



**DDE VIENNE**  
**SERVICE PREVENTION DES RISQUES - CRISES**

---

**ATLAS DES ZONES INONDABLES**  
**DES COURS D'EAU SECONDAIRES**  
**DU DEPARTEMENT DE LA VIENNE**

**LE PAYROUX**

**Chef de Projet :** Marie-Laure Bossis

**NTS 61022G**

**Version 21/01/2008**



**JANVIER 2008**

## SOMMAIRE

---

<b>I.</b>	<b>PRESENTATION DU BASSIN VERSANT</b>	<b>1</b>
I.1.	Caractéristiques générales de la vallée	1
I.2.	Les crues	2
I.2.1.	Les crues caractéristiques	2
I.2.2.	Les crues historiques	2
I.3.	Les communes étudiées	3
<b>II.</b>	<b>LES CLEFS DE LECTURES DE L'ATLAS DES ZONES INONDABLES PAR METHODE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE</b>	<b>4</b>
II.1.	Schéma synthétique de la morphologie type d'une vallée	4
II.2.	Aide à l'estimation du niveau de risque sur les tronçons	5
<b>III.</b>	<b>ANALYSE DES CARTES HYDROGEOMORPHOLOGIQUES</b>	<b>6</b>
<b>IV.</b>	<b>ATLAS PHOTOGRAPHIQUE</b>	<b>7</b>
<b>V.</b>	<b>CARTES D'INONDABILITE</b>	<b>8</b>

## I. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

### I.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA VALLEE

Les caractéristiques physiques du bassin versant du Payroux sont présentées ci-dessous.

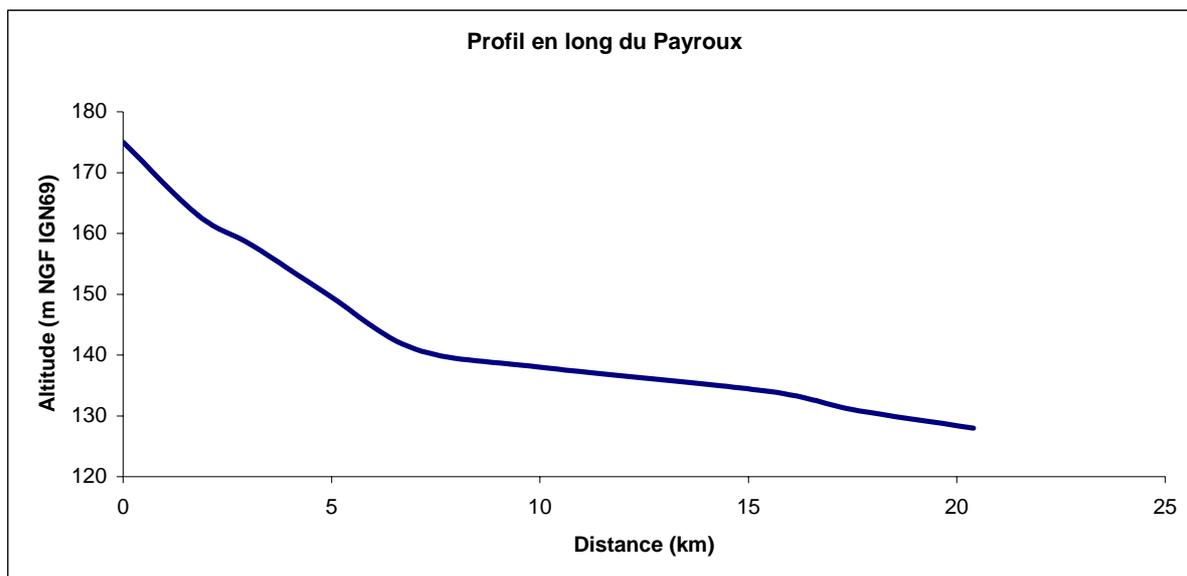
Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	98.5
Source	175 m « La Courade »
Pente moyenne du cours d'eau (%)	0.23
Longueur totale du cours d'eau (km)	20,5
Linéaire du cours d'eau étudié (km)	20,5
Confluent	Le Clain
Principaux affluents	L'Arquetan
Recalibrage et rectification	Non
Géologie	Formations sédimentaires à faciès calcaire et parfois argileux

Tableau 1 : Caractéristiques générales du bassin versant du Payroux

Le profil en long du cours d'eau est représenté sur le graphique ci-après. Il permet de mieux comprendre l'hydrodynamique du cours d'eau.

Lorsque la pente s'accroît, on observe en général une vallée moins large, des niveaux d'eaux plus hauts, des vitesses plus importantes et des phénomènes d'érosion et d'effondrement de berges. Au contraire, une pente plus faible est associée à une vallée plus large qui dessine des méandres et à des débordements plus lents et progressifs.

La pente est toujours importante à l'amont et diminue vers l'aval afin de permettre au cours d'eau de rejoindre son confluent. C'est ce qu'on appelle son profil d'équilibre. Cependant, il existe de légères variations de pente tout au long du linéaire qui permettent de mieux comprendre l'hydrodynamique.



## I.2. LES CRUES

### I.2.1. LES CRUES CARACTERISTIQUES

Il n'existe aucune station hydrométrique sur le cours d'eau du Payroux permettant de renseigner des débits qui transitent dans ce cours d'eau.

### I.2.2. LES CRUES HISTORIQUES

Les données historiques relatives aux événements marquant du Payroux sont recherchées d'après les témoignages récupérés lors de la visite de terrain et le traitement des questionnaires envoyés aux communes.

Aucun repère de crues fiable n'a été déterminé sur le Payroux. Les crues marquantes ayant eu lieu sur ce cours d'eau sont trop anciennes et les rares personnes présentes lors de ces inondations ne peuvent se rappeler précisément des niveaux d'eau que celles-ci avaient atteints.

La synthèse des questionnaires reçus est fournie dans le tableau ci-après.

COMMUNES	Etat physique de la rivière	Inondations et crues historiques	Occupation du sol	Divers
<b>Mauprévoir</b>	Hydrodynamique marquée, bois morts importants, érosion et effondrement de berges	1961, 1962, 1982. Repères de crues dans le bourg. RD 10 inondée quelques jours. 4-5 habitations inondées	RAS	Le syndicat mixte du Clain sud entretien tous les 5 ans les berges de la rivière.
<b>Payroux</b>		Inondations dans vallée évasée, montée des eaux lentes.	RAS	Entretien annuel des berges par le syndicat. Problème de ragondins

Très peu d'événement ont pu être collecté sur ce cours d'eau. Aussi, nous vous renvoyons au rapport de présentation générale dans lequel sont listées les crues majeures sur ce département. Celles-ci ont certainement concernées ce cours d'eau.

### **I.3. LES COMMUNES ETUDIEES**

Le secteur cartographié concerne les communes suivantes :

- Pressac
- Pleuville
- Mauprévoir
- Payroux

Chaque zone d'enjeux est récapitulée par tronçon au chapitre II.

## II. LES CLEFS DE LECTURES DE L'ATLAS DES ZONES INONDABLES PAR METHODE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE

### II.1. SCHEMA SYNTHETIQUE DE LA MORPHOLOGIE TYPE D'UNE VALLEE

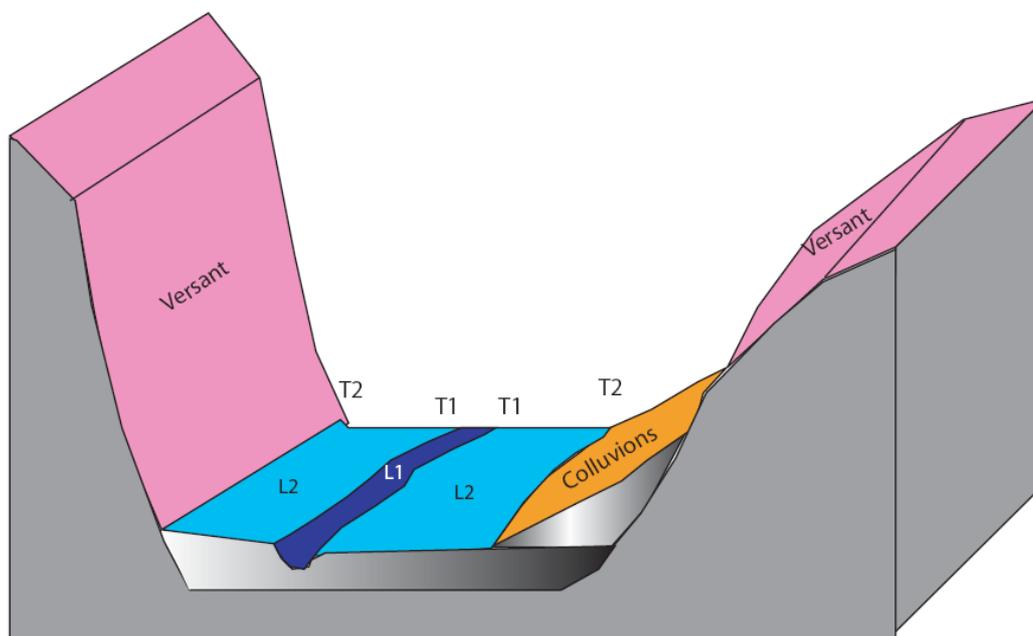
L'objectif de la méthode hydrogéomorphologique est de déterminer les limites externes de la plaine alluviale.

La plaine alluviale définit la zone inondable maximum d'un cours d'eau. Celle-ci est composée d'un lit mineur et d'un lit majeur.

Au-delà de la plaine alluviale on trouve l'encaissant, non inondable qui est composé de différentes unités :

- Le versant,
- Les colluvions (particules provenant de l'érosion du versant),
- Les terrasses alluviales (ancien lit majeur du cours d'eau lorsque le niveau des océans était plus élevé)

La méthode hydrogéomorphologique repose sur l'analyse de ces différentes unités. Les critères d'identification et de délimitation des unités sont la topographie, la morphologie, la sédimentologie et les données relatives aux crues historiques, souvent corrélées avec l'occupation du sol.



L1 : Lit mineur

L2 : Lit majeur

T1 : Limite des crues non débordantes

T2 : limite des crues exceptionnelles



Alluvions sablo-graveleuses de plaine alluviale moderne



Formation de colluvion liée à l'érosion du versant

Le passage d'une unité à l'autre est généralement marqué par des ruptures de pente plus ou moins nettes. En effet, la limite entre les versants et la plaine est parfois dissimulée sous des colluvions. La présence de talus est relativement rare et ceux-ci sont notifiés sur la carte lorsqu'ils existent. Il arrive également que les limites de la plaine alluviale soient appuyées par la présence d'une infrastructure routière ou d'un remblai lié à l'urbanisation.

## II.2. AIDE A L'ESTIMATION DU NIVEAU DE RISQUE SUR LES TRONÇONS

Chaque cours d'eau traité dans l'atlas des zones inondables est découpé en plusieurs tronçons homogènes du point de vue de la géologie, de la pente, des écoulements et de l'hydrodynamique (cf. § III. analyse des cartes hydrogéomorphologiques). Ces tronçons sont ensuite catégorisés dans le tableau suivant selon deux types de morphologie de vallée : encaissée / ouverte :

Type de morphologie de vallée	Tronçons concernés	Bâtiments en zone inondable
Vallée encaissée	1	un bâtiment au lieu-dit La Motte
	3	Quelques bâtiments dans la traversée de Mauprévoir de part et d'autre de la RD 10
Vallée ouverte	2	aucun

Les possibilités d'urbanisation sont déterminées en fonction :

- Du type d'urbanisation : zone naturelle, pas ou peu urbanisée / zone urbanisée (au sens du code de l'urbanisme et de la jurisprudence)
- Du type de morphologie de vallée : encaissée / ouverte qui conditionne le type d'inondation : semi-torrentielle / de plaine

Le schéma page suivante présente les 3 cas que l'on peut rencontrer sur les cours d'eau secondaires du département de la Vienne.

## 1er cas

### Vallée encaissée versants aux pentes marquées

- Vitesses d'écoulement importantes,
- Hauteur d'eau importante,
- Durée de submersion importante,
- Fréquence des crues marquée

Rupture de pente  
nette

substrat calcaire, granitique ...

Urbanisation interdite

**Zone naturelle pas ou peu urbanisée \*<sub>1</sub> (zone d'expansion de crue)  
ou  
Zone urbanisée \*<sub>1</sub>**

## 2nd cas

### Vallée ouverte versants aux pentes très faibles

- Vitesses d'écoulement faibles,
- Hauteur d'eau faible,
- Durée de submersion faible,
- Fréquence des crues moins marquée

Rupture de pente  
très peu visible

substrat marneux, argileux, crayeux...

Urbanisation interdite

**Zone naturelle pas ou peu urbanisée \*<sub>1</sub> (zone d'expansion de crue)**

## 3ème cas

### Vallée ouverte versants aux pentes très faibles

- Vitesses d'écoulement faibles,
- Hauteur d'eau faible,
- Durée de submersion faible,
- Fréquence des crues moins marquée

Rupture de pente  
très peu visible

substrat marneux, argileux, crayeux...

Urbanisation à analyser au cas par cas \*<sub>2</sub>

**Zone urbanisée \*<sub>1</sub>**

\*<sub>1</sub>: définition au sens du code de l'urbanisme et de la jurisprudence

\*<sub>2</sub> : Pour les constructions en limite de la crue morphogène, il s'agit de préciser les contours de la crue morphogène à l'échelle cadastrale (à réaliser par un cabinet d'étude spécialisé)

Dans tous les cas, il conviendra de déterminer la hauteur d'eau sur la ou les parcelles puis les aléas à partir de relevés topographiques (travail à effectuer par un cabinet d'étude spécialisé), puis de consulter la Doctrine générale (DDE) permettant de définir la constructibilité des terrains en fonction de l'aléa.

### **III. ANALYSE DES CARTES HYDROGÉOMORPHOLOGIQUES**

#### **Tronçon 1 : Depuis la source à l'étang de Combourg**

Le Payroux se constitue à partir de quelques petits cours d'eau qui confluent à l'étang de Combourg.

Le lit mineur de ce tronçon fait de 1 à 2 mètres de large et est constitué d'un seul chenal. Il présente un tracé rectiligne et est constitué de plusieurs étangs dont l'étang de Combourg.

La plaine alluviale est assez resserrée et n'excède pas 150 mètres de large sauf au droit de l'étang de Combourg où elle atteint 500 mètres. Les limites de la vallée sont nettes, en raison du substrat calcaire. Cependant la vision stéréoscopique est limitée en raison de la couverture forestière. Les visites de site permettent d'affiner ces limites.

On recense un seul bâtiment en zone inondable au lieu-dit « La Motte ».

#### **Tronçon 2 : Depuis l'étang de Combourg à « l'Épine »**

Ce second tronçon est très court (2 km) et est composé d'un lit mineur de 2 mètres de large associé à 1 ou 2 bras.

La plaine alluviale fait de 100 à 300 mètres de large et ses limites sont très délicates à interpréter en raison d'un changement de géologie avec la traversé d'argiles rouges et blanches qui engendre des modelés plus doux et un encaissement très progressif de la plaine alluviale dans l'encaissant. De plus en rive gauche on note la présence du Bois de l'Épine qui recouvre la limite plaine alluviale - encaissant. Comme pour le tronçon précédent, la visite sur site est indispensable.

Les zones d'enjeux sur ce tronçon sont inexistantes.

#### **Tronçon 3 : Depuis le bois de l'épine à la confluence de la Clouère**

Le lit mineur de ce dernier tronçon voit sa largeur varier de 2 mètres en amont à 5 mètres en aval. C'est un lit mono-chenal et celui-ci serpente dans la vallée (diminution de la pente du cours d'eau associée).

Le contexte géologique de type calcaire influence directement le changement de morphologie de la vallée. En effet, l'eau incise plus aisément le calcaire ce qui a comme conséquence un rétrécissement de la plaine alluviale (100 à 200 mètres de large) et des ruptures de pente nettes.

Le travail de terrain a également permis sur ce tronçon de valider le tracé dans les zones de recouvrement forestier.

Les zones d'enjeux sur ce tronçon sont situées dans la traversée de Mauprevoir avec quelques habitations inondables de part et d'autre de la RD 10.

#### **IV. ATLAS PHOTOGRAPHIQUE**

Lors de la visite de terrain, des photographies des marqueurs géomorphologiques (rupture de pente, talus) ont été prises. Elles permettent de mettre en évidence les limites de la plaine alluviale.

Les photos sont regroupées en planches photographiques. Leur lecture s'effectue de l'amont vers l'aval du cours d'eau. De plus, ces photos sont localisées sur la carte d'inondabilité.



1 : "La Motte" : la limite de zone inondable rive gauche comprend le bâtiment de droite mais pas celui de gauche



2 : "Mauprévoir" : limite de zone inondable rive gauche située au pied de l'arbre



3 : "Mauprévoir" : vue en amont du pont du lit mineur ; la maison à droite de la photo est en zone inondable



4 : "Mauprévoir" : vue du lit mineur du Payroux vers l'aval du pont



5 : "Mauprévoir" : limite de zone inondable rive droite au niveau du carrefour et du panneau de signalisation



6 : "Mauprévoir" : vue globale de la zone inondable au niveau du pont principal



7 : "Payroux" : limite de zone inondable rive droite au niveau de la rupture de pente derrière les bâtiments



8 : "Payroux" : la limite de zone inondable rive gauche, en amont de l'ouvrage, est située derrière le mur du parc ; le parc du château est donc en zone inondable

## V. CARTES D'INONDABILITE

Le présent atlas, ci-dessous, permet de disposer rapidement d'une carte qui localise de façon précise l'emprise maximale de la zone inondable.

L'analyse hydrogéomorphologique prend en considération l'évolution hydrodynamique des cours d'eau en y associant l'analyse des données historiques. Cette représentation qualitative permet d'obtenir des renseignements dans des secteurs qui ne font pas l'objet d'études hydrauliques précises. De plus, elle permet de compléter les séries statistiques qui ne sont parfois pas suffisantes en terme d'échantillonnage et de matérialiser la zone inondable d'un événement rare.

Si l'analyse de terrain a permis de déterminer des repères de crues, ceux-ci sont localisés sur la carte et font alors l'objet de fiches (cf. annexe).

La méthodologie pour la réalisation de ces cartes est détaillée dans le § II.

## Carte d'inondabilité de la Vienne

Payroux - Planche 1/2  
 1 / 25 000

### LEGENDE

-  Cours d'eau
-  Zone inondable

### Éléments d'occupation du sol

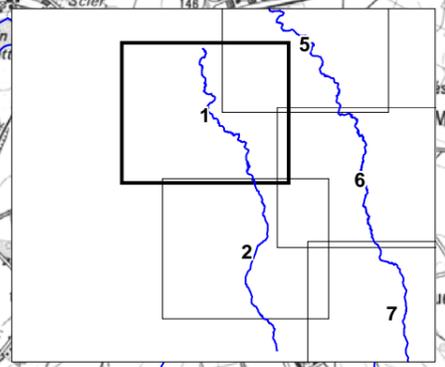
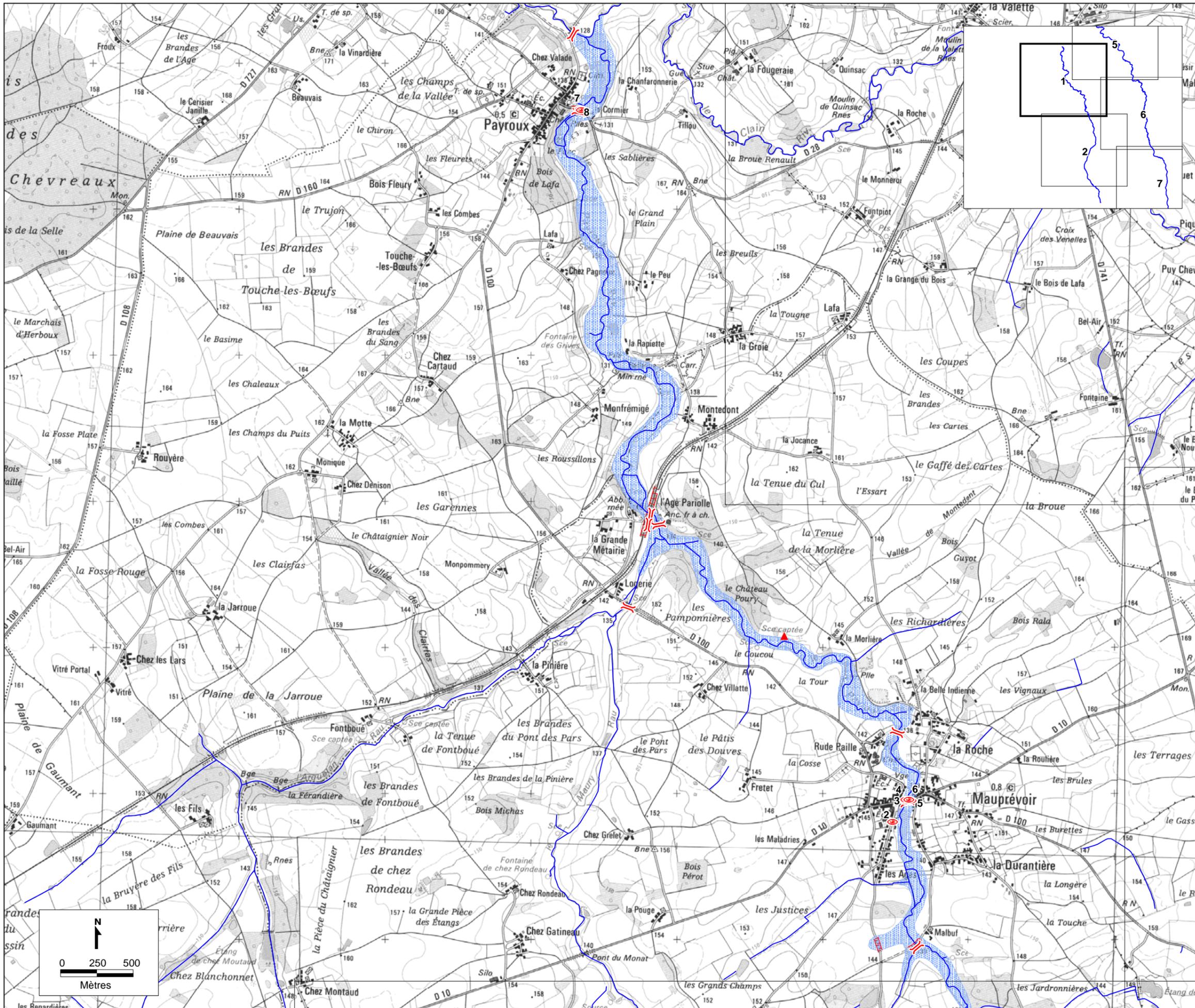
-  Ouvrages d'art
-  Seuils, barrages
-  Bâtiments
-  Stations d'épuration
-  Captage d'eau potable
-  Remblais
-  Carrières
-  Remblais d'infrastructure

 Limite réglementaire existante (atlas, PPRI,...)

1  Fiches PHEC (cf. fiche de repère de crue en annexe des rapports)

2  Photos (cf. atlas photographique des rapports)

 Limite de tronçon



## Carte d'inondabilité de la Vienne

Payroux - Planche 2/2  
 1 / 25 000

### LEGENDE

-  Cours d'eau
-  Zone inondable

### Éléments d'occupation du sol

-  Ouvrages d'art
-  Seuils, barrages
-  Bâtiments
-  Stations d'épuration
-  Captage d'eau potable
-  Remblais
-  Carrières
-  Remblais d'infrastructure

 Limite réglementaire existante (atlas, PPRi,...)

 1  
 Fiches PHEC (cf. fiche de repère de crue en annexe des rapports)

 2  
 Photos (cf. atlas photographique des rapports)

 Limite de tronçon

