



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

---

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

**LA PETITE BLOURDE**

**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>8</b>
<b>V.</b>	<b>CARTES D'INONDABILITE</b>	<b>9</b>

## I. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

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

Les caractéristiques physiques du bassin versant de la Petite Blourde sont présentées ci-dessous.

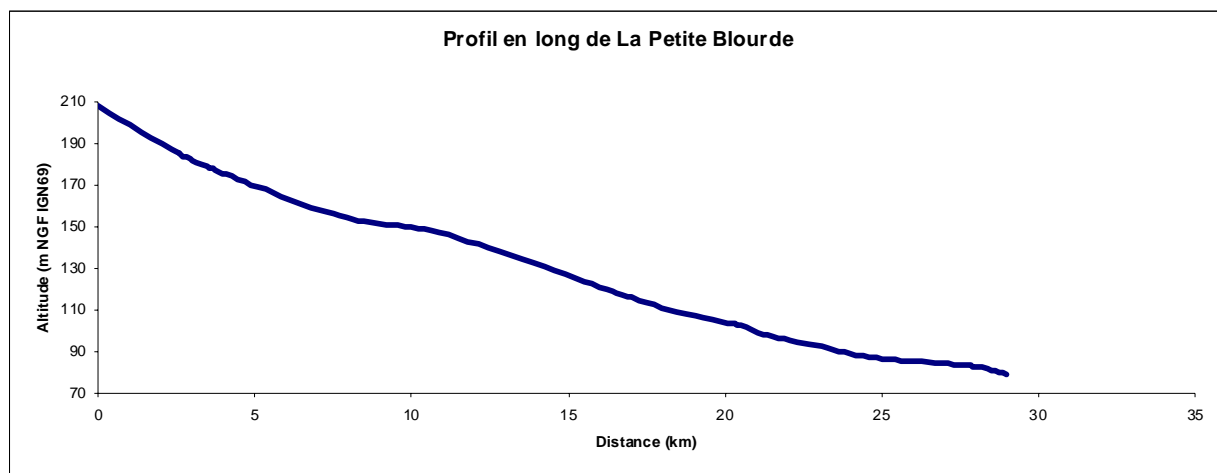
Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	102.5
Source	208 m au lieu-dit « Les Exploitants »
Pente moyenne du cours d'eau (%)	0.44
Longueur totale du cours d'eau (km)	29
Linéaire du cours d'eau étudié (km)	29
Confluent	La Blourde
Principaux affluents	Les Mâts d'Adriers
Recalibrage et rectification	Non
Géologie	Traversé de formations très variables (sédimentaire, magmatique et métamorphique)

Tableau 1 : Caractéristiques générales du bassin versant de la Petite Blourde.

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 de la petite Blourde 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 de la Petite Blourde 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 la Petite Blourde. 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>Persac</b>	Hydrodynamique marquée, bois morts importants, érosion et effondrement de berges	Pas de risque d'inondation hormis certains ponts	RAS	Etiage importants
<b>Moulistmes</b>		RAS	RAS	Entretien prévu par le SMPM (syndicat mixte du pays Montmorillonnais).

Compte-tenu du peu d'information qu'il est possible de collecter, nous 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 :

- Bussière-Poitevine
- Lathus-Saint-Remy
- Plaisance
- Moulismes
- Persac

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

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

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

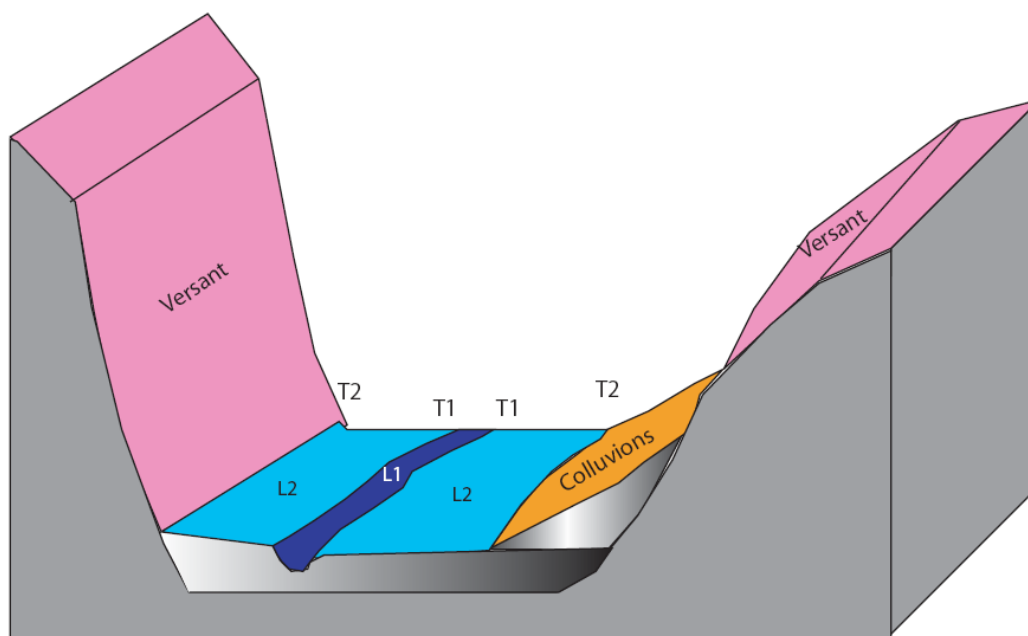
L'objectif de la méthode hydrogéomorphologique est de déterminer les limites externes de la plaine alluviale.

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	aucun
	2	aucun
Vallée ouverte	3	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



**Urbanisation interdite**

Rupture de pente  
nette

substrat calcaire, granitique ...

**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



**Urbanisation interdite**

Rupture de pente  
très peu visible

substrat marneux, argileux, crayeux...

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

## 3ème cas

### Vallée ouverte versants aux pentes très faibles



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

- 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...

**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 « La Planelle »**

L'amont de ce tronçon est constitué de plusieurs affluents qui se rejoignent dans l'étang de « La Grande Ferrière ». Le lit mineur de ce tronçon est ensuite constitué d'un seul chenal d'1 mètre de largeur et qui présente un tracé plutôt rectiligne.

La plaine alluviale est très resserrée et n'excède pas 50 mètres de largeur. Les limites de la vallée sont précises avec des talus qui marquent nettement l'entrée dans le versant.

La géologie de ce premier tronçon est constituée de roches métamorphiques de type micashistes.

Les zones d'enjeux sont inexistantes sur ce tronçon.

#### **Tronçon 2 : Depuis « La Planelle » à « Orioux »**

Le lit mineur de ce tronçon fait environ 2 mètres de large. Il est constitué d'un seul bras et présente toujours un tracé rectiligne.

La plaine alluviale atteint 150 mètres de large au maximum. Les limites sont précises malgré la présence de quelques zones fortement boisées sur les rives qui rendent délicate l'interprétation stéréoscopique.

On note la présence d'axes secondaires d'écoulements des crues à « La Meulière ».

La géologie de ce tronçon est de type magmatique à faciès granitique, comme pour le précédent tronçon. La roche est dure et sa résistance à l'eau est importante. La Petite Blourde traverse ces formations pour rejoindre la Blourde en privilégiant localement les failles et les faciès légèrement moins indurés.

On ne recense aucune zone d'enjeux sur ce tronçon.

#### **Tronçon 3 : Depuis « Orioux » à la confluence de La Vienne**

Le début de ce tronçon coïncide avec un changement de structure géologique. Nous passons des formations magmatiques à des formations sédimentaires de type calcaire accompagnés de marnes et d'argiles. Le cours d'eau traverse ses formations plus facilement car le calcaire accompagné de marnes et d'argiles est plus sensible à l'eau que les roches magmatiques de type granite.

La plaine alluviale s'élargit donc par rapport au tronçon précédent jusqu'à atteindre 230 mètres de largeur au maximum. Les limites sont plus délicates à interpréter en raison de la géologie.

Le lit mineur de ce tronçon fait environ 4 mètres de largeur. Il est constitué d'un seul bras sur la majeure partie du linéaire mais il peut ponctuellement se scinder en plusieurs bras et présente un tracé plutôt rectiligne.

Afin de rejoindre la plaine alluviale de la Vienne, nous longeons des vestiges des terrasses alluviales de la Vienne en rive droite. Ceux-ci ne figurent pas sur la carte car ils sont de trop faible surface par rapport à l'échelle de la carte.

On ne recense aucune zone d'enjeux sur ce tronçon.

#### **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 : "Maison Celle" : lagune non inscrite sur la carte IGN



2 : "Maison Celle" : la photo est prise depuis la limite extérieur de la zone inondable en rive gauche



3 : "Maison Celle" : limite de la zone inondable en rive droite en amont du pont au niveau de la limite parcellaire du champ



4 : "La Barde" : limite de zone inondable en amont du pont rive gauche au niveau du petit talus situé au centre de la photo



5 : "La Baudière" : limite de zone inondable en amont du pont rive gauche au niveau de la haie d'arbres à droite de la photo



6 : "La Baudière" : limite de zone inondable en aval du pont rive gauche arrive au niveau du seuil du bâtiment. Celui-ci est donc en zone inondable.



7 : "La Baudière" : limite de zone inondable en aval du pont rive gauche passe au bout de l'alignement des peupliers



8 : "La Brousse" : vue du gué submersible



9 : "La Brousse" : limite de zone inondable en aval du pont rive droite en bordure de la forêt à gauche de la photo



10 : "La Roche Dubois-Durand" : pont sur la Petite Blourde en amont immédiat de la confluence avec la Vienne



11 : "La Roche Dubois-Durand" : limite de la zone inondable en aval du pont en bordure de la forêt derrière la voiture

## **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





Petite Blourde - Planche 1/3  
1 / 25 000

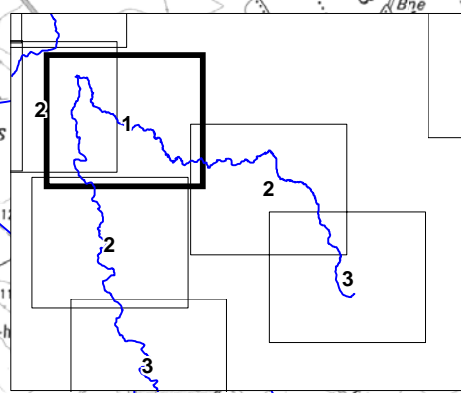
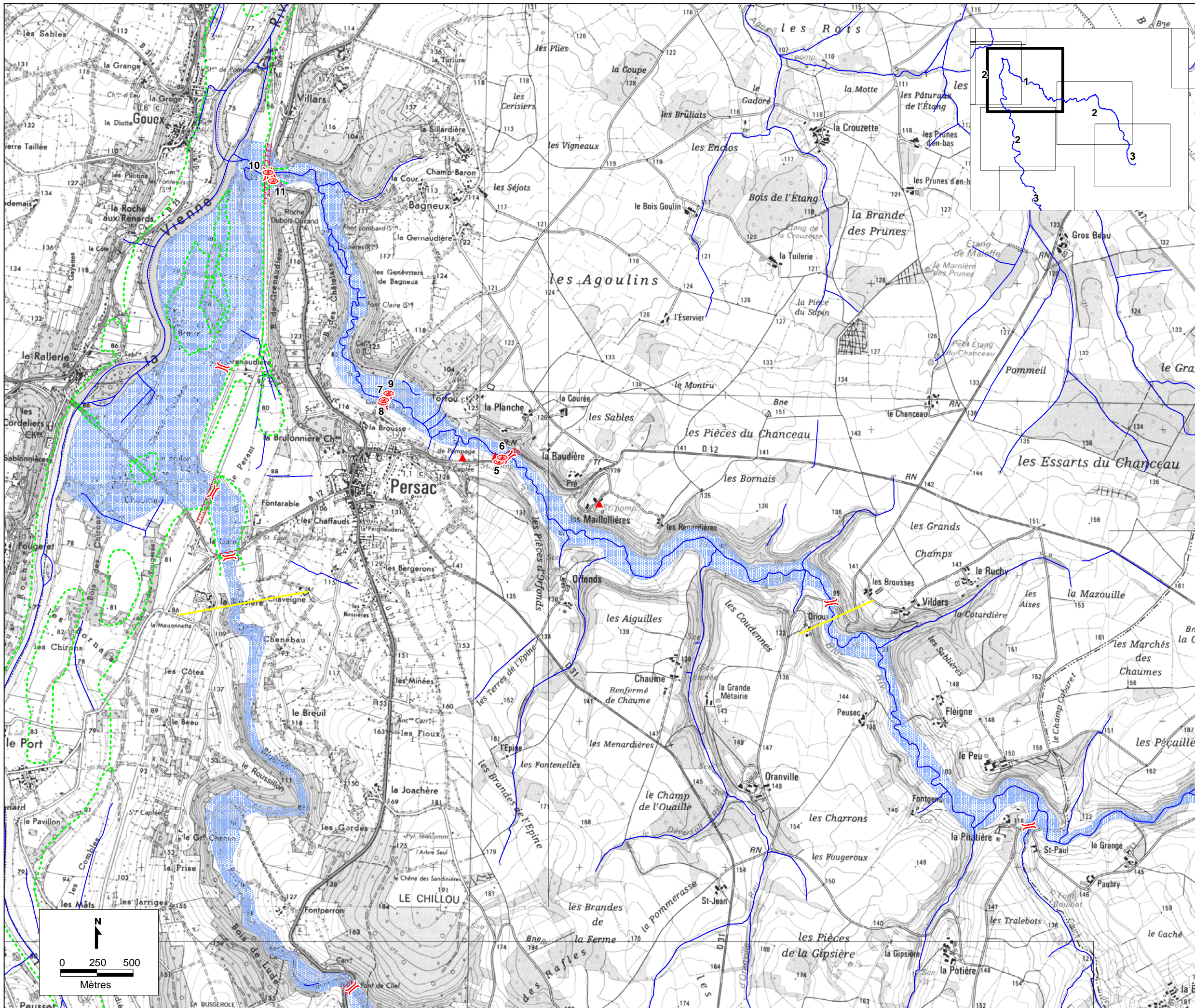
## LEGENDE

-  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**  
 Petite Blourde - Planche 2/3  
 1 / 25 000

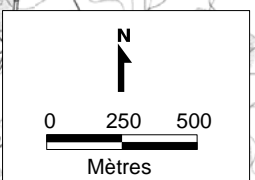
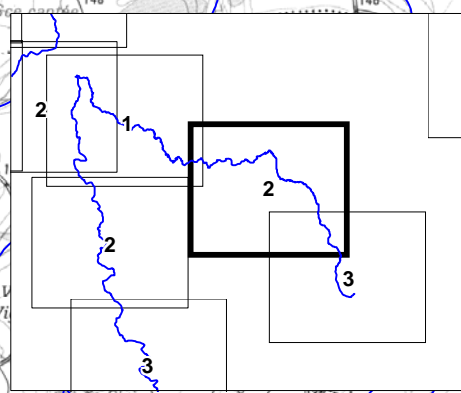
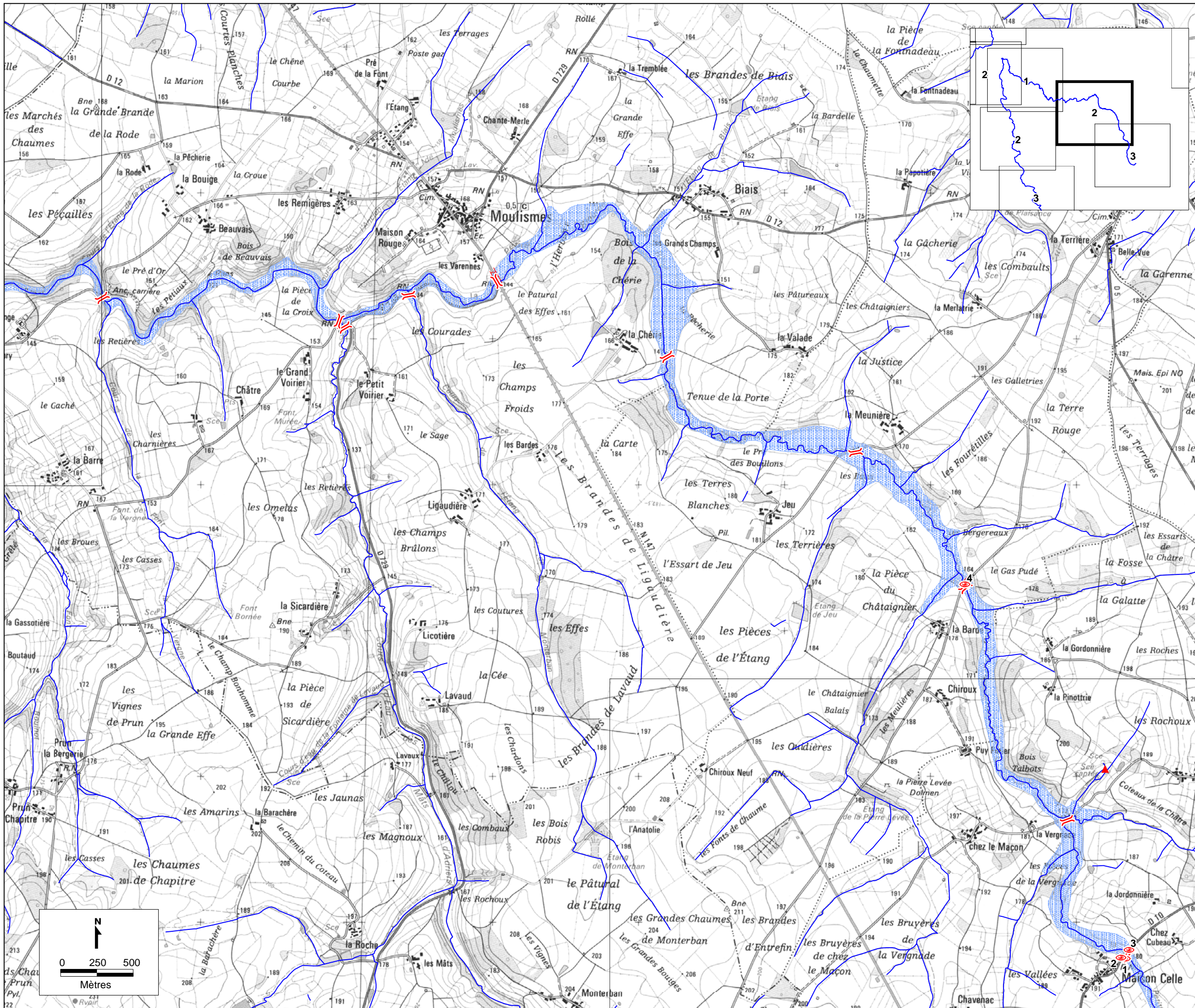
**LEGENDE**

-  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**  
 Petite Blourde - Planche 3/3  
 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

