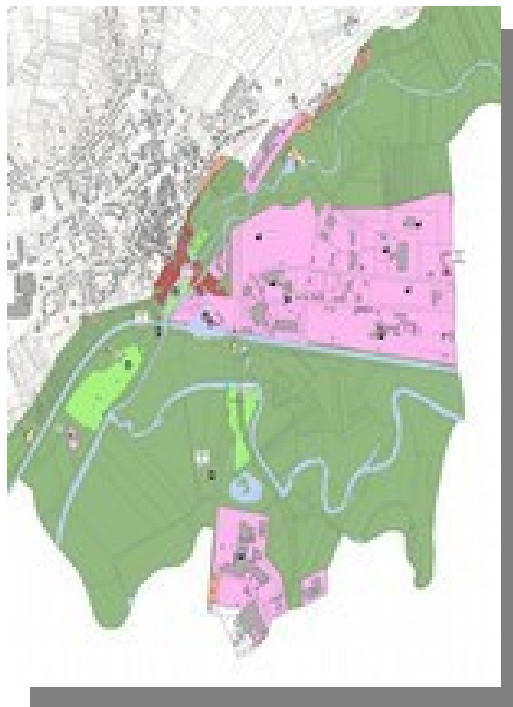


# COMPOSITION D'UN DOSSIER PPRi

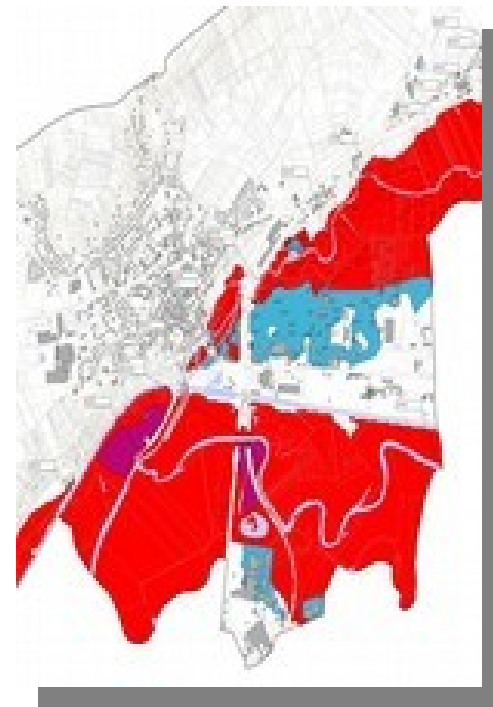
- Une note de présentation
- Trois cartographies



Carte des aléas



Carte des enjeux



Carte de zonage

- Un règlement

- **La note de présentation** explique l'élaboration du PPR
- **Les cartes**
  - **Aléas** : indiquent la hauteur d'eau et la vitesse d'écoulement des eaux de la crue de référence (crue centennale)
  - **Enjeux** : recensent ce qui se trouve dans la zone inondable (zones urbanisées, constructions isolées, campings, zones agricoles et naturelles, routes, etc)
  - **Zonage** : croisement de l'aléa et des enjeux (carte réglementaire pour l'urbanisation et l'utilisation des sols)
- **Le règlement** fixe les principes d'aménagement et les prescriptions à respecter dans la zone inondable



- **Tableau de croisement pour la carte des aléas**

| ALÉA          |                         | Vitesse d'écoulement  |                           |                     |
|---------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
|               |                         | $V < 0.5 \text{ m/s}$ | $0.5 < V < 1 \text{ m/s}$ | $1 \text{ m/s} < V$ |
| Hauteur d'eau | $2 \text{ m} < H$       | TRES FORT             | TRES FORT                 | TRES FORT           |
|               | $1 < H < 2 \text{ m}$   | FORT                  | TRES FORT                 | TRES FORT           |
|               | $0.5 < H < 1 \text{ m}$ | MOYEN                 | FORT                      | TRES FORT           |
|               | $H < 0.5 \text{ m}$     | FAIBLE                | MOYEN                     | FORT                |

- **Tableau de croisement pour la carte de zonage**

| Intensité*                     | Valeurs                               | Centre urbain | Zone urbanisés | Zone d'expansion des crues/naturelle/non urbanisée | Zone d'activité de loisirs |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|--|----------------------------|
| Faible                         | $H < 0,50 \text{ m}$                  | Zone Bleue    | Zone Bleue     | Zone rouge   | Zone violette              |
| Moyen                          | $0,50 \text{ m} < H < 1,00 \text{ m}$ | Zone Bleue    | Zone bleue     |  |                            |
| Fort                           | $1,00 \text{ m} < H < 2,00 \text{ m}$ | Zone orange   | Zone rouge     |  |                            |
| Très fort                      | $H > 2,00 \text{ m}$                  | Zone rouge    | Zone rouge     |  |                            |
| Zone potentiellement inondable |                                       | Hachuré rouge |                |  |                            |



# Les différents type de zonage réglementaire du PPRi de l'Yonne

- **Zone rouge** (principe général d'interdiction)
  - Ne pas aggraver les risques à l'aval
  - Limiter l'implantation humaine permanente
- **Zone bleue** (principe d'autorisation sous prescriptions)
  - Limiter la densité de population
  - Réduire la vulnérabilité des constructions autorisés
- **Zone violette** (campings, zones de loisirs et sportives existantes)
  - Interdiction d'augmentation de la capacité d'accueil
  - Mise aux normes possibles des équipements existants
- **Zone orange** (centre urbain en aléa fort)
  - Principe d'autorisation sous conditions afin de pouvoir construire dans les dents creuses ou dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain
- **Zone hachuré rouge** (zone potentiellement inondable)
  - Principe d'interdiction stricte

# GESTION DE L'URBANISATION EN ZONE INONDABLE

- Principes généraux :
  - ⇒ **Interdiction** de toute nouvelle construction dans les zones urbanisées soumises aux aléas les plus **forts** ;
  - ⇒ **Autorisation avec prescriptions** dans les zones d'aléa plus faible
  - ⇒ **Interdiction** (constructions, remblais, obstacles...) dans les **zones d'expansion des crues** (zones naturelles, végétales et agricoles) **quelques soient les niveaux d'aléas.**
- Les secteurs d'aléas les plus forts et les champs d'expansion des crues ont donc vocation à devenir inconstructibles et à être classés en zonage **rouge** dans les PPR.
- La carte de zonage est la carte de référence pour l'urbanisation dans les zones inondables



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET SAUVEGARDE

Mesures à mettre en place après l'approbation du PPRi pour les biens construits ou aménagés avant l'approbation du PPRi en zone inondable:

- **Pour les entreprises :**

- Réaliser un diagnostic de vulnérabilité
- Réaliser dans les 5 ans les mesures de réduction de la vulnérabilité suite au diagnostic (clapet anti-retour, produits polluants surélevés, équipements électriques hors d'eau, ...)
- Réaliser un plan d'urgence dans les 3 ans

- **Pour les particuliers :**

- Un diagnostic de vulnérabilité peut être proposé par le syndicat en charge de la gémapi dans le cadre d'un PAPI
- Dans un délai de 5 ans réaliser les mesures de réduction de la vulnérabilité

- Les études et travaux peuvent être subventionnés au titre du fonds de prévention des risques naturels majeurs dit Fonds Barnier (L.561-3 du C.E.)
- Les travaux sont limiter à 10 % de la valeur vénale estimée des biens à usage d'habitation ou mixte. Si le coût des travaux est supérieur, le propriétaire ne mettra en œuvre que certaines d'entre elles (L.562-1 et R.562-5 du C.E.). Ceux-ci sont financés à hauteur de 80 % dans la limite de 36 000 € par bien
- Les articles D.561-12-3 et D.561-12-7 du C.E. précisent les taux de contributions qui sont actuellement appliqués
- Les biens a usages professionnel sont limités à un financement de 40 %, dans la limite de 10 % de la valeur vénale du bien



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# CALENDRIER

2024

Réunions  
publiques

Approbation  
mi-décembre

Consultation  
administrative

Enquête  
publique

Avril  
Arrêtés de  
prescriptions

Fin Mai

Fin Juillet

mi-septembre

mi-octobre

  
**PRÉFET  
DE L'YONNE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Photos d'inondation





**Gurgy  
2016**

**DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Monéteau  
2016  
Rue des près  
à Sougères**

07/05/24

Direction départementale des territoires de l'Yonne



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Janvier 2018**  
**Vallée de Cézy**



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





**Crue à Vaux  
2013**



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



## Inondation de Janvier 1910 à SENS

SENS - La rue Saint-Bond  
(Rue Emile-Zola, style officiel)

Le coup d'œil ne manque pas de pittoresque ; de mémoire d'homme, on n'avait vu pérégriner dans ces parages avec des appareils nautiques ; espérons que le fait ne se reproduira pas de sitôt et que les habitants de ce quartier seront rendus pour toujours à leur mode de déambulation habituelle.



Collection J. D. à Sens — Cliché Pissot

Liberté  
Égalité  
Fraternité



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Crue de mai / juin 2016 dans le Loiret

| Commune            | Secteur     | Date du pic de crue | Heure | Cote crue 2016 (en m) | Cote crue 1910 (en m) |
|--------------------|-------------|---------------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| Montargis          | Loing-amont | 1er juin 2016       | 0:00  | 3,36                  | 3,16                  |
| Château-Renard     | Ouanne      | 31 mai 2016         | 18:00 | 2,25                  | 2,15                  |
| Châlette-sur-Loing | Loing-aval  | 1er juin 2016       | 4:00  | 3,44                  | 2,73                  |

*Cotes maximales du Loing et de l'Ouanne lors des crues de mai-juin 2016*



Montargis  
2016



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





Montargis  
2016

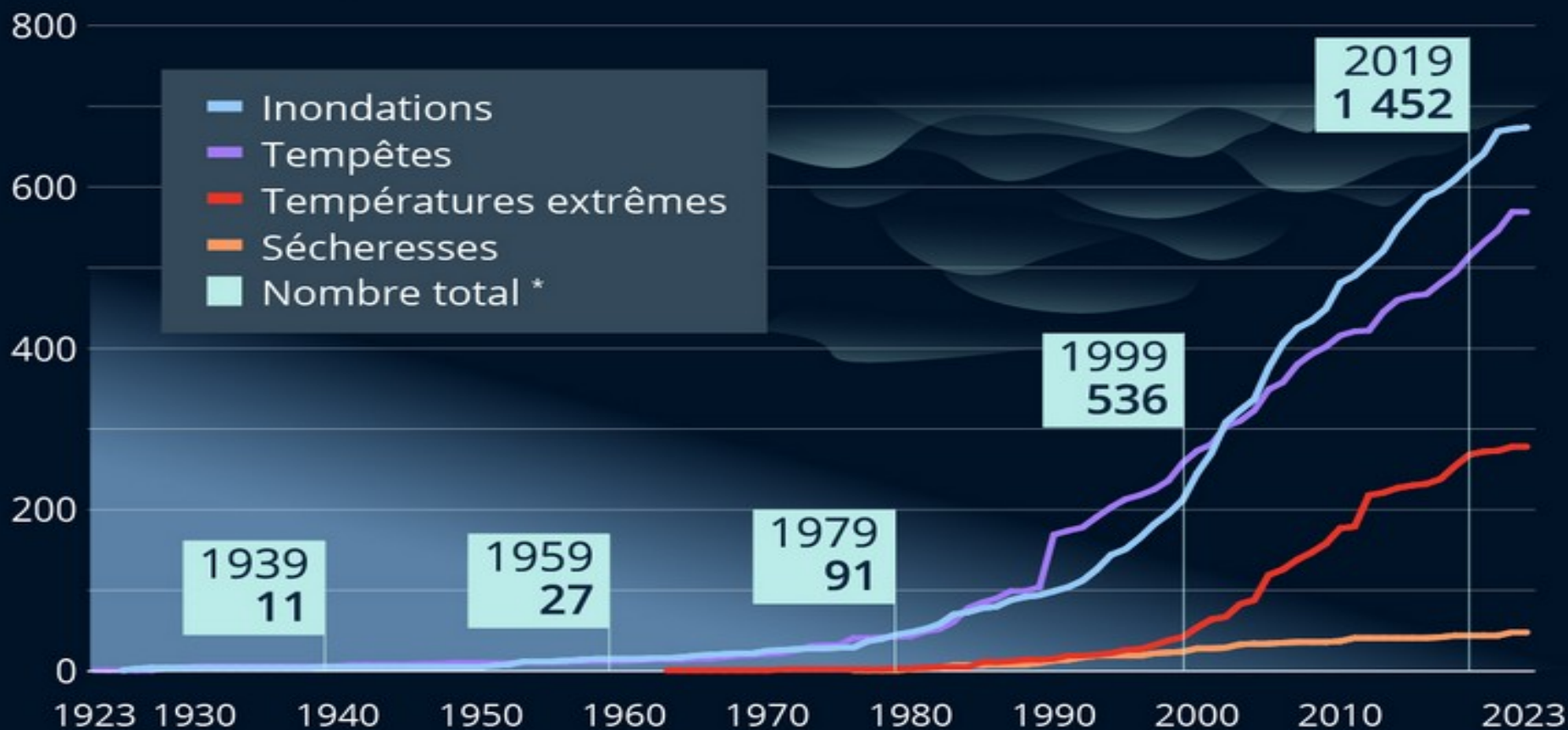


**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# De plus en plus de tempêtes et d'inondations au 21e siècle

Nombre de catastrophes naturelles/d'événements météorologiques extrêmes en Europe depuis 1923, par type



En date du 14 juin 2023. \* Nombre total de catastrophes sélectionnées.  
Source : The International Disasters Database (EM-DAT)

# Merci de votre attention



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*