



DDE VIENNE
SERVICE PREVENTION DES RISQUES - CRISES

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

LA LUIRE

Chef de Projet : Marie-Laure Bossis

NTS 61022G

Version 21/01/2008



JANVIER 2008

SOMMAIRE

I.	PRESENTATION DU BASSIN VERSANT	1
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	2
II.	LES CLEFS DE LECTURES DE L'ATLAS DES ZONES INONDABLES PAR METHODE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE	3
II.1.	Schéma synthétique de la morphologie type d'une vallée	3
II.2.	Aide à l'estimation du niveau de risque sur les tronçons	4
III.	ANALYSE DES CARTES HYDROGEOMORPHOLOGIQUES	5
IV.	ATLAS PHOTOGRAPHIQUE	6
V.	CARTES D'INONDABILITE	7
	ANNEXE	8
	ANNEXE 1 : FICHES DE REPERES DE CRUES	9

I. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

I.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA VALLEE

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

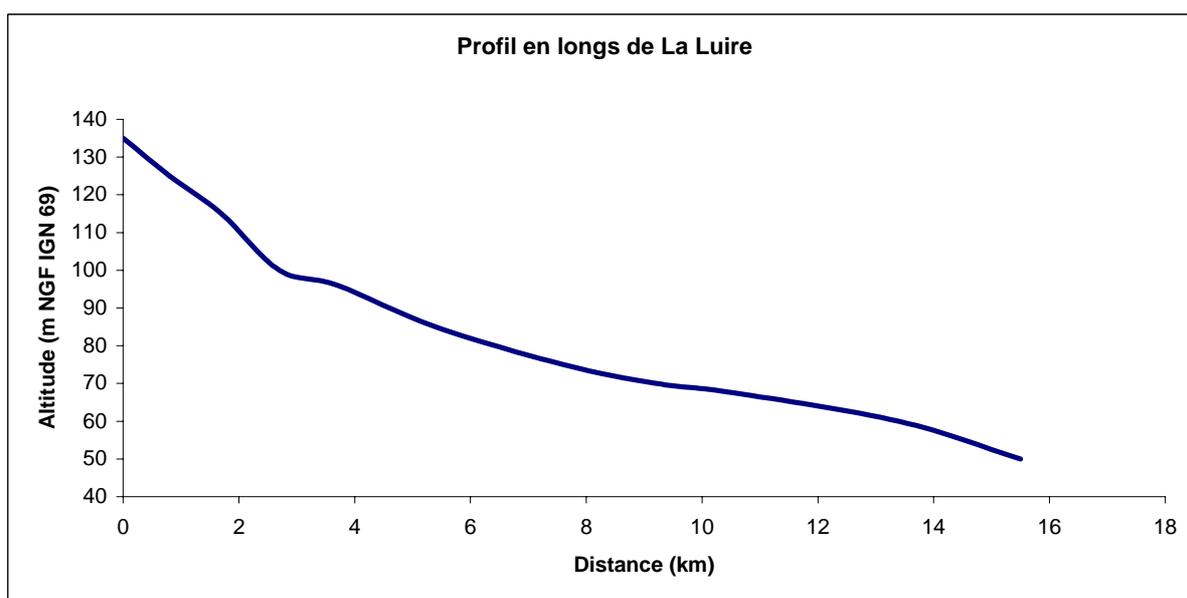
Superficie du bassin versant (km ²)	99
Source	135 m « Pleumartin »
Pente moyenne du cours d'eau (%)	0.55
Longueur totale du cours d'eau (km)	15,5
Linéaire du cours d'eau étudié (km)	15,5
Confluent	La Creuse
Principaux affluents	
Recalibrage et rectification	Oui, sur certains secteurs

Tableau 1 : Caractéristiques générales du bassin versant de la Luire.

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. Dans le cas de la Luire, le profil en long n'a pas cette forme de courbe mais une allure très rectiligne. On peut supposer que la Luire va encore inciser sa vallée dans la partie aval afin d'atteindre ce profil d'équilibre. Cependant cette forme est typique des petits cours d'eau.



I.2. LES CRUES

I.2.1. LES CRUES CARACTERISTIQUES

Il n'existe aucune station hydrométrique sur le cours d'eau de la Loire 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 Loire sont recherchés d'après les témoignages récupérés lors de la visite de terrain et le traitement des questionnaires envoyés aux communes.

Les repères de crues les plus pertinents font l'objet de fiches de repère de crues qui sont fournies à l'annexe 2 et leur localisation est reportée sur les cartes d'inondabilité. Un seul repère de crue de l'évènement de 1961 a été déterminé.

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
Pleumartin	Hydrodynamique marquée, bois morts importants, érosion et effondrement de berges	RAS	PLU en cours	Entretien des berges et du lit.
Lesigny		Inondations à la confluence avec La Creuse	RAS	Peu d'entretien. Gué de Chapeau en mauvais été

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

- Pleumartin
- Leigne-les-Bois
- La Roche-Posay
- Coussais-les-Bois
- Lésigny

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

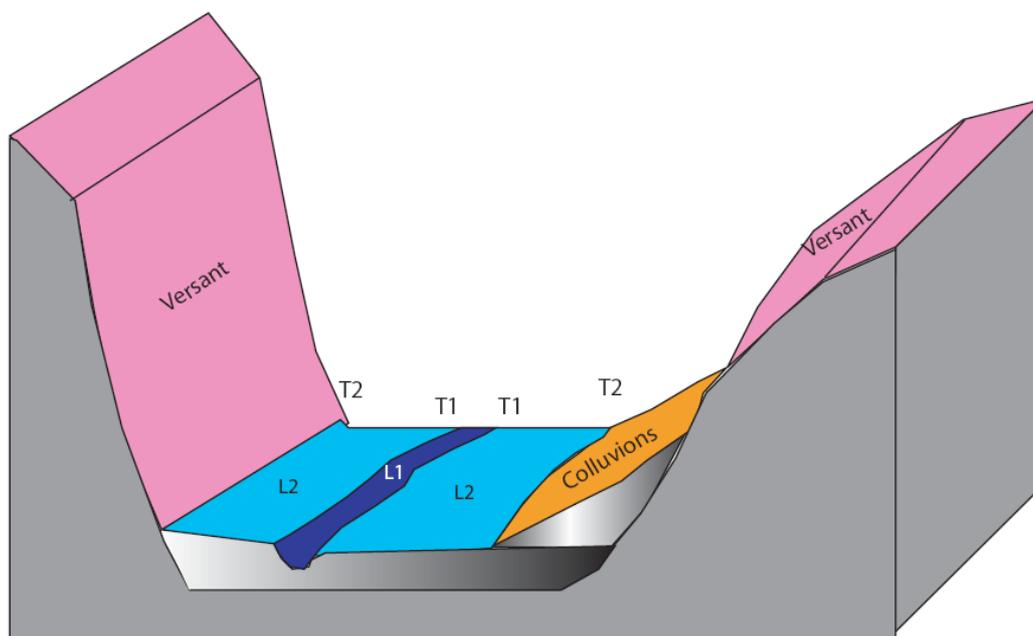
L'objectif de la méthode hydrogéomorphologique est de déterminer les limites externes de la plaine alluviale.

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	quelques bâtiments à Pleumartin, et au lieu-dit « Verlet »
	2	aucun
	3	le village de Lésigny

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 *₁ (zone d'expansion de crue)
ou
Zone urbanisée *₁**

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 *₁ (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 *₂

Zone urbanisée *₁

*₁: définition au sens du code de l'urbanisme et de la jurisprudence

*₂ : 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 HYDROGEOMORPHOLOGIQUES

Tronçon 1 : Depuis la source au lieu-dit « Les Dionnets »

Le lit mineur fait de 1 à 3 mètres de large, de l'amont vers l'aval du tronçon. Il est constitué d'un chenal unique et présente une allure assez rectiligne.

La pente est importante sur les 3 premiers kilomètres du tronçon puis diminue légèrement pour rester constante jusqu'à la confluence avec La Creuse.

La plaine alluviale s'étend sur 30 à 120 mètres de large. Ses limites sont relativement précises avec des modelés doux mais des talus nets. Un cône de déjection actif est à noter à « Verlet ».

Les zones d'enjeux sur ce tronçon sont localisées dans la traversée de Pleumartin, et au lieu-dit « Verlet ».

Tronçon 2 : Depuis le lieu-dit « Les Dionnets » à « La Boutelaye »

Le début de ce tronçon coïncide avec la confluence d'un premier puis d'un second ruisseau en rive gauche.

Le lit mineur s'agrandit et fait en moyenne 5 mètres de large. Il est de type mono-chenal jusqu'à « Chapeau » et comporte ensuite plusieurs bras jusqu'à la confluence de La Creuse. Le lit mineur observe encore un tracé plutôt rectiligne, et l'on peut supposer que des remaniements (rectification du tracé voir recalibrage du profil en travers) ont été mis en œuvre dans les années 1970.

La plaine alluviale s'agrandit également à partir de la confluence du ruisseau de La Maléray et fait jusqu'à 300 mètres de large. Les limites externes de la plaine alluviales sont précises en raison d'une morphologie à fond plat.

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

Tronçon 3 : Depuis « La Boutelaye » à la confluence de la Creuse

La Loire traverse ici les terrasses alluviales de la Creuse. Les limites entre plaine alluviale et terrasses alluviales sont clairement lisibles lors de l'analyse stéréoscopique. La plaine alluviale de la Loire s'élargit à nouveau.

Nous sommes dans un tronçon directement influencé par la Vienne. Les crues sont donc dépendantes des débits et niveaux d'eau de la Vienne.

Les zones d'enjeux de ce tronçon sont situées dans le village de Lésigny qui se trouve également dans la plaine alluviale de La Creuse.

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 : "Le Rousillon" : étang non inscrit sur la carte
IGN



2 : "Les Dionnets" : vue vers l'amont du pont sur
le lit mineur du ruisseau de la Luire



3 : "Les Dionnets" : limite de zone inondable au
milieu du champ à environ 20 m du poteau
électrique



4 : "La Vervolière" : étang non inscrit sur la carte
IGN



5 : "Le Grand Gué" : limite de zone inondable rive gauche au niveau de l'ombre dans le virage



6 : "Les Buffrières" : maison en zone inondable



7 : "La Boutelaye" : limite de zone inondable rive gauche au bord du champ non fauché



8 : "La Boutelaye" : moulin 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

Luire - Planche 1/2
 1 / 25 000

LEGENDE

-  Cours d'eau
-  Zone inondable

Éléments d'occupation du sol

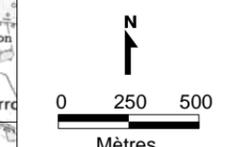
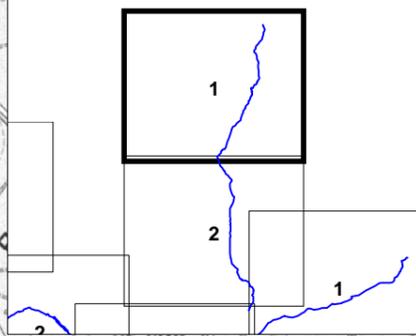
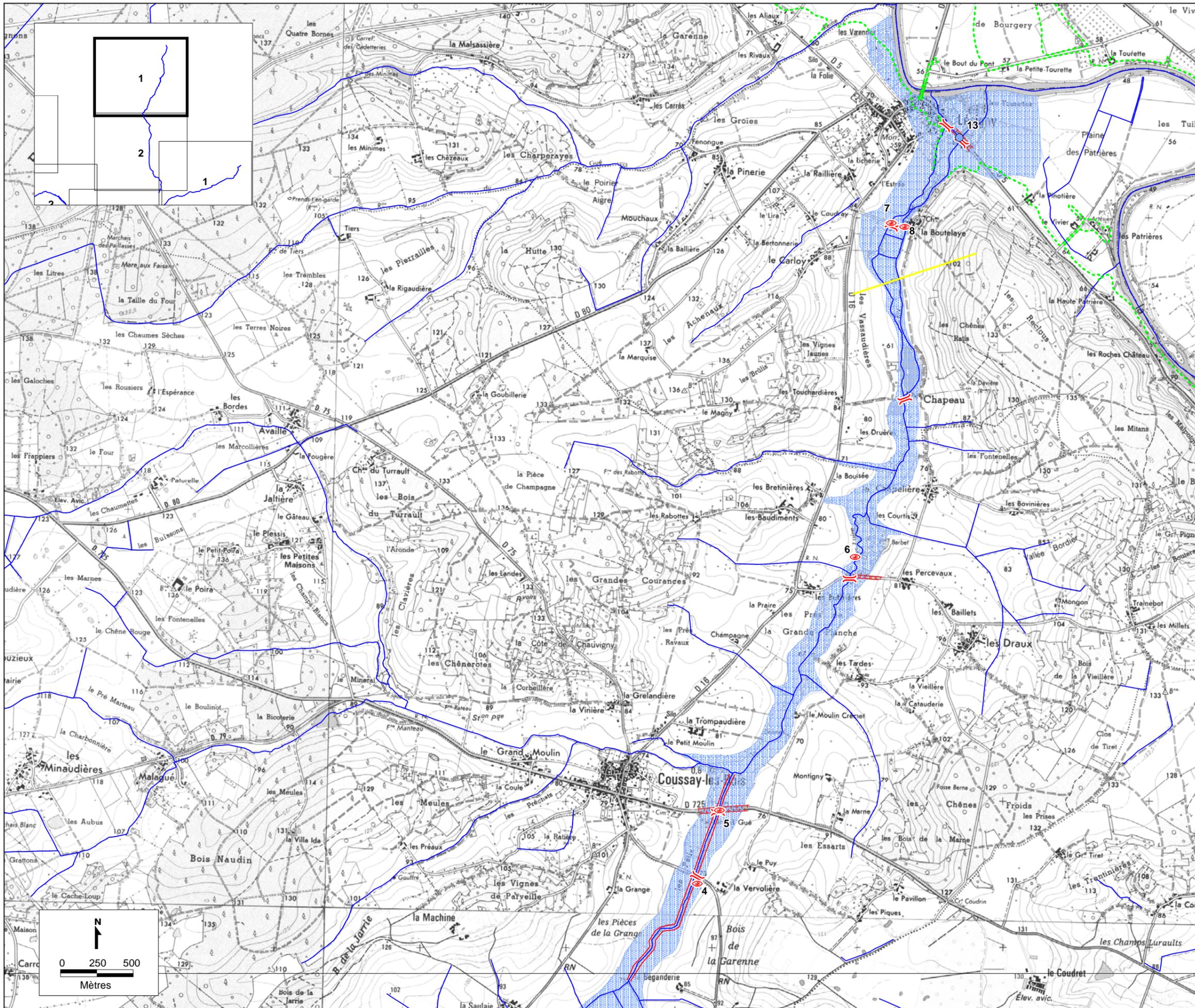
-  Ouvrages d'art
-  Seuils, barrages
-  Bâtiments
-  Stations d'épuration
-  Captage d'eau potable
-  Remblais
-  Carrières
-  Remblais d'infrastructure

 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

Luire - Planche 2/2
 1 / 25 000

LEGENDE

-  Cours d'eau
-  Zone inondable

Éléments d'occupation du sol

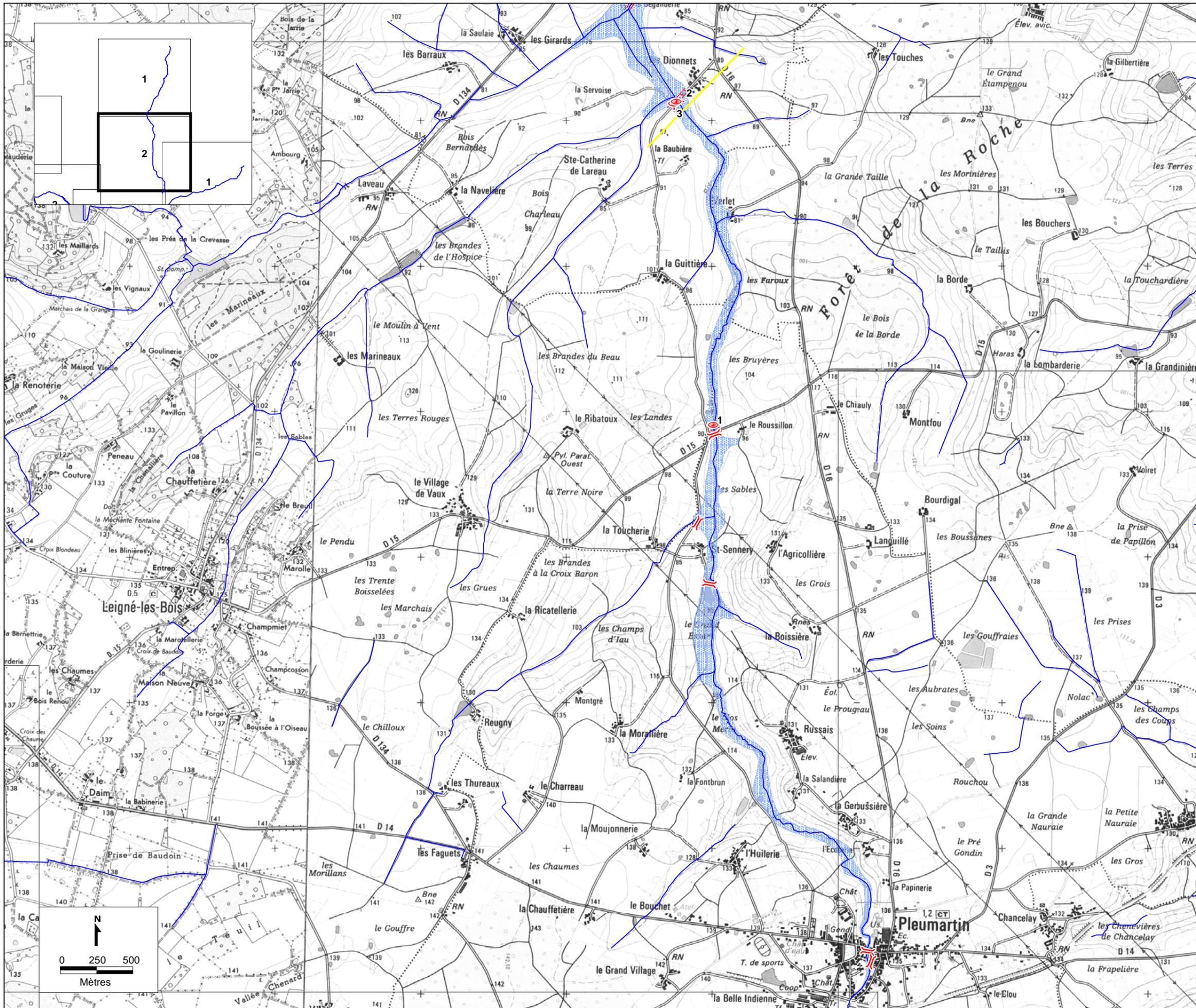
-  Ouvrages d'art
-  Seuils, barrages
-  Bâtiments
-  Stations d'épuration
-  Captage d'eau potable
-  Remblais
-  Carrières
-  Remblais d'infrastructure

 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



ANNEXE

ANNEXE 1 : FICHES DE REPERES DE CRUES

19/09/2007

Atlas hydrogéomorphologique de La Vienne

Laisse n° :	13		
Cours d'eau :	La luire	Rive :	Gauche
Commune :	Lésigny	Département :	86
Localisation :	Pont de la RD 5		

Informateur :				Tél. :	
Date de la crue :	1961				
Cote de la crue :	Haut de la pierre				m IGN 69
Validité de la cote :	Très bonne				
Commentaire :					

Photo :



Laisse de crue