



---

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT  
DE LA CHARENTE

---

# ATLAS DES ZONES INONDABLES PAR ANALYSE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE DE 19 RIVIERES EN CHARENTE

- L'Anguienne,
- L'Argence et le ruisseau du moulin des Rivauds,
- Le Bief,
- La Boème,
- La Bonnieure,
- La Charreau,
- La Couture,
- La Croutelle,
- Les Eaux Claires,
- La Graine,
- L'Issoire,
- La Lizonne,
- Le ruisseau du Pas de la Mule,
- La Nouère,
- La Péruse,
- La Soloire,
- Le Son, la Sonnette et la Son-Sonnette,
- La Touvre et l'Echelle,
- Le Transon.

DECEMBRE 2005  
N° 4310110

# SOMMAIRE

<b>1. GENERALITES</b> .....	<b>1</b>	10.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	21
1.1. OBJET DES REFLEXIONS .....	1	10.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	21
1.2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE .....	1	<b>11. LA GRAINE</b> .....	<b>23</b>
1.2.1. Analyse d'informations disponibles et recueil de données supplémentaires .....	1	11.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	23
1.2.2. Analyse des caractéristiques physiques des bassins .....	1	11.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	23
1.2.3. Géologie générale du département .....	2	11.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	23
1.2.4. Analyse hydrologique par bassin .....	2	11.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	23
1.2.5. Travail d'approche cartographique par photo-interprétation .....	2	<b>12. L'ISSOIRE</b> .....	<b>25</b>
1.2.6. L'analyse terrain .....	2	12.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	25
1.2.7. Numérisation des entités .....	3	12.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	25
1.2.8. Constitution de l'atlas complet .....	3	12.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	25
<b>2. L'ANGUIENNE</b> .....	<b>5</b>	12.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	25
2.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	5	<b>13. LA LIZONNE</b> .....	<b>27</b>
2.2. HYDROLOGIE DU BASSIN .....	5	13.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	27
2.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	5	13.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	27
2.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	5	13.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	27
<b>3. L'ARGENCE ET LE RUISSEAU DU MOULIN DES RIVAUDS</b> .....	<b>7</b>	13.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	27
3.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	7	<b>14. LE RUISSEAU DU PAS DE LA MULE</b> .....	<b>29</b>
3.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	7	14.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	29
3.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	7	14.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	29
3.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	7	14.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	29
<b>4. LE BIEF</b> .....	<b>9</b>	14.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	29
4.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	9	<b>15. LA NOUERE</b> .....	<b>31</b>
4.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	9	15.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	31
4.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	9	15.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	31
4.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	9	15.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	31
<b>5. LA BOËME</b> .....	<b>11</b>	15.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	31
5.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	11	<b>16. LA PERUSE</b> .....	<b>33</b>
5.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	11	16.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	33
5.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	11	16.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	33
5.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	11	16.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	33
<b>6. LA BONNNIEURE</b> .....	<b>13</b>	16.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	33
6.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	13	<b>17. LA SOLOIRE</b> .....	<b>35</b>
6.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	13	17.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	35
6.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	13	17.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	35
6.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	13	17.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	35
<b>7. LA CHARREAU</b> .....	<b>15</b>	17.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	35
7.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	15	<b>18. LE SON, LA SONNETTE ET LA SON-SONNETTE</b> .....	<b>37</b>
7.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	15	18.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	37
7.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	15	18.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	37
7.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	15	18.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	37
<b>8. LA COUTURE</b> .....	<b>17</b>	18.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	37
8.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	17	<b>19. LA TOUVRE ET L'ECHELLE</b> .....	<b>39</b>
8.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	17	19.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	39
8.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	17	19.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	39
8.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	17	19.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	39
<b>9. LA CROUTELLE</b> .....	<b>19</b>	19.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	39
9.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	19	<b>20. LE TRANSON</b> .....	<b>41</b>
9.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	19	20.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	41
9.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	19	20.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	41
9.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	19	20.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS .....	41
<b>10. LES EAUX CLAIRES</b> .....	<b>21</b>	20.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES .....	41
10.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT .....	21		
10.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT .....	21		

---

## ATLAS CARTOGRAPHIQUE PAR COURS D'EAU

---

Pour chaque rivière dans l'ordre identifié dans le chapitre Généralités

1. Description du bassin versant
2. Hydrologie
3. Cartographie
4. Fiches des laisses de crues

---

## ANNEXE GENERALE

---

Données hydrologiques issues de l'interrogation de la Banque Hydro

---

## GLOSSAIRE

---

Glossaire en page 43

## 1. GENERALITES

### 1.1. OBJET DES REFLEXIONS

La Direction Départementale de l'Équipement de la Charente a engagé, en fin d'année 2004, les études devant aboutir à la définition du présent atlas des zones inondables de 19 rivières principales dans le département.

Ces études de définition, confiées à Sogreah, concernent les rivières suivantes qui sont présentées dans l'ordre alphabétique dans ce document :

- L'Anguienne,
- L'Argence et le ruisseau du moulin des Rivauds,
- Le Bief,
- La Boème,
- La Bonnieure,
- La Charreau,
- La Couture,
- La Croutelle,
- Les Eaux Claires,
- La Graine,
- L'Issoire,
- La Lizonne,
- Le ruisseau du Pas de la Mule,
- La Nouère,
- La Péruse,
- La Soloire,
- Le Son, la Sonnette et la Son-Sonnette,
- La Touvre et l'Echelle,
- Le Transon.

### 1.2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE

Chaque atlas par rivière présenté ci-après a été réalisé en mettant en œuvre la méthode hydrogéomorphologique préconisée par le Ministère pour l'élaboration de ces documents.

Les différentes phases appliquées sur chaque cours d'eau peuvent se décomposer en :

- ↳ Analyse d'informations disponibles et recueil de données supplémentaires,
- ↳ Analyse des caractéristiques physiques des bassins,
- ↳ Analyse hydrologique par bassin,
- ↳ Travail d'approche cartographique par photo-interprétation,
- ↳ Analyse terrain pour :
  - Recueil d'informations historiques de crues,
  - Visualisation et validation des unités hydrogéomorphologiques déterminées par photo-interprétation,
- ↳ Numérisation des entités déterminées précédemment au 1/25 000 (avec quelques zooms au 1/10 000),
- ↳ Constitution de l'atlas complet sur le département.

Nous détaillons ci-après le travail élaboré dans chacune de ces phases.

#### 1.2.1. ANALYSE D'INFORMATIONS DISPONIBLES ET RECUEIL DE DONNEES SUPPLEMENTAIRES

Nous avons ici cherché à recueillir toutes les informations disponibles sur l'ensemble de ces rivières mises à l'étude. Toutefois, l'interrogation des services de la DDE (Hydrologie) et de la DDA ne nous a pas apporté d'éléments de leur connaissance sur la problématique des crues sur ces rivières.

De même, nous avons engagé une recherche dans les archives départementales pour tenter de retrouver des informations dans différentes sources détenues ; malgré le temps passé à cette recherche, aucune information exploitable n'a pu être recueillie. En effet, les seuls éléments découverts concernant les crues ne portent que sur des informations sur les grandes rivières principales (Charente, Vienne, ...) et nous n'avons pu découvrir d'informations qui portaient sur les petites rivières actuellement à l'étude.

Les documents consultés lors de cette recherche sont :

- Ouvrage concernant la crue de 1982 (Christian GENET) côte 30539
  - Photo de débordement sur : la Nouère (page 44),  
le Bief : (pages 48-50).
- Rapport sur les inondations :
  - Côte 1M375 (1904),
  - Côte 1M376 (1936),
  - Côte 6M769-700 (1806-1867-1876-1910).
- Journaux :
  - Le Charentais 1834-1889                      côte TR14-19
  - Le Cognac 1884-1914                        côte TR.28-29
  - Le Confolentais 1968-1999                côte TR.188R2
  - Journal de Confolens 1884-1937        côte TR.32

#### 1.2.2. ANALYSE DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES BASSINS

Pour chaque rivière à l'étude, nous avons déterminé les principaux paramètres qui la concernent en recensant notamment sa superficie, sa pente moyenne, la longueur du drain principal, ainsi que quelques caractéristiques morphologiques.

Le détail de chaque élément recensé est reporté avant la cartographie de chaque bassin.

### 1.2.3. GEOLOGIE GENERALE DU DEPARTEMENT

Les calcaires occupent la majeure partie des affleurements de Charente à l'ouest d'une ligne nord-sud passant par Confolens, où ils constituent la totalité des étages du Jurassique au Crétacé. En fonction de la nature de la roche, nous pouvons distinguer :

- les calcaires, tendres,
- les marnes,
- les calcaires marneux,
- les calcaires massifs.

Ces couches plongent vers le sud-ouest.

D'un point de vue tectonique, une faille principale part de Châteauneuf sur Charente direction nord-ouest et un réseau de failles secondaires et fractures s'étendent dans le secteur d'Angoulême. Ces différents accidents tectoniques jouent le rôle de drains, dans lesquels circule l'eau entraînant la dissolution des horizons calcaires et créant des zones plus ou moins karstiques.

Les sédiments des vallées des différents cours d'eau entaillées dans des horizons plus ou moins calcaires sont constitués d'alluvions modernes formées par un limon sous lequel s'étendent des sables siliceux.

À l'est de Confolens, les affleurements sont principalement de type magmatique (granite), ou métamorphiques (gousses).

Dans l'analyse détaillée menée par cours d'eau, nous présentons une analyse plus détaillée de la géologie de chaque bassin versant concerné.

### 1.2.4. ANALYSE HYDROLOGIQUE PAR BASSIN

Par interrogation de la Banque Hydro (banque de données sur l'eau gérée par le Ministère de l'Ecologie), nous avons recensé certaines informations hydrologiques sur les crues à quelques stations sur les rivières concernées.

Parmi toutes les stations recensées, seules 2 disposent de données suffisantes ayant permis une analyse hydrologique sur les crues.

Il s'agit des stations de :

- la Bonnieure à St-Ciers sur Bonnieure,
- la Soloire à Sainte-Sévère.

Notons ici qu'une station hydrométrique existe sur une rivière Lizonne en Charente mais cette rivière n'est pas la même que celle étudiée dans cet Atlas.

Pour les autres stations existantes, les périodes de mesures trop faibles ou la fiabilité très mauvaise des données ne permettent pas de pouvoir aboutir à la définition de débits caractéristiques en ces points ; il s'agit des stations de :

- le Bief à Courcôme,
- la Couture à Oradour,
- la Couture (bras principal) à Oradour,
- l'Echelle à Touvre (Les Varennes),
- l'Echelle à Touvre (chez Drau),
- l'Issoire à St-Germain de Confolens,
- la Soloire à Brévilles.

L'ensemble des données issues de ces interrogations est regroupé dans l'annexe 1 du présent atlas.

Les analyses hydrologiques réalisées aux deux stations possibles donnent des résultats, en termes de débit décennal spécifique, très différents ; c'est ainsi qu'ils vont de 90 l/s/km<sup>2</sup> pour la Soloire (BV = 88,6 km<sup>2</sup>) à 192 l/s/km<sup>2</sup> pour la Bonnieure à St-Ciers sur Bonnieure (203 km<sup>2</sup>). La définition de données hydrologiques fiables pour les autres bassins versants à l'étude sera donc entachée d'une incertitude très importante puisqu'il sera difficile de les rattacher à des stations proches et que aucune donnée ne sera disponible sur celles-ci.

Rappelons toutefois que cette partie d'hydrologie n'est pas fondamentalement nécessaire à la bonne conduite de l'étude puisque la méthode employée par la suite s'attache à recenser, par des éléments physiques de terrain ou des témoignages, différentes entités d'inondation qui ne se rattacheront pas à des débits identifiés mais à des fréquences d'apparition.

Lorsque des éléments hydrologiques seront disponibles sur une rivière, l'atlas par rivière qui suit identifiera ce point.

### 1.2.5. TRAVAIL D'APPROCHE CARTOGRAPHIQUE PAR PHOTO-INTERPRETATION

Les photographies aériennes sont des outils de télédétection qui répondent le mieux aux besoins de la cartographie hydrogéomorphologique. Elles permettent une vision stéréoscopique qui restitue la sensation de relief par l'observation simultanée de deux photographies aériennes de la même portion de terrain.

L'interprétation des photographies aériennes permet de visualiser le relief, et en particulier de distinguer deux unités géomorphologiques d'altitudes très légèrement différentes, séparées par un talus même de faible hauteur.

À partir de l'analyse stéréoscopique des photographies aériennes fournies par le Maître d'ouvrage, nous avons dressé une première cartographie des entités morphologiques et hydrogéomorphologiques sur l'ensemble de toutes les vallées de la zone d'étude. Cette analyse nous a permis d'identifier en particulier, et pour des endroits où cela a été possible :

- les principaux versants,
- les talus (délimitant en général les lits moyen et majeur),
- les falaises,
- les ouvrages hydrauliques (ponts, seuils...),
- les remblais linéaires faisant obstacle aux inondations,
- le lit moyen (limite et zone) correspondant à la zone inondée par des crues fréquentes dont la période de retour peut aller jusqu'à 10 à 15 ans environ,
- le lit majeur (limite et zone) correspond à la zone inondée par des crues exceptionnelles dont la période de retour est plutôt égale ou supérieure à 100 ans.

Cela a donc permis, au final, de disposer d'une cartographie au brouillon concernant la totalité des entités à faire apparaître dans l'atlas.

### 1.2.6. L'ANALYSE TERRAIN

Les observations de terrain permettent de vérifier les données résultant de la photo-interprétation pour lever les incertitudes dans les cas difficiles.

Elles permettent également de recenser des témoignages directs sur les crues anciennes qui ont pu affecter chaque rivière en interrogeant des riverains présents sur les bords de chacune.

C'est ainsi que, à partir de cette première cartographie, une visite de terrain a été réalisée afin :

- de valider ou d'infirmer les différentes limites en chaque point facilement accessibles de chaque cours d'eau,
- de préciser la consistance d'obstacles aux écoulements (remblais, digues, seuils...).

Le recueil des laisses de crues a fait l'objet d'un figuré de la consistance de chacune sur la cartographie produite (avec numérotation de repérage) et d'une annexe permettant de détailler la position, la situation, la consistance et la fiabilité de chacune. Cette annexe est produite dans la suite de cet atlas aussitôt après chaque cartographie par bassin.

Précisons également que, sur écran et sous Map Info, lorsque l'on fait apparaître l'atlas et que l'on est dans la fenêtre "carte", il est possible de visualiser cette information plus précise en sélectionnant la touche "Hotlink" (symbolisée par un éclair), et en allant alors cliquer sur l'étoile représentant l'information. Cette opération déclenche la visualisation sous Adobe Reader de l'information plus précise contenue dans l'annexe. Le retour sous Map Info se fait ensuite par simple clic sur l'icône de retour.

### 1.2.7. NUMERISATION DES ENTITES

À partir des informations issues de l'analyse stéréophotographique validée par l'analyse de terrain menée par la suite, et s'appuyant sur les informations de crues répertoriées, nous avons adopté les différentes limites des entités à faire figurer dans l'atlas par rivière.

Nous avons alors entrepris la digitalisation complète, sous Map Info, de ces données afin de rendre au final une cartographie dont la forme a été validée au préalable par le Maître d'ouvrage.

Chaque type d'entité a fait l'objet d'une table distincte sous Map Info et dont le nom est suffisamment explicite pour ne pas poser de problème d'interprétation.

Au final, le rendu de l'atlas, qui est fait au 1/25 000 est formé de une à plusieurs feuilles par rivière. Précisons, pour les ouvrages de franchissement, que, en plus de la cartographie, il a été constitué une base de données qui permet, par simple passage du curseur sur le point figurant le pont, de savoir si l'ouvrage (ou ses remblais d'accès) est submersible pour des crues fréquentes ou exceptionnelles.

### 1.2.8. CONSTITUTION DE L'ATLAS COMPLET

L'atlas produit est constitué, pour les 19 rivières principales de l'étude, et comme souhaité par le Maître d'ouvrage, par :

- ↳ Le présent chapitre présentant les généralités de la méthode,
- ↳ Un chapitre ensuite pour chaque rivière qui intègre à chaque fois :
  - la description du bassin,
  - l'analyse hydrologique lorsqu'elle est possible,
  - la cartographie produite,
  - la présentation détaillée des laisses de crues disponibles.
- ↳ En fin d'atlas, une annexe regroupe les principales données issues de l'interrogation de la Banque Hydro.

## 2 - L'ANGUIENNE

## 2. L'ANGUIENNE

### 2.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

L'Anguienne est un affluent rive gauche de la Charente, son exutoire est situé légèrement en aval du centre urbain de Angoulême.

Le bassin versant de l'Anguienne, d'une superficie à l'exutoire d'environ 29 km<sup>2</sup>, présente une forme très allongée puisque sa longueur est d'environ 14 km pour une largeur moyenne assez homogène de 2,5 km.

La longueur de son drain principal est d'environ 12,5 km pour une pente moyenne assez élevée de l'ordre de 0,65 % (entre 112 et 32 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 170 m IGN69.

Outre sa forme, ce bassin versant présente la particularité d'être très nettement rural pour les 3/4 de sa superficie et très urbain pour sa partie aval.

Il est d'ailleurs à noter que le lit principal est busé, depuis 1974 environ, sur 2 100 m environ avant sa confluence avec la Charente.

Cette rivière a été creusée dans des calcaires blancs (exploités en carrières souterraines). Les alluvions en fond de vallée sont donc constituées de limons calcaires pouvant être interstratifiés avec des niveaux organiques ou tourbeux, où ils constituent des zones basses et humides.

La nappe se situe entre 60 et 120 cm de profondeur selon les endroits.

### 2.2. HYDROLOGIE DU BASSIN

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 11 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 20 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 2.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée d'1 page au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 2.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 6 informations de crues sur le linéaire de la rivière. Signalons que ces laisses ont surtout été obtenues sur la partie naturelle de l'Anguienne (en amont de la partie busée) et que sur la partie canalisée, nous n'avons qu'une ou deux informations que nous n'avons pas répertoriées comme laisses de crue liées à l'Anguienne, car il s'agit apparemment plus de problèmes d'évacuation des fortes eaux de pluie avec des regards ou conduites aboutissant dans l'Anguienne en partie bouchés (problème d'entretien).



### **3 - L'ARGENCE ET LE RUISSEAU DU MOULIN DES RIVAUDS**

### 3. L'ARGENCE ET LE RUISSEAU DU MOULIN DES RIVAUDS

#### 3.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

L'Argence est un affluent rive gauche de la Charente, son exutoire est situé en aval de Blazac. Quant au ruisseau du Moulin des Rivauds, il s'agit d'un affluent de l'Argence (rive gauche), dont l'exutoire est à proximité de la commune d'Anais.

Le bassin versant de l'Argence, d'une superficie de 85 km<sup>2</sup>, présente une forme relativement en éventail, puisque sa longueur est d'environ 15 km, pour une largeur de 2 km en aval et 10 km en amont.

La longueur du drain principal de l'Argence est d'environ 13 km et le ruisseau du Moulin des Rivauds fait 2,5 km de long.

L'Argence présente une pente moyenne de l'ordre de 0,45 % et le ruisseau du Moulin des Rivauds présente une pente moyenne plus élevée (1,6 %).

Les points hauts culminant sont environ à 170 m IGN69.

Situé à 5 km en amont du centre urbain d'Angoulême, ce bassin versant couvre une zone assez rurale.

Le fond de cette vallée creusée au milieu des calcaires tendres et marneux est tapissé d'alluvions limono-argileux, gris à gris foncé, très calcaires.

#### 3.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 22 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 40 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

#### 3.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages de format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

#### 3.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

La reconnaissance de terrain a permis de répertorier 14 informations de crues qui sont situées sur l'ensemble du linéaire de la rivière.

## 4 - LE BIEF

## 4. LE BIEF

### 4.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Le Bief est un affluent rive droite de la Charente, son exutoire est situé en aval de la commune de Luxé.

La superficie à l'exutoire du bassin versant est d'environ 96 km<sup>2</sup>. Sa forme est relativement évasée, et se courbe en amont vers l'ouest. Sa longueur est d'environ 19 km pour une largeur moyenne de 6 km.

La longueur du drain principal est d'environ 21 km pour une pente moyenne faible, de l'ordre de 0,28 % (entre 115 et 56 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 115 m IGN69.

Ce bassin versant couvre une zone rurale dans son ensemble.

Creusant des terrains marneux en amont et calcaro-argileux ou calcaro-marneux un peu plus en aval, les alluvions fluviales anciennes qui recouvrent le fond de la vallée comprennent des sables limoneux à graviers calcaires.

### 4.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. En effet, une station a fonctionné à Courcôme de 1983 à 1988, mais cette faible plage de fonctionnement ne permet pas d'analyse fiable sur les débits. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 24 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 43 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 4.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 4.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain a permis de répertorier 5 informations de crues sur la moitié aval du linéaire de la rivière.

# 5 - LA BOËME

## 5. LA BOËME

### 5.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Boëme est un affluent rive gauche de la Charente, son exutoire est situé au niveau de la commune de Nersac.

D'une superficie à l'exutoire d'environ 112 km<sup>2</sup>, le bassin versant de la Boëme présente une forme allongée, s'élargissant vers l'amont. En effet, d'une longueur de 22 km, sa largeur passe de 2 km en aval à 8 km en amont.

La longueur du drain principal est d'environ 23 km pour une pente moyenne faible de l'ordre de 0,40 % (entre 121 et 28 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 210 m IGN69.

Situé à une dizaine de kilomètres d'Angoulême, le bassin versant présente une urbanisation plus importante dans sa partie aval, notamment avec les communes de Nersac et de Couronne, mais il reste rural pour les ¾ de sa superficie.

Sur le secteur amont de la Boëme, se développent des sols présentant des teneurs en matière organique de l'ordre de 15 %. Les alluvions sont formées par une alternance de dépôts limoneux très calcaires et de niveaux brun turbescent, caractéristiques d'anciennes phases marécageuses.

Plus en aval, le fond de cette vallée creusée au milieu de calcaires tendres et marneux est tapissée d'alluvions limono-argileux, gris à gris foncé, très calcaires.

### 5.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 27 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 49 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 5.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 5.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance terrain nous a permis de répertorier 22 informations de crues sur le linéaire de la rivière. Les laisses de crues ont particulièrement été identifiées sur la partie aval de la rivière, 4 ont été identifiées plus en amont sur la commune de Mouthiers-sur-Boëme.

## 6 - LA BONNIEURE

## 6. LA BONNIEURE

### 6.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Affluent rive gauche de la Charente, la Bonnieure a son exutoire situé près de la commune de Puygelier.

Le bassin versant de la Bonnieure couvre une superficie d'environ 205 km<sup>2</sup> à la confluence avec la Tardoire. Sa forme est allongée dans l'ensemble, mais elle s'évase en amont, puisque sa longueur est de 30 km pour une largeur de 2 km en aval et 15 km en amont.

La longueur du drain principal est d'environ 44 km. La pente moyenne est assez faible : 0,35 % (de 220 à 64 m de dénivelée).

Remarquons que les points hauts du bassin culminent à environ 350 m IGN69.

D'autre part, il faut noter que le bassin versant est largement rural dans son ensemble.

Dans sa partie amont, la Bonnieure traverse des terrains granitiques et métamorphiques (gneiss). Plus en aval, les terrains traversés sont de type calcaire.

Les alluvions ainsi constituées se composent de sables, limons et galets quartzeux mêlés à quelques granites et gneiss à passées localement tourbeuses.

Les sols alluvieux à texture limono-sablo-argileuse s'inondent régulièrement, mais l'eau s'infiltré compte tenu de la texture des sols. Sur le secteur très aval, les sédiments sont plus fins de type argilo-limoneux.

### 6.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

La station de St-Ciers sur Bonnieure, qui gère un bassin versant de 203 km<sup>2</sup> a fait l'objet d'une analyse hydrologique sur la banque Hydro. Celle-ci amène les résultats suivants :

$$Q_{10} \approx 39 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 55 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Par extrapolation de la droite d'ajustement, nous pouvons estimer le débit centennal comme étant de 68 m<sup>3</sup>/s.

### 6.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 4 pages au format A3 et d'un zoom sur la commune de Chasseneuil sur Bonnieure, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 6.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 22 informations de crues sur l'ensemble du linéaire de la rivière. Ces informations ont particulièrement été rencontrées près de la commune de Chasseneuil sur Bonnieure.



## 7 - LA CHARREAU

## 7. LA CHARREAU

### 7.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Situé sur la rive gauche de la Charente, l'exutoire de la Charreau est situé sur la commune de Saint-Michel, à environ 4 km en aval du centre urbain d'Angoulême.

Le bassin versant de la Charreau fait une superficie à l'exutoire d'environ 60 km<sup>2</sup>, et présente une forme très allongée : 20 km de longueur, pour une largeur étroite de 2 km en moyenne dans le premier tiers, qui s'élargit à 4 km vers l'amont.

La longueur du drain principal est approximativement de 17 km. La pente moyenne est de l'ordre de 0,46 % (entre 106 et 28 m de dénivelée).

Les points hauts du bassin culminent à environ 220 m IGN69.

Le bassin versant de la Charreau couvre essentiellement un secteur rural, mais il présente des communes plus importantes en aval.

La Charreau a creusé son lit dans des calcaires blancs tendres et massifs du Crétacé, exploités.

Les limons calcaires déposés en fond de vallée proviennent de l'érosion des versants, et peuvent être interstratifiés avec des niveaux organiques où ils constituent des zones basses et humides.

### 7.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 17 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 33 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 7.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 7.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 8 laisses de crues sur l'ensemble du linéaire de la rivière.

## 8 - LA COUTURE

## 8. LA COUTURE

### 8.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Affluent rive gauche de l'Aune, la Couture rejoint l'Aune au niveau de la commune de Germeville.

La superficie à l'exutoire du bassin versant est de 224 km<sup>2</sup>. Il présente une forme relativement allongée, puisque sa longueur est d'environ 23 km pour une largeur moyenne assez homogène de 11 km.

La longueur du drain principal est d'environ 20 km. La pente moyenne est très faible, puisqu'elle est de 0,17 % (entre 100 et 66 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 170 m IGN69.

D'autre part, le bassin versant de la Couture se situe dans une zone rurale.

Le fond de la vallée de la Couture, creusé dans des terrains calcaires est recouvert d'alluvions modernes de types argilo-sableux, mélangés fréquemment à des fragments calcaires. On trouve également des passées tourbeuses.

### 8.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. En effet, une station (formée de 3 acquisitions) a fonctionné à Oradour, mais seulement entre 2000 et 2003, et cette faible plage de recueil ne permet pas d'analyse. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 35 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 63 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 8.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 8.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 5 laisses de crues sur le linéaire de la rivière. 3 laisses ont été identifiées à l'extrémité aval et 2 au niveau de la commune des Gours.

## 9 - LA CROUTELLE

## 9. LA CROUTELLE

### 9.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Croutelle est un affluent rive gauche de la Bonnieure (chapitre 6), son exutoire se situe près du hameau "Chez Bonnaud".

Le bassin versant fait 20 km<sup>2</sup> de superficie à l'exutoire, et possède une forme allongée. Sa longueur est d'environ 10 km pour une largeur de 1,5 km en aval, puis 3 km en amont.

Le drain principal mesure 9 km de long. La pente moyenne est forte, de l'ordre de 1,2 % (entre 250 et 140 m de dénivelée).

Les points hauts du bassin de la Couture culminent à environ 330 m IGN69.

Le bassin versant se situe dans une zone largement rurale.

Cette vallée a été creusée dans des terrains de type magmatiques et métamorphiques. Les alluvions sont constituées de sables, limons et galets quartzeux mêlés à quelques granites et gneiss.

### 9.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 8 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 14 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 9.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 9.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier une seule laisse de crue, elle est située sur l'aval de la rivière, près du hameau le Logis.

## 10 - LES EAUX CLAIRES

## 10. LES EAUX CLAIRES

### 10.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Affluent rive gauche de la Charente, les Eaux Claires a son exutoire situé légèrement en aval du centre urbain d'Angoulême.

Le bassin versant des Eaux Claires, d'une superficie à l'exutoire d'environ 38 km<sup>2</sup>, présente une forme très allongée, puisque sa longueur est d'environ 16 km pour une largeur moyenne assez homogène de 2,5 km.

La longueur de son drain principal est de 14 km pour une pente moyenne assez élevée de l'ordre de 0,56 % (entre 110 et 31 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 185 m IGN69.

Outre sa forme, ce bassin versant présente la particularité d'être nettement rural pour les ¾ de sa superficie, et très urbain pour sa partie aval.

Creusée dans des calcaires blancs tendres et massifs, le fond de cette vallée est recouvert de limons calcaires pouvant être interstratifiés avec des niveaux organiques ou tourbeux, où ils constituent des zones basses et humides.

### 10.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 13 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 23 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 10.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 10.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 5 informations de crues qui sont situées au niveau de la commune St-Michel.



# 11 - LA GRAINE

## 11. LA GRAINE

### 11.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Graine est un affluent rive gauche de la Vienne, son exutoire est situé légèrement en aval de la commune de Chabannais.

Le bassin versant de la Graine, d'une superficie à l'exutoire de 135 km<sup>2</sup>, présente une forme allongée (20 km de long), mais il s'élargit vers l'amont (passage de 3 à 10 km).

La longueur du drain principal est d'environ 22 km pour une pente moyenne élevée, de l'ordre de 0,70 % (entre 310 et 150 m).

Les points les plus hauts du bassin versant culminent à 320 m.

Remarquons que le bassin versant est situé dans une zone très nettement rurale.

Creusé dans des terrains magmatiques et métamorphiques, le fond de cette vallée est recouvert d'alluvions composées de sables, limons et galets quartzeux, mêlées à quelques granites et gneiss.

### 11.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 32 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 58 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 11.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée d'1 page au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 11.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 6 informations de crues réparties sur l'ensemble du linéaire du cours d'eau.

# 12 - L'ISSOIRE

## 12. L'ISSOIRE

### 12.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

L'Issoire est un affluent rive droite de la Vienne, son exutoire est situé en aval de la commune de St-Germain de Confolens.

D'une superficie à l'exutoire d'environ 286 km<sup>2</sup>, le bassin versant de l'Issoire présente une forme assez élargie, puisque sa largeur passe de 6 km en aval à 13 km en amont. Sa longueur est d'environ 27 km.

La largeur de son drain principal est d'environ 36 km pour une pente moyenne élevée, de l'ordre de 0,70 % (entre 380 et 125 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin versant atteignent 500 m IGN69.

Le bassin versant couvre un secteur nettement rural.

Cette vallée très encaissée s'est creusée dans des roches magmatiques et métamorphiques. Le fond de la vallée est couvert d'alluvions composées de sables, limons et galets quartzeux.

### 12.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. En effet, une station a fonctionné à St-Germain de Confolens, mais seulement pendant 1 an, et elle ne permet donc pas de faire une analyse sur celle-ci. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 60 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 105 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 12.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 12.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

La reconnaissance de terrain a permis d'identifier 3 informations de crues situées en amont de la rivière.

# 13 - LA LIZONNE

## 13. LA LIZONNE

### 13.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Affluent rive gauche de la Charente, l'exutoire de la Lizonne se trouve à proximité de la commune d'Alizie.

Le bassin versant de la Lizonne, d'une superficie à l'exutoire d'environ 55 km<sup>2</sup>, présente une forme relativement allongée : 13 km de long pour une largeur moyenne assez homogène de 4 km.

La Lizonne présente un drain principal de 15 km de long et une pente moyenne assez élevée, de l'ordre de 0,55 %.

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 215 m IGN69.

Le bassin versant se situe dans une zone rurale.

La Lizonne a creusé une vallée étroite et encaissée, sur laquelle affleure localement le substratum calcaire et marneux. Les alluvions se composent de sables, limons et argiles.

### 13.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Une station existe sur une rivière Lizonne en Charente, mais celle-ci est un affluent de la Dronne, et n'est donc pas la rivière objet de cet atlas). Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 16 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 29 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 13.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 13.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 9 informations de crues situées sur l'ensemble du linéaire de la rivière.

## 14 - LE RUISSEAU DU PAS DE LA MULE

## 14. LE RUISSEAU DU PAS DE LA MULE

### 14.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Le ruisseau du Pas de la Mule est un affluent de la Sonnette (affluent de la rive gauche de la Charente). Son exutoire est situé à 1 km en amont de la commune de Lizant.

Son bassin versant, d'une superficie à l'exutoire de 16 km<sup>2</sup>, présente une forme allongée, avec une longueur de 7 km et une largeur moyenne de 2,5 km.

La longueur de son drain principal est de 7,5 km, pour une pente moyenne importante de l'ordre de 1 % (entre 185 et 105 m IGN69).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 185 m IGN69.

Le bassin versant du Pas de la Mule est situé dans une zone rurale.

### 14.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 65 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 12 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 14.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée d'1 page au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 14.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 2 laisses de crues qui ont été observées au niveau de la commune de Lizant.



# 15 - LA NOUERE

## 15. LA NOUERE

### 15.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Nouère est un affluent rive droite de la Charente, son exutoire se trouve légèrement en aval de la commune de Linars.

D'une superficie à l'exutoire d'environ 130 km<sup>2</sup>, le bassin versant de la Nouère présente une forme très allongée, puisque sa longueur est d'environ 25 km pour une largeur de 7 km en moyenne.

Le drain principal mesure 24 km de long et présente une pente moyenne de 0,3 % (105 à 25 m de dénivelée).

Notons que les points hauts du bassin culminent à environ 185 km.

Le bassin versant se situe essentiellement dans une zone rurale qui devient un peu plus urbanisée en aval, avec la proximité d'Angoulême.

Cette vallée, creusée dans des calcaires tendres et marneux, est tapissée d'alluvions modernes calcaireuses, constituées de limons argileux très calcaires.

### 15.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 30 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 54 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 15.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 15.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

La reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 14 informations de crues sur l'ensemble du linéaire de la rivière.

# 16 - LA PERUSE

## 16. LA PERUSE

### 16.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Péruse est un affluent rive droite de la Charente. Son exutoire est situé légèrement en aval de Ruffec.

Le bassin versant de la Péruse, d'une superficie de 147 km<sup>2</sup>, possède une forme allongée : 23 km de long et 8 km de large (se rétrécissant en amont).

La longueur du drain principal est d'environ 24 km pour une pente moyenne assez faible, de l'ordre de 0,2 % (129 et 81 m de dénivelée).

Les points les plus hauts du bassin culminent à 190 m IGN69.

Le bassin versant couvre essentiellement une zone rurale, sauf à son extrémité aval avec la commune de Ruffec.

La Péruse a creusé sa vallée dans des calcaires jurassiques. Le fond de la vallée est tapissé d'alluvions fluviales anciennes, composées de sables limoneux et de graviers calcaires.

### 16.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 35 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 63 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 16.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 16.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis d'identifier 7 informations de crues situées sur l'ensemble du linéaire de la rivière.

# 17 - LA SOLOIRE

## 17. LA SOLOIRE

### 17.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Soloire est un affluent rive droite de la Charente, son exutoire est situé à 4 km en amont de Cognac.

D'une superficie à l'exutoire d'environ 214 km<sup>2</sup>, son bassin versant présente une forme en éventail, avec une longueur de 24 km, une largeur de 5 km en aval et 19 km en amont.

La longueur du drain principal est d'environ 33 km et la pente moyenne est faible, de l'ordre de 0,21 % (entre 75 et 7 m de dénivelée).

Remarquons que les points hauts du bassin sont à environ 170 m IGN69.

Le bassin versant de la Soloire présente les caractéristiques de couvrir un secteur rural.

### 17.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Deux stations hydrométriques sont disponibles sur la Soloire.

- La station de Sainte-Sévère (BV = 88,6 km<sup>2</sup>) a fonctionné de 1984 à 1994 et ce peu d'années n'a permis que de faire des analyses ne pouvant définir les débits de crues de période de retour élevées. Retenons que le débit décennal est affecté dans la banque Hydro d'une valeur de 8 m<sup>3</sup>/s,
- La station de Bréville n'a fonctionné que de 1984 à 1988, et ne permet pas d'analyse statistique.

Au final, nous retiendrons donc un débit décennal de 8 m<sup>3</sup>/s à Ste-Sévère, soit un débit décennal à l'exutoire de 15 m<sup>3</sup>/s environ. Cette valeur semble très faible pour un tel bassin.

### 17.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 17.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 15 informations de crues sur le linéaire de la rivière. L'essentiel des laisses de crues ont été identifiées dans la partie aval de la rivière.

**18 - LE SON, LA SONNETTE  
ET LA SON-SONNETTE**

## 18. LE SON, LA SONNETTE ET LA SON-SONNETTE

### 18.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Le Son-Sonnette est un affluent rive gauche de la Charente, son exutoire est situé en aval de la commune de Mouton. À environ 8 km en amont, le Son-Sonnette se divise pour donner la Sonnette au nord et le Son au sud.

Le bassin versant de la Son-Sonnette possède une superficie de 239 km<sup>2</sup> (82 km<sup>2</sup> pour la Sonnette et 72 km<sup>2</sup> pour le Son). La forme du bassin en général est assez allongée (sa longueur est de 27 km et sa largeur est en moyenne de 12 km).

La longueur du drain de Son-Sonnette est de 10 km pour une pente moyenne faible de 0,18 % (entre 80 et 62 m de dénivellée). Le Son a un drain d'environ 21 km pour une pente de 0,47 (entre 180 et 80 m de dénivellée). La Sonnette a un drain d'environ 19 km pour une pente de 0,54 % (entre 183 et 80 m de dénivellée).

Les points hauts du bassin versant atteignent 230 m IGN69.

Remarquons que ce bassin versant se trouve dans un secteur rural.

Les vallées de ces cours d'eau sinuent dans des terrains calco-argileux. Les fonds sont couverts d'alluvions fluviales modernes, de type argilo-sableux, mélangées fréquemment à des fragments calcaires. On trouve localement des passées tourbeuses.

### 18.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur ces rivières. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques du bassin versant total à la confluence avec la Charente :

$$Q_{10} \approx 50 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 90 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 18.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 4 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 18.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Notre reconnaissance de terrain nous a permis de répertorier 18 informations de crues sur l'ensemble du linéaire de la Son-Sonnette, du Son et de la Sonnette.



# 19 - LA TOUVRE ET L'ECHELLE

## 19. LA TOUVRE ET L'ECHELLE

### 19.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

La Touvre, qui devient l'Echelle en amont est un affluent rive gauche de la Charente. Son exutoire est situé à 1,6 km en amont d'Angoulême.

Le bassin versant de la Touvre couvre une superficie d'environ 132 km<sup>2</sup>. Il présente une forme allongée (21 km de long) et il a la particularité d'être plus large au niveau de l'aval (11 km) et plus étroit en amont (6 km).

La Touvre (et l'Echelle compris) présente un drain principal de 26 km et une pente moyenne de l'ordre de 0,45 % (entre 150 et 32 m de dénivelée).

Remarquons que les points hauts du bassin versant culminent à environ 220 m IGN69.

Outre sa forme, le bassin versant de la Touvre a la particularité d'être essentiellement dans un secteur rural, mais il est plus urbanisé pour sa partie aval (lié à la proximité d'Angoulême au sud).

Cette vallée est creusée dans des terrains calcaires. La présence de nombreuses failles dans ces terrains calcaires créé un important karst.

Ainsi, le ruisseau de l'Echelle et l'émergence de "la Lèche" rassemblent les eaux du sous-écoulement pour former la Touvre. Les griffons de "Lussac", du "Bouillant" et du "Dormant" constituent l'exutoire concentré du karst.

Les alluvions de la Touvre et de l'Echelle se composent de graviers calcaires avec quelques éléments siliceux et de limons argileux.

### 19.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Différentes stations (4) sont disponibles sur ce bassin versant, que ce soit sur la Touvre en aval ou sur l'Echelle en amont immédiat des résurgences de la Touvre.

Toutefois, ces stations ont fonctionné sur des périodes de temps trop courtes pour pouvoir réaliser des analyses fiables et, de plus, la transformation des hauteurs mesurées en débits ne semble pas avoir été bien validée.

Au final, aucune de ces stations ne permet de réaliser des analyses.

Nous appliquons donc la méthode Sogreah pour donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin à son exutoire avec la Charente :

$$Q_{10} \approx 30 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 54 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 19.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 3 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 19.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

La reconnaissance de terrain a permis d'identifier 20 informations de crues sur le linéaire de la rivière. Les laisses de crues ont principalement été répertoriées dans le secteur aval, entre la commune de Gond-Pontouvre et Angoulême.

## 20 - LE TRANSON

## 20. LE TRANSON

### 20.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

Affluent rive droite de la Charente, le Transon a son exutoire situé en aval de la commune de Chatain.

La superficie à l'exutoire du bassin versant est de 57 km<sup>2</sup>. Sa forme est assez allongée puisque sa longueur est de 17 km pour une largeur de 3 km.

La longueur du drain principal est d'environ 16 km pour une pente moyenne de 0,44 % (entre 200 et 130 m IGN69).

Remarquons que les points hauts du bassin versant atteignent environ 230 m IGN69.

D'autre part, ce bassin versant se situe dans un secteur rural.

Le fond de cette vallée creusée dans des roches magmatiques et métamorphiques est couvert d'alluvions composées de sables, limons et galets quartzeux.

### 20.2. HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT

Aucune donnée d'hydrologie n'est, à notre connaissance, disponible sur cette rivière. Par application de la méthode Sogreah, il est possible de donner un aperçu des débits caractéristiques de ce bassin versant :

$$Q_{10} \approx 18 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{100} \approx 32 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Ces débits sont entachés d'une incertitude très importante et il sera donc prudent de les réévaluer pour toute étude demandant une précision plus grande.

### 20.3. CARTOGRAPHIE DE L'ATLAS

La cartographie est formée de 2 pages au format A3, présentant l'ensemble de la cartographie détaillée dans le chapitre Généralités.

### 20.4. PRESENTATION DES LAISSES DE CRUES REPERTORIEES

Aucune information de crues n'a été identifiée lors de la reconnaissance de terrain.

# GLOSSAIRE

## GLOSSAIRE

- **Aléa :** Phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donné. L'aléa doit ainsi être hiérarchisé et cartographié en plusieurs niveaux, en croisant l'intensité des phénomènes avec leur probabilité d'occurrence.
- **Bassin versant :** Zone limitée par une ligne de partage des eaux.
- **Cartographie :** Opération qui consiste à transcrire sous la forme d'une carte une information. Cette opération permet donc de représenter la répartition spatiale d'un phénomène, ou d'une variable, ou d'attacher une information à un lieu donné.
- **Catastrophe naturelle :** Phénomène naturel ou conjonction de phénomènes naturels, dont les effets sont particulièrement dommageables.
- **Champ d'inondation :** Pour un événement donné, c'est l'ensemble des sols inondés, quelle que soit la hauteur d'eau les recouvrant.
- **Cote d'eau :** C'est la cote maximale, calée sur le système IGN69 (Nivellement Général de la France), qui sera atteinte par les eaux de débordement.
- **Crue :** Période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes.
- **Crue de référence :** Événement de crue qui va servir de référence aux Atlas ou aux PPR ; dans le cadre des procédures de PPR, il doit s'agir de la plus haute crue historique connue, et dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière ; pour les Atlas réalisés avec la méthode hydrogéomorphologique, il est défini la plus haute crue ayant pu affecter la zone à l'échelle des temps géologiques.
- **Crue exceptionnelle :** Au sens de l'analyse menée dans le cadre d'un atlas de ce type, une crue exceptionnelle est une crue qui a une période de retour au moins égale ou supérieure à 100 ans.
- **Crue fréquente :** Au sens de l'analyse menée dans le cadre de l'atlas, une crue fréquente est une crue qui se produit avec une période de retour de l'ordre de 10 à 15 ans environ.
- **Hauteur d'eau :** Elle est calculée en faisant la différence entre la cote d'eau de la crue de référence et la cote du terrain naturel.
- **Étude hydrogéomorphologique :** Étude menée par une méthode mise au point en concertation entre des hydrauliciens et des géologues et qui consiste à répertorier (entre autre) les limites maximales pouvant être atteintes par les eaux en fonction de traces laissées par les crues passées (modèles du terrain, granulométrie des sols, végétations, ...).
- **Hydrologie :** Toute action, étude ou recherche qui se rapporte à l'eau, au cycle de l'eau et à leurs applications.
- **Isocote :** Ligne de même altitude du plan d'eau
- **Laisses de crues :** Toute information suffisamment précise en termes de connaissance altimétrique sur une crue est appelée "laisse de crue" ; il peut donc s'agir :
- d'une information donnée par un riverain de hauteur atteinte par rapport à un point précis repérable,
  - d'une trace laissée par l'eau,
  - d'une marque gravée sur un support fixe,
  - ...
- **Levés topographiques :** Résultat d'une action consistant à mesurer une surface géographique, en mesurant l'altitude de cette surface.
- **Lit majeur :** Terrains inondables situés en dehors des berges. Un lit majeur peut être très large et comporter lui-même tout un réseau de chenaux secondaires.
- **Maître d'ouvrage :** Personne physique ou morale qui définit le programme d'un projet, à savoir les besoins, les données, les contraintes, les exigences et l'aspect financier.
- **Prévention :** Ensemble des dispositions visant à réduire les impacts d'un phénomène naturel : connaissance des aléas, réglementation de l'occupation des sols, mesures actives et passives de protection, information préventive, prévisions, alertes, plan de secours, etc.
- **Prévision :** Estimation de la date de survenance et des caractéristiques (intensité, localisation) d'un phénomène naturel.
- **Risque majeur :** Risque lié à un aléa d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.
- **Risque naturel :** Pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel.
- **Risque naturel prévisible :** Risque susceptible de survenir à l'échelle humaine.