

RAPPORTS

Centre d'Etudes
Techniques de
l'Équipement de l'Ouest

Département Laboratoire
de Saint-Brieuc

Groupe Risques Naturels
Géophysique

Juin 2013



Atlas des zones inondables L'Aven et le Ster-Goat (29)



RAPPORT DE PRESENTATION

Dossier N° 40201233CLE01



Centre d'Études Techniques de l'Équipement
de l'Ouest

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	01/06/13	

Affaire suivie par

Christelle LESTREHAN – Groupe Risques Naturels et Géophysique
Tél. : 02.96.75.93.47 / Fax : 02.96.75.93.00
Courriel : christelle.lestrehan@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteur

Magali JOUAS – Groupe Risques Naturels et Géophysique
Christelle LESTREHAN – Groupe Risques Naturels et Géophysique

Relecteur

Raphaël BENOT – Groupe Risques Naturels et Géophysique

Référence(s) intranet

<http://>

Les chargées d'études

Magali Jouas

Christelle Lestréhan

Le directeur du laboratoire

Gilles LE MESTRE

Table des matières

1 -PRESENTATION DE L'ETUDE.....	5
2 -METHODOLOGIE RETENUE POUR LA CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES.....	6
2.1 -Enquêtes.....	6
2.1.1 -Enquête locale auprès des responsables communaux et des services concernés par l'eau et / ou les inondations.....	6
2.1.2 -Consultation de la Banque Nationale de Données pour l'Hydrométrie et l'Hydrologie.....	6
2.1.3 -Recherches aux archives départementales.....	6
2.1.4 -Témoignages et observations de terrain.....	6
2.2 -Cartographies.....	7
2.2.1 -Cartographie hydrogéomorphologique.....	7
2.2.2 -Carte d'inondation.....	7
2.3 -Constitution d'un Système d'Information Géographique (SIG).....	7
3 -CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE.....	8
4 -CONSTITUTION D'UNE BASE DOCUMENTAIRE.....	18
4.1 -Enquêtes auprès des différents services.....	18
4.2 -Consultation de la banque HYDRO.....	18
4.3 -Recherches aux Archives.....	19
4.4 -Enquêtes de terrain.....	20
4.5 -Cartographie informative des crues passées.....	20
5 -CARTOGRAPHIE HYDROGEO MORPHOLOGIQUE.....	21
5.1 -L'approche hydrogéomorphologique.....	21
5.2 -Mise en œuvre.....	22
5.2.1 -La photo-interprétation.....	22
5.2.2 -Les observations de terrain.....	23
5.2.3 -La cartographie.....	24
6 -ELABORATION D'UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE.....	25
8 -BIBLIOGRAPHIE.....	26
8.1.1 -Ouvrages généraux.....	26
8.1.2 -Documents spécifiques.....	26

DOCUMENTS ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE ET LETTRE D'ACCOMPAGNEMENT

ANNEXE 2 : ARRETES DE RECONNAISSANCE DE CATASTROPHES NATURELLES

ANNEXE 3 : BILAN DES QUESTIONNAIRES

ANNEXE 4 : STATIONS HYDROMÉTRIQUES

ANNEXE 5 : ELEMENTS RECUEILLIS AUX ARCHIVES DEPARTEMENTALES DU FINISTÈRE ET DDTM29

ANNEXE 6 : FICHES DE TERRAIN

ANNEXE 7 : CARTOGRAPHIE DE LA CRUE DE L'HIVER 2000/2001 - PONT AVEN, ROSPORDEN

ANNEXE 8 : CARTES D'INONDABILITE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUES AU 1 / 25 000

ANNEXE 9 : MORPHOLOGIE DES TABLES MAPINFO DU SIG

1 - PRESENTATION DE L'ETUDE

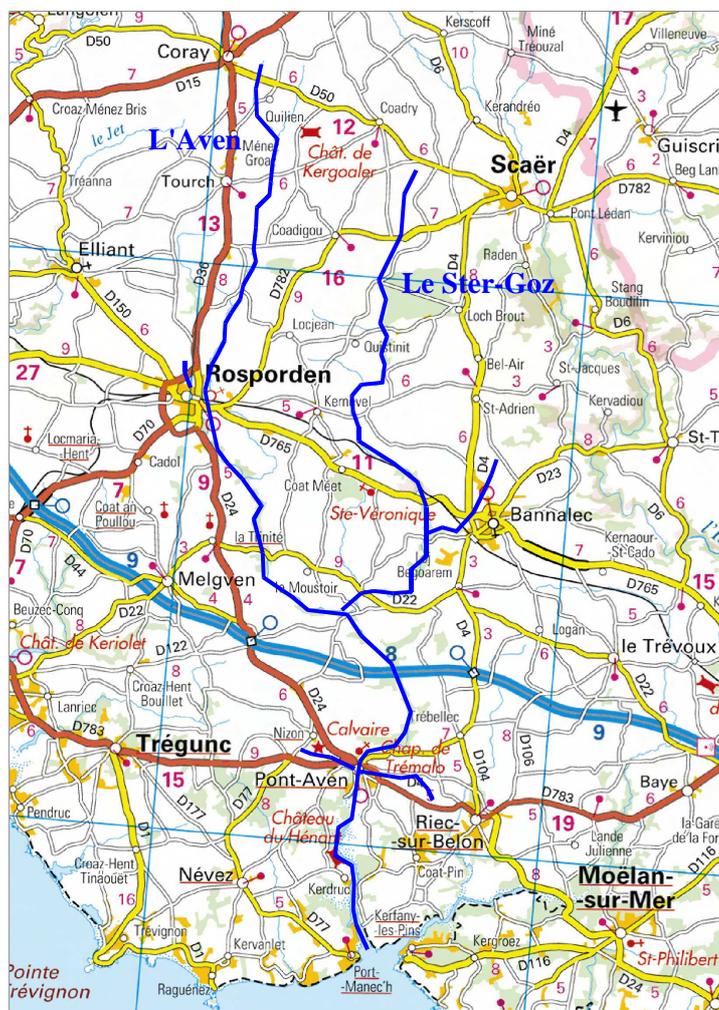
Dans le cadre de la prévention des risques d'inondation et de la gestion des zones inondables, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Bretagne a engagé la réalisation des Atlas de Zones Inondables (AZI) sur la région Bretagne.

Cette cartographie informative des zones inondables vise à faire connaître aux élus et au grand public les zones à risques où des études plus fines doivent permettre de préciser les règlements à mettre en place. L'objectif est de fournir un outil cartographique d'information et de sensibilisation vis à vis des risques d'inondation pour les principaux cours d'eau de la région, à l'échelle du 1 / 25 000.

Le Département Laboratoire de Saint-Brieuc a établi un bilan des informations relatives aux inondations sur l'ensemble des départements bretons.

A l'issue de ce bilan, il a été établi, en accord avec la DREAL, une méthodologie pour la cartographie des zones inondables ainsi qu'une programmation par cours d'eau de la réalisation des atlas.

Cette étude concerne la réalisation de l'atlas des zones inondables pour les rivières de l'Aven et du Ster-Goz situées dans le Finistère (cf. carte de localisation ci-dessous), ainsi que 5 talwegs affluents.



Carte 1 : Localisation des cours d'eau étudiés (© Scan 250 – IGN)

Les visites de terrain se sont déroulées entre mars et juin 2013.

2 - METHODOLOGIE RETENUE POUR LA CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES

La cartographie des zones inondables s'appuie sur une phase d'enquête auprès des organismes et riverains pouvant posséder des informations sur les inondations, ainsi que sur une phase d'observation hydrogéomorphologique (étude des photographies aériennes, reconnaissance de terrain).

La restitution des informations recueillies est établie sous un Système d'Information Géographique (SIG).

2.1 - Enquêtes

2.1.1 - Enquête locale auprès des responsables communaux et des services concernés par l'eau et / ou les inondations

Afin d'informer et d'obtenir des informations relatives aux crues ou les coordonnées de personnes ayant la connaissance locale, un questionnaire est envoyé aux communes et aux syndicats intercommunaux concernés. La récupération de ce questionnaire se fait, si besoin est, à l'occasion d'une rencontre avec les responsables communaux.

Cette étape permet le recensement des documents existants concernant le risque inondation (études, rapports, notes d'observation, dossiers photographiques...). Ces documents, selon leur intérêt (géographique, connaissance du fonctionnement des cours d'eau), sont analysés afin de compléter les informations hydrométriques et hydrologiques obtenues par ailleurs.

Ces enquêtes ont fait l'objet d'un rendu spécifique sous forme de tableaux indiquant notamment le service et le nom des personnes rencontrées, les informations recueillies, ainsi que les références des documents recensés.

2.1.2 - Consultation de la Banque Nationale de Données pour l'Hydrométrie et l'Hydrologie

La banque HYDRO du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie est consultée afin de déterminer la fréquence des crues (l'étude statistique CRUCAL) et les crues qui seront à cartographier.

2.1.3 - Recherches aux archives départementales

Une recherche aux archives départementales est également engagée pour tenter de retrouver des informations relatives aux inondations passées.

2.1.4 - Témoignages et observations de terrain

L'enquête est complétée par des visites de terrain, sur la totalité du cours d'eau, avec recherche des informations suivantes :

- ✓ témoignages,
- ✓ traces de crue (repères de crue, laisses),
- ✓ photographies ou tout autre document relatif aux crues,
- ✓ fonctionnement du système hydrographique, points particuliers (ouvrages d'art, écluses,...), identification des lits mineur et majeur.

Ces informations sont capitalisées sous forme de fiche.

Lors de cette phase, des photographies sont réalisées pour conserver la mémoire des informations de terrain et constituer un fond documentaire.

2.2 - Cartographies

2.2.1 - Cartographie hydrogéomorphologique

L'objectif de l'étude hydrogéomorphologique est la cartographie des unités hydrogéomorphologiques : lit mineur et lit majeur. Pour cela, les moyens mis en œuvre sont les suivants :

- ✓ l'exploitation des documents existants :
 - les cartes géologiques et les cartes géomorphologiques,
 - les photographies aériennes multi-dates,
- ✓ la lecture des photographies aériennes par stéréoscopie,
- ✓ l'utilisation des informations recueillies lors de l'enquête de terrain.

Les éléments sont cartographiés au 1 / 25 000^e.

2.2.2 - Carte d'inondation

Afin d'établir la carte d'inondation avec au minimum les limites d'extension d'une crue rare (PHEC) et d'une crue d'occurrence approximativement décennale les informations de la phase précédente (analyse statistique, documents d'archives, témoignages...) sont croisées.

Les éléments cartographiés sont, lorsque la densité des informations recueillies le permet, les suivants :

- ✓ la limite d'une crue rare (PHEC),
- ✓ la limite d'une crue d'occurrence approximativement décennale,
- ✓ les informations historiques (repères, station de mesures...),
- ✓ les éléments du sol à rôle hydrodynamique (digue, remblai d'infrastructure, OA, seuil, barrage, remblai, bâtiment, camping, carrière).

Le report est effectué au 1 / 25 000^e.

Une liste des crues cartographiées lors de précédentes études est également fournie afin que ces dernières soient reprises dans le Système d'Information Géographique.

2.3 - Constitution d'un Système d'Information Géographique (SIG)

Pour la constitution du SIG on se réfère au guide de numérisation des objets géographiques de février 2002. Le SIG intègre la cartographie réalisée et les éléments d'information exploités. Les données sont produites au format MAP INFO.

Les éléments retenus (issus du guide) sont :

- ✓ les unités géomorphologiques (lits mineur et majeur seulement),
- ✓ les limites des crues (numérisation de celles cartographiées lors de précédentes études),
- ✓ les éléments de modification de l'hydrodynamisme,
- ✓ les points représentatifs :
 - repères de crues,
 - stations de mesure,
 - photographies,
- ✓ les informations provenant des Plans de Prévention des Risques majeurs.

3 - CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

Le bassin versant **des rivières l'Aven et le Ster-Goz** (cf. bassin hydrographique carte 2 page suivante) présente les **caractéristiques morphométriques** suivantes :

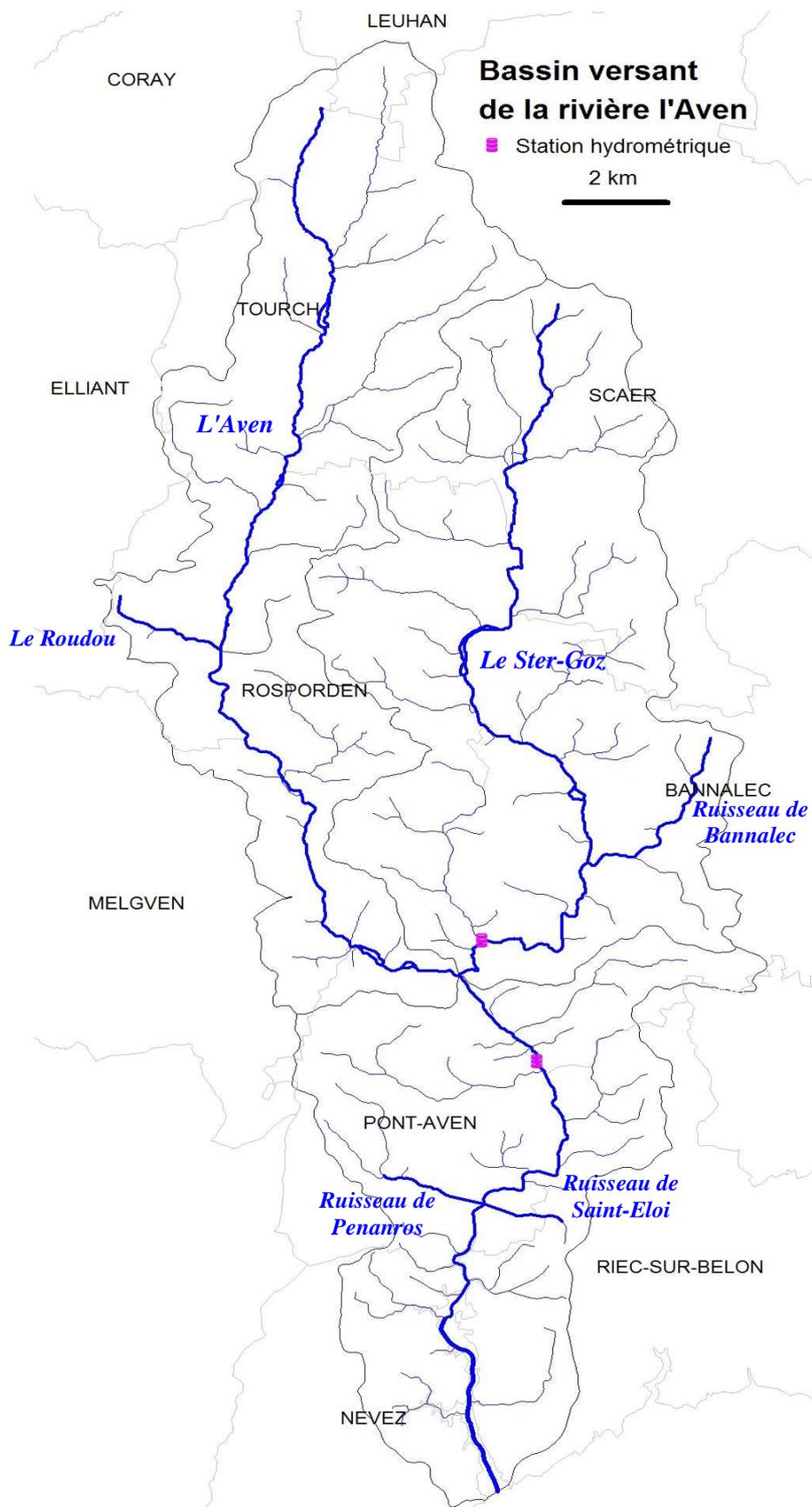
- ✓ superficie : ~ 215 km²,
- ✓ périmètre : ~ 93 km,
- ✓ chemin hydraulique de l'Aven : 42 km,
- ✓ chemin hydraulique du Ster-Goz : 23 km.

La rivière de l'Aven reçoit de nombreux petits affluents dont les principaux sont :

- ✓ le ruisseau de Pont Ar C'Hleudic,
- ✓ le ruisseau de Pont Ar Bastard,
- ✓ le **Roudou**,
- ✓ le ruisseau de Pont Ar Marc'Had,
- ✓ le **Ster-Goz**,
- ✓ le **ruisseau de Penanros**,
- ✓ le **ruisseau de Saint-Eloi**.

Les principaux affluents de **la rivière le Ster-Goz** sont :

- ✓ le Ster Roudou,
- ✓ le ruisseau de Douar Ar Paon,
- ✓ le **ruisseau de Bannalec**,
- ✓ le ruisseau de Sainte Véronique.



Carte 2 : Le bassin hydrographique de la rivière l'Aven (extrait de BD Carthage)

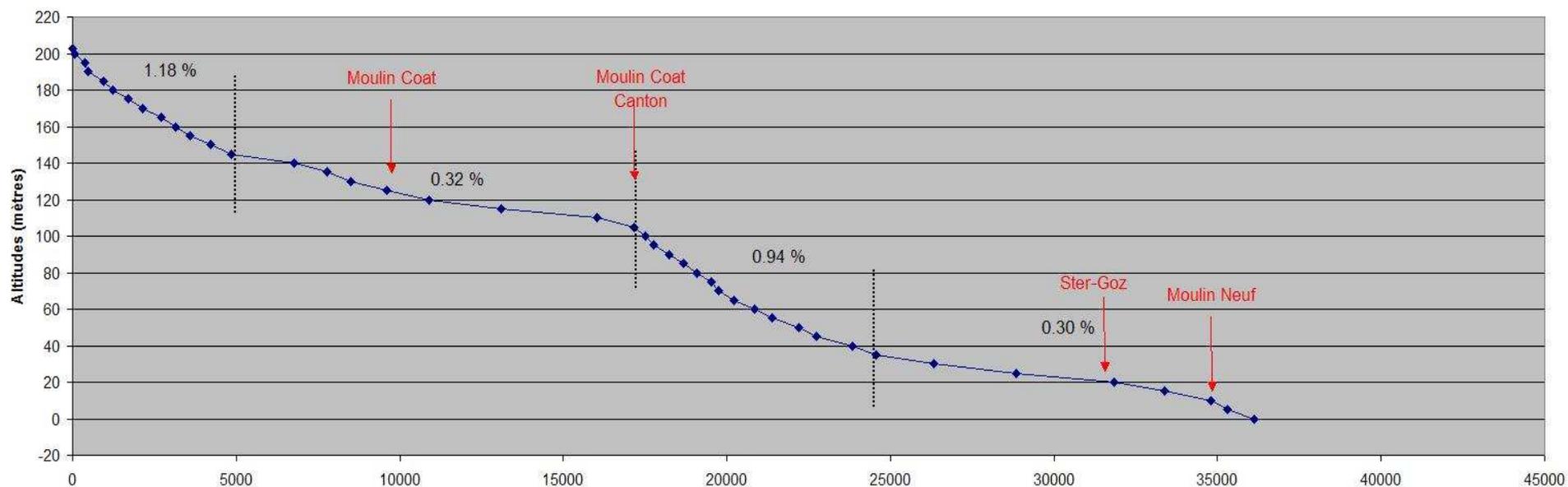


Figure 1 : Pentes de la rivière l'Aven sur le profil en long (déterminées à partir du Scan 25)

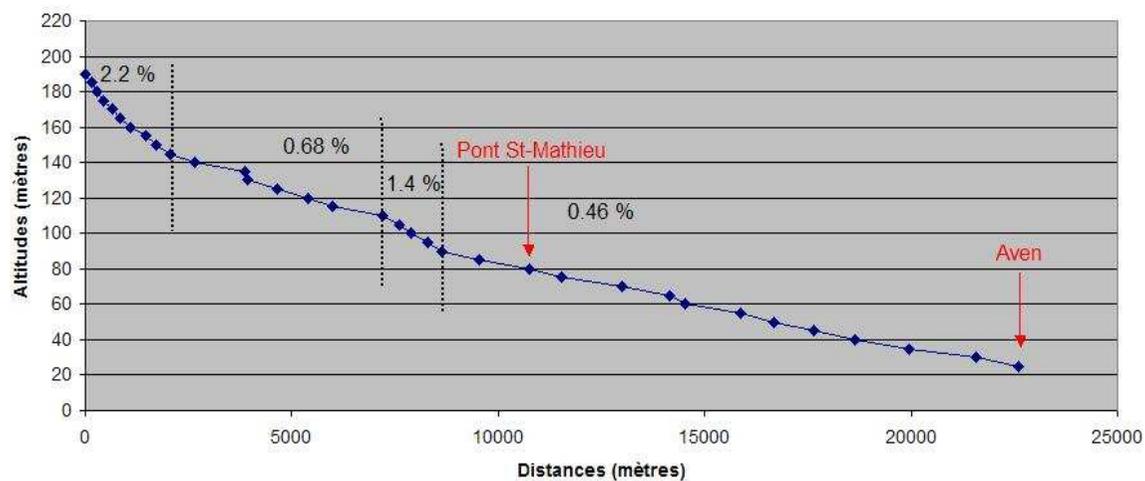


Figure 2 : Pentes de la rivière le Ster-Goz sur le profil en long (déterminées à partir du Scan 25)

La rivière de l'**Aven** est un fleuve côtier orienté globalement selon un axe Nord-Sud. Elle prend sa source au lieu-dit "Pen Aven" sur la commune de Coray (département du Finistère) à une altitude de 200 mètres dans des micaschistes (cf. carte 3). Sur une dizaine de kilomètres, la largeur de la plaine alluviale avoisine les 100 m voir plus, même au contact des formations granitiques. On observe une forte colonisation par les joncacées, parfois au-delà des limites de la vallée alluviale, des prairies jouxtant le cours d'eau.



Photo 1 : l'Aven à Pen Aven (commune de Coray)



Photo 2 : l'Aven en amont de Pont Planche (commune de Tourc'h)

En amont de Rosporden, l'Aven coule dans une zone marécageuse avant de se jeter dans les trois étangs de la ville. Le premier étang résulte de l'édification, courant du Moyen Âge, d'un barrage au rétrécissement de la vallée (cf photo 3 et 4 - point A), puis au 18e siècle, de la route reliant Quimperlé à Quimper.

En 1862, le talus de la voie de chemin de fer (aujourd'hui Paris-Quimper) divise l'étang en deux (cf photo 3 et 4 - point B) ce qui a également pour conséquence de combler peu à peu le secteur du Poull Aven (*poull = mare*) en rive droite de l'étang.

Le troisième étang correspond à la construction en 1895 du Réseau Ferré Breton, ancienne ligne Concarneau-Carhaix aujourd'hui reconvertie en voie verte (cf photo 3 et 4 - point C).



Photo 3 : extrait de la carte générale de la France Cassini (Quimperlé - Ile de Groix - Quimper). N°172. feuille 157 (commune de Rosporden)



Photo 4 : configuration actuelle des étangs - extrait d'un panneau d'information aux abords des étangs de Rosporden

En aval des étangs (secteur du moulin de Coat Canton), l'Aven serpente selon une direction NW-SE dans une vallée étroite (environ 50m). Ponctuellement, au contact de dépôts fluviaux, la vallée s'élargit ($\geq 250\text{m}$) (cf. photos 5 et 6).



Photo 5 : l'Aven en aval du moulin de Guilers
(commune de Melgven)



Photo 6 : l'Aven en amont du moulin Goël
(commune de Rosporden)

Au moulin du Haut Bois (commune de Pont-Aven), la rivière s'oriente NE-SW jusqu'en centre-ville (ouvrage de la D783) où elle reprend une direction N-S. Tout au long de ce parcours, l'Aven chemine dans une vallée très étroite (cf. photo 7). Ponctuellement le lit de la rivière est encombré de chaos granitiques. Cette configuration a facilité la construction de barrages et l'aménagement de chutes d'où la concentration d'une quinzaine de moulins sur 3 km. Les deux derniers les plus en aval (moulin du Grand Poulguin et le moulin Saint-Guérolé ou moulin Ty Meur) sont soumis à l'influence de la marée (cf. photo 8).



Photo 7 : l'Aven en amont de l'ouvrage de la ligne
Quimperlé-Concarneau désaffectée



Photo 8 : l'Aven au moulin du Grand Poulguin

En aval de Pont-Aven, la rivière prend un caractère maritime (cf. photos 9-10) et après un parcours d'environ 6km se jette dans l'océan Atlantique au niveau de Port Manec'h (commune de Névez).



Photo 9 : l'Aven depuis la chapelle de Trémor



Photo 10 : l'Aven vers la confluence

De nombreux affluents viennent grossir les eaux de l'Aven. Le principal est le ruisseau du Ster Goz en provenance de Bannalec (confluence rive gauche de l'Aven à Pont Torret).

D'autres traversent les villes de Rosporden et de Pont-Aven et influent sur les inondations de ces centres urbains.

C'est notamment le cas du **ruisseau du Roudou** et **un de ses affluents** (nom ?) pour Rosporden.

Le premier prend sa source dans les prairies humides de Kerlué Bihan à proximité de la départementale D150. D'orientation N-S, il bifurque NW-SE au contact du cisaillement sud-armoricain (formation ultra-mylonite) et conserve cet axe jusqu'à son exutoire dans le second étang de la ville. Le deuxième ruisseau orienté N-S apparaît au-delà de la D36 dans une zone remblayée et rejoint le Roudou vers l'EHPAD Kerlenn et le Foyer "Les Étangs".

Ces deux cours d'eau évoluant dans un environnement urbain semblent avoir subi quelques modifications : canalisation du lit mineur, divers passages en souterrain, empiétements industriels dans l'emprise du lit majeur (cf. photos 11 et 12).



Photo 11 : le Roudou en amont de Roz an Gall



Photo 12 : le Roudou en amont de son passage en souterrain vers l'EHPAD

A Pont-Aven, l'Aven est alimentée au niveau du centre-ville par deux affluents :

- en rive droite, par le **ruisseau de Penanros**. Celui-ci prend sa source à 80 m d'altitude sur la commune et chemine dans une vallée relativement étroite. D'abord orienté NW-SE, il se dirige selon un axe N-S sur plus d'un kilomètre avant de reprendre au contact d'une faille la direction NW-SE puis de nouveau sur une centaine de mètres un axe N-S jusqu'à son exutoire au moulin de la scierie Brunou. Pour une majeure partie, le ruisseau évolue dans un environnement naturel (cf. photo 13). Son parcours en zone urbaine débute en amont de l'actuel Intermarché. Sur un peu plus de 800 m, il comprend des tronçons canalisés entre les bâtiments du centre-ville tantôt en aérien tantôt en souterrain (cf. photo 14) ;

- en rive gauche, par le **ruisseau du Saint-Eloi** qui naît à 60 m d'altitude vers Kerlaouen Vihan (cf. photo 15) sur la commune de Riec-sur-Bélon. Évoluant d'abord en direction du Nord dans un milieu naturel, il suit une faille orientée NW-SE et maintient cette direction jusqu'à la confluence avec l'Aven au moulin de Kerniguez. A l'approche du lieu-dit Bellevue, le ruisseau du Saint-Eloi est canalisé le long de la rue de Kerlaouen (cf. photo 16) puis passe en souterrain au niveau des bâtiments de l'agence technique territoriale du Conseil Général du Finistère. Il ressort à l'air libre au-delà du pont avant d'être de nouveau en souterrain jusqu'à son débouché dans l'Aven.



Photo 13 : ruisseau du Penanros vers Pontic Malo (Pont-Aven)



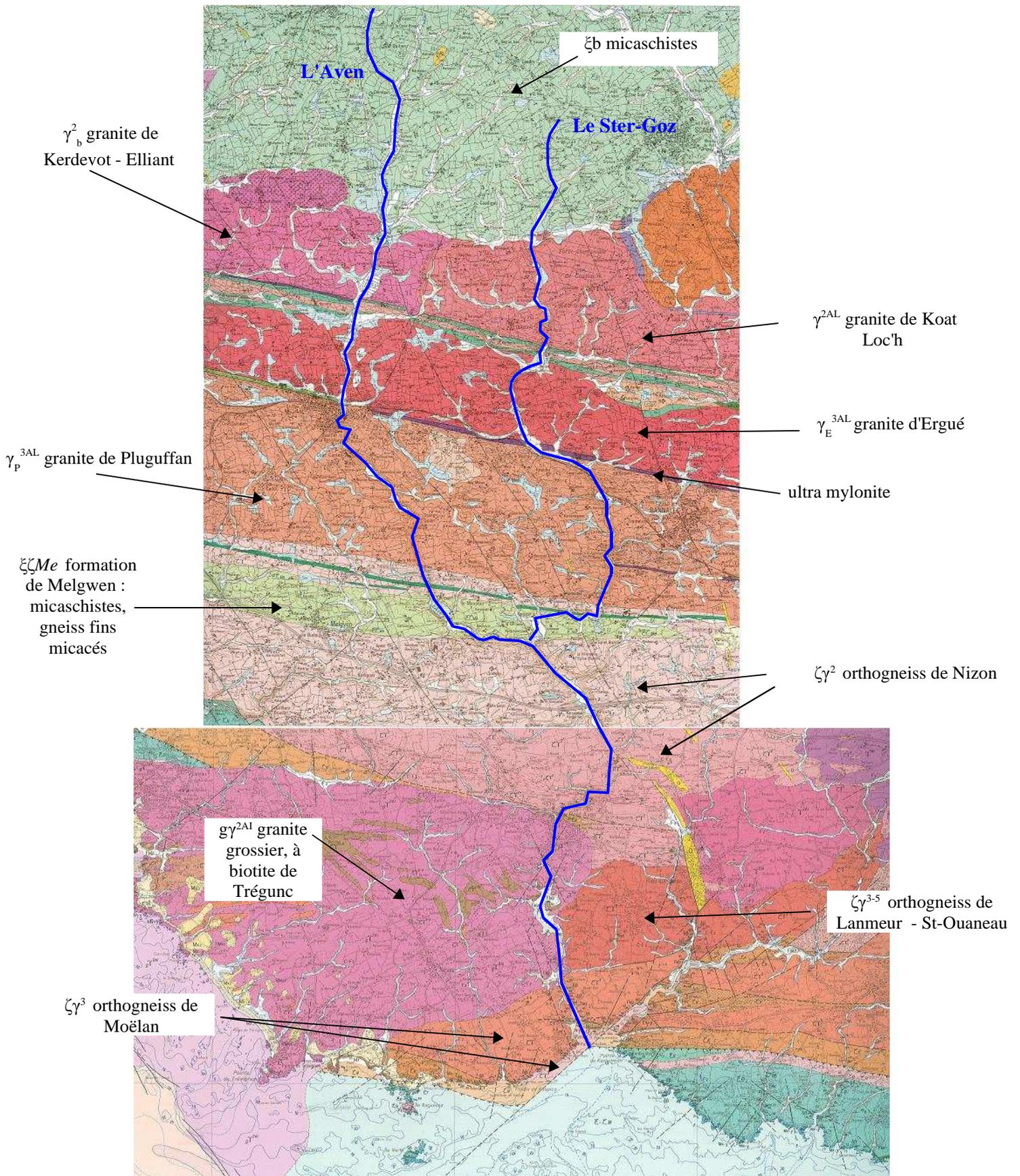
Photo 14 : ruisseau de Penanros en aval de l'Intermarché de Pont-Aven



Photo 15 : ruisseau du Saint-Eloi à sa source (Kerlouan Vihan - Riec sur Bélon)



Photo 16 : ruisseau de Penanros, rue de Kerlaouen Pont-Aven



Carte 3 : Extraits réduits des cartes géologiques de Rosporden n°347 et de Concarneau n° 382 au 1 / 50 000 du BRGM

La rivière **Ster-Goz** prend sa source à 190 mètres d'altitude à l'Est du Kerloaï sur la commune de Scaër (département du Finistère) dans des micaschistes (cf. extrait de la carte géologique carte 3). Orienté globalement Nord / Sud sur environ 8 kilomètres, le Ster-Goz serpente dans une vallée étroite encadrée par de nombreuses zones humides (cf. photographies 17 et 18).



Photo 17 : Le Ster-Goz au Nord de Kerloaï (commune de Scaër)



Photo 18 : Le Ster-Goz au Nord de la RD 782 (commune de Scaër)

Au contact avec les formations granitiques à l'entrée de la forêt de Coatloc'h la vallée s'élargit, pour se rétrécir une fois dans ces formations.



Photo 19 : Vallée du Ster-Goz au Sud de la RD 782 (commune de Scaër)

Aux environs du moulin du Duc (communes de Scaër et Rosporden), la pente du cours d'eau s'accroît.



Photo 20 : Le Ster-Goz au moulin de Rozoz (communes de Scaër et de Rosporden)

Au pont Saint-Mathieu, la vallée s'élargit et suit sur environ 2 kilomètres le cisaillement sud armoricain marqué par les ultra-mylonites (NO/SE) avant de se réorienter Nord / Sud.
La vallée est occupée par de nombreuses zones humides. De nombreux affluents viennent alimenter le Ster-Goz.



Photo 21 : Le Ster-Goz au Sud-Est de Kermen Païc (communes de Bannalec et de Rosporden)

A Stang Lijour (commune de Bannalec) la vallée se rétrécit et devient très encaissée sur environ 6 kilomètres (jusqu'au Pont Méja).



Photo 22 : Le Ster-Goz à Stang Lijour (commune de Bannalec)



Photo 23 : Le Ster-Goz à l'aval du moulin de Rozhuel (commune de Bannalec)

Après avoir parcouru 23 kilomètres, le Ster-Goz se jette dans l'Aven à hauteur du Pont Torret.

Le **ruisseau de Bannalec**, affluent en rive gauche du Ster-Goz, prend sa source à l'Est de Cotérac (commune de Bannalec) à une altitude de 120 mètres. Encaissée et étroite, la vallée s'élargit ponctuellement au niveau de Guernic (commune de Bannalec).

Le ruisseau évolue en milieu urbanisé sur 1/3 de son linéaire (partie Ouest de Bannalec), et se jette dans le Ster-Goz au moulin Neuf (commune de Bannalec et de Rosporden) après avoir parcouru 4,6 kilomètres.

4 - CONSTITUTION D'UNE BASE DOCUMENTAIRE

Le recensement et le traitement des données historiques permettent de décrire les grands événements du passé, de rappeler leurs conséquences et d'en déduire la probabilité de retour pour des événements de même nature.

4.1 - Enquêtes auprès des différents services

Afin d'informer, d'obtenir le maximum de renseignements sur les événements liés aux inondations, ainsi que de recenser tous les documents existants concernant le risque inondation (études, rapports, notes d'observation, dossiers photographiques...), un questionnaire (cf. annexe 1) a été envoyé aux communes concernées par les 2 rivières, soient :

- Commune de Coray,
- Commune de Tournay,
- Commune de Rosporden,
- Commune de Melgven,
- Commune de Pont-Aven,
- Commune de Riec-sur-Belton,
- Commune de Nevez,
- Commune de Scaër,
- Commune de Bannalec.

D'autre part, des contacts ont été pris avec les services de la DREAL et de la DDTM 29, services Prévention, Risques et Nuisances et, les sites Internet prim.net, bretagne.pref.gouv.fr ont été consultés.

L'annexe 2 synthétise les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle répertoriés sur le site Prim.net.

Ces enquêtes ont fait l'objet d'un rendu spécifique sous forme de tableaux (cf. annexe 3) indiquant notamment le nom des personnes contactées, les informations recueillies et les références des documents recensés.

Les documents, selon leur intérêt (géographique, connaissance du fonctionnement des cours d'eau), ont été analysés afin de compléter les informations hydrométriques et hydrologiques obtenues par ailleurs. Ces documents sont répertoriés dans le paragraphe bibliographie page 26.

4.2 - Consultation de la banque HYDRO

Les rivières de l'Aven et du Ster-Goz sont équipées d'une station hydrométrique intégrée dans la banque HYDRO du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Ces stations, mises en service respectivement en décembre 1992 et juin 1966 disposent de données depuis ces mêmes dates. Les éléments relatifs à ces stations sont donnés en annexe 4.

Code	Gestionnaire	Localisation		Cours d'eau	Surface de bassin versant	Altitude
		Lambert II Etendu (m)				
J4623020	DREAL Bretagne	Pont-Aven (voie express)	X = 146 333 Y = 2 338 178	l'Aven	165 km ²	20 m
J4614010	DREAL Bretagne	Bannalec (Pont Meya)	X = 145 275 Y = 2 340 784	le Ster-Goz	69,7 km ²	28 m

Tableau 1 : Stations de mesures hydrométriques sur le bassin versant de l'Aven

La crue la plus forte enregistrée est celle de décembre 2000 avec une période de retour équivalente à la cinquantennale sur le Ster-Goz (débit instantané maximal connu : 29 m³/s le 12 décembre 2000) et la vicennale humide sur l'Aven (débit instantané maximal connu : 55,5 m³/s le 13 décembre 2000).

4.3 - Recherches aux Archives

Pour rassembler toutes les informations relatives aux inondations sur les cours d'eau, une recherche aux archives départementales du Finistère a été engagée. Les différentes sources consultées sont citées ci-dessous.

Archives départementales du Finistère

Série S : Travaux publics et transports

- **7 S 5** : Etats nominatifs des rivières et cours d'eau
- Rivière et ruisseaux – Règlements d'eau, usines et moulins, barrages, curage
 - **7 S 11-14** : Aven
 - **7 S 83** : Ster-Goz
- **29 S 6** : Crue et inondations – Réparations d'avaries causées par la crue de 1880 ...

Série M : Administration générale

- **1 M 502** : Calamités locales, naturelles et maritimes...

Série Fi : Fond Iconographique (site internet <http://www.archives-finistere.fr>)

- **1 Fi** : Plaques de verre
- **2 Fi** : Cartes postales communes de Bannalec, Pont-Aven, Rosporden, Scaër et Tourc'h
- **3 Fi** : Tirages photographiques au format supérieur à 24 x 30 cm
- **4 Fi** : Tirages photographiques au format inférieur à 24 x 30 cm
- **14 Fi** : Fond Godineau : Pont-Aven, Rosporden
- **21 Fi** : Fonds Villard - Paysages, monuments et bâtiments du Finistère : Pont-Aven, Rosporden

Journaux : OUEST FRANCE (édition Brest, Quimper et Morlaix)

- **JAL 2/684** : du 01 au 15 janvier 1993
- **JAL 2/733** : du 16 au 31 janvier 1995
- **JAL 2/875** : du 16/12/2000 au 01/01/2001
- **JAL 2/876** : du 02/01/2001 au 15/01/2001
- **JAL 2/1112** : du 16/12/2011 au 01/01/2012

Archives de la DDTM 29

Bibliothèque

- Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) du Finistère – Préfecture du Finistère – octobre 2012
- Anticipation des dispositions applicables dans les zones inondées – Plan de prévention des risques inondations – Communes de Pont-Aven et de Rosporden – 2001

Sur le bassin versant de l'Aven le DDRM du Finistère recense :

- trois communes soumises au risque d'inondation par débordement de rivière : Pont-Aven, Rosporden et Scaër, et,
- trois communes soumises au risque d'inondation par submersion marine : Nevez, Pont-Aven et Riec-sur-Belon.

Les documents historiques consultés aux Archives Départementales du Finistère n'apportent aucun élément sur la survenue d'inondation. Ils ont trait à l'exécution de travaux (curage, irrigation de parcelles), la création de syndicats...

Pour l'essentiel, l'information recueillie provient d'articles de presse. Les éléments ainsi recensés sont consultables en annexe 5.

4.4 - Enquêtes de terrain

Les enquêtes de terrain doivent permettre un recueil de **témoignages** auprès des riverains et le **recensement** des traits de crue, gravés, peints ou signalés par une plaque, localisés dans les agglomérations (monuments, bâtiments publics, églises,...) et au droit des ouvrages hydrauliques (culées de ponts, canaux, digues, barrages,...). Elles permettent également de répertorier les éléments du sol à rôle hydrodynamique (ponts, remblais, ...) et lorsque cela est possible de les photographier.

La zone d'étude amont est rurale et la plaine alluviale pas ou peu urbanisée (présence de moulins en bordure de plaine alluviale). Aucun témoignage historique sur les inondations n'a été fait.

Les zones à l'aval sont, quant à elles, plus urbanisées. Certains quartiers de Rosporden et de Pont-Aven sont régulièrement touchés par les inondations et les conséquences de ces événements relatés dans la presse.

A l'origine, ces deux communes faisaient l'objet de PPRI distincts, prescrits par arrêté préfectoral le 25 mai 2001.

Ces actes ont été abrogés par l'arrêté préfectoral n° 2008-2052 du 18 novembre 2008. Celui-ci regroupe les plans de prévention des risques naturels prévisibles relatifs au phénomène d'inondation sur les communes de Pont-Aven et Rosporden et porte prescription du PPRI bassin versant de l'Aven couvrant les territoires communaux de Pont-Aven et Rosporden.

Aussi, aucune enquête de voisinage n'a été menée.

Les 2 fiches de terrains ainsi élaborées proviennent du croisement des diverses données journalistiques pour un même site. Ces fiches sont en annexe 6.

4.5 - Cartographie informative des crues passées

Sur le bassin versant de l'Aven, les secteurs de Pont-Aven et de Rosporden ont fait l'objet d'une cartographie de la crue de l'hiver 2000 / 2001 par le cabinet de géomètres Roux- Jankowski en juin 2001 (cf. annexe 7).

5 - CARTOGRAPHIE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE

5.1 - L'approche hydrogéomorphologique

Une **crue** correspond à une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau au-delà d'un certain seuil. Elle est décrite à partir de 3 paramètres : le débit, la hauteur d'eau et la vitesse du courant. En fonction de l'importance des débits, une crue peut être contenue dans le lit ordinaire, dénommé **lit mineur** du cours d'eau, ou déborder dans son **lit moyen ou majeur** (cf. figure 3).

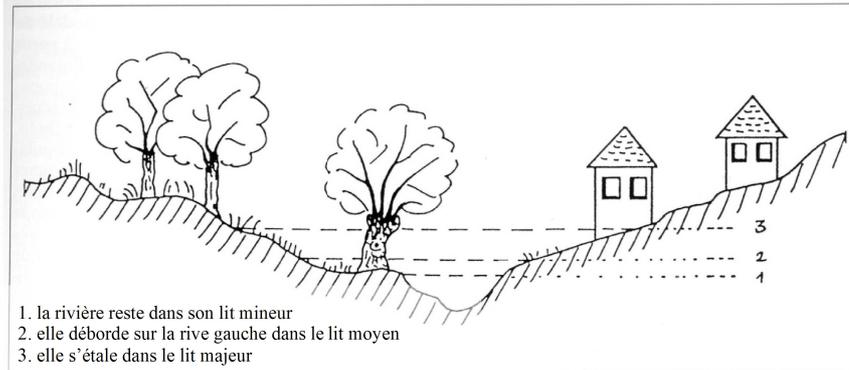


Figure 3 : Organisation d'une plaine alluviale (source : Guide PPRI)

L'**analyse hydrogéomorphologique** de la vallée est destinée à mieux comprendre l'espace alluvial et le fonctionnement des cours d'eau. Cette technique d'étude permet de préciser l'enveloppe maximale de la zone inondable d'un cours d'eau, en s'appuyant sur l'analyse de la morphologie du terrain de part et d'autre du lit de la rivière. Cette méthode fait appel à des connaissances géographiques et géologiques du secteur, ainsi qu'à des techniques de lecture de paysage et d'interprétation de photographies aériennes.

Cette approche permet de délimiter, au sein des plaines alluviales, les zones qui sont exposées à des crues fréquentes, rares et exceptionnelles (lit mineur, moyen, majeur) et celles qui ne sont jamais submergées, comme les terrasses anciennes.

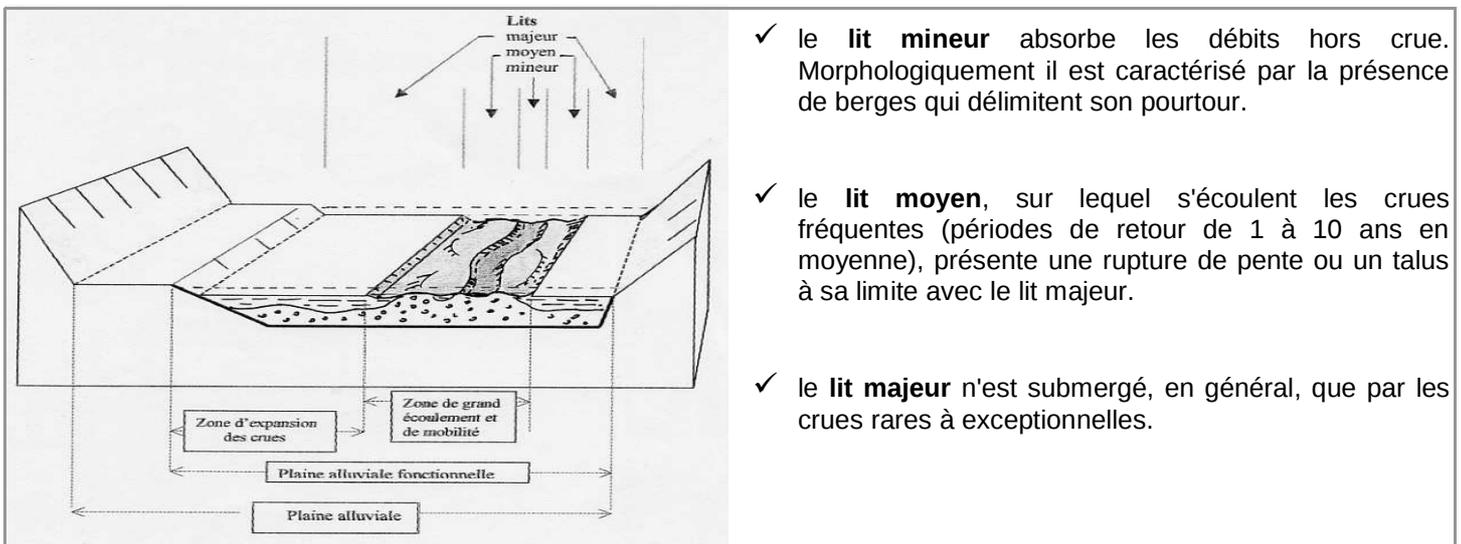


Figure 4 : Organisation de la vallée

En région tempérée à climat océanique, comme en Bretagne, les fonctionnements hydrogéomorphologiques passés et actuels des fonds de vallée ont induit des caractéristiques de modelés relativement peu contrastées que ce soit au sein de la plaine alluviale ou sur ces contacts avec les versants qui l'encadrent.

Aussi, dans le cadre de cette étude, seuls les lits mineur et majeur sont cartographiés.

5.2 - Mise en œuvre

L'analyse hydrogéomorphologique est effectuée par **interprétation stéréoscopique de photographies aériennes et observations de terrain**, observations qui permettent de vérifier et de compléter les données issues de l'interprétation précédente (guide méthodologique *Cartographie des zones inondables, approche hydrogéomorphologique*).

5.2.1 - La photo-interprétation

La vision stéréoscopique permet une restitution de la sensation de relief, amplifiée par l'hyperstéréoscopie résultant de l'utilisation d'appareils. On obtient une vision globale plus efficace que celle résultant du terrain, en mettant en relation des indices appartenant à un même paramètre mais souvent partiellement effacés. L'analyse de tous les clichés par stéréoscopie, permet la restitution graphique des différents éléments du paysage sur un fond de plan (cf. §5.2.3).



Photo 24 : Stéréoscope à miroir

Pour l'étude hydrogéomorphologique il est important que l'échelle des photographies ne soit pas trop petite ; le 1 / 15 000^e est le plus adéquat. Une série récente sur l'ensemble de la zone est souhaitable, ainsi qu'une plus ancienne sur des endroits urbanisés où actuellement les changements morphologiques ne permettent plus de lire le paysage.

Les missions de photographies aériennes disponibles à l'IGN sur les communes concernées par cette étude ont des échelles qui vont du 1 / 4000^e (très localement) au 1 / 40 000^e, et leurs dates sont réparties de 1948 à 2009.

Pour l'étude hydrogéomorphologique **des rivières de l'Aven et du Ster-Goz**, le choix du Département Laboratoire de Saint-Brieuc s'est porté sur la série suivante :

Date	Echelle	N° de Série	Clichés
2000	1 / 25 000	FD 29	350 - 351, 421 à 423, 715 à 718, 765 à 770, 805 à 808, 849 à 851, 887 à 888

Tableau 2 : Photographies aériennes de l'IGN acquises par le laboratoire

La lecture des photographies aériennes par stéréoscopie permet de cartographier les différentes unités géomorphologiques, et dans le cas qui nous intéresse le lit majeur du cours d'eau dont les limites résultent de l'observation d'indices morphologiques (essentiellement des talus et des ruptures de pentes).

5.2.2 - Les observations de terrain

L'analyse de terrain systématique vient compléter le travail de photo-interprétation. Indispensables dans tous les cas, ces observations de terrain permettent de vérifier et de compléter (dans le cas d'un couvert forestier par exemple ou d'une limite faiblement marquée) l'information obtenue par photo-interprétation. Ces visites de terrain ont eu lieu entre mars et début juin 2013.



Photo 25 : L'Aven en amont des étangs de Rosporden (commune de Rosporden)

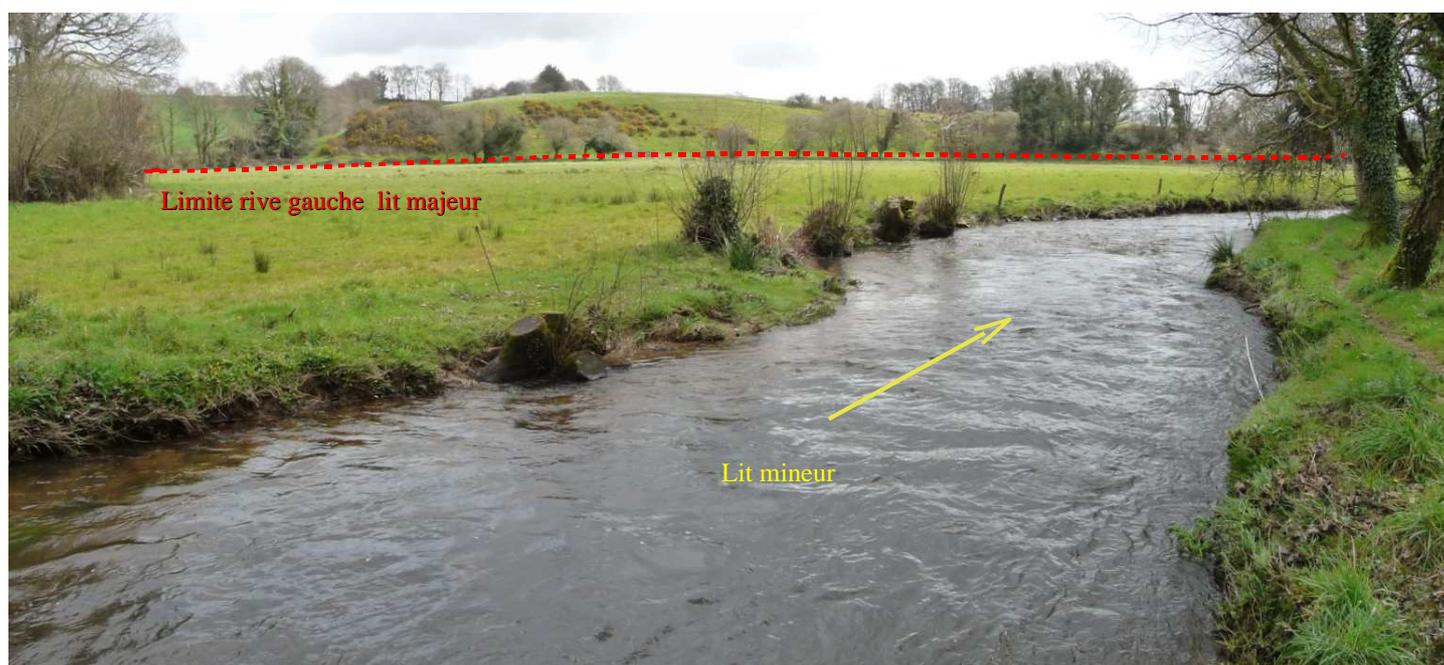


Photo 26 : Le Ster-Goz au Nord de Troganvel (commune de Bannalec)



Photo 27 : Ruisseau de Bannalec au Sud de Guernic (commune de Bannalec)

5.2.3 - La cartographie

Les informations issues de l'analyse hydrogéomorphologique (photo-interprétation + terrain) sont retranscrites sur le fond de plan cartographique de l'IGN au 1 / 25 000^e (SCAN 25), agrandi au 1 / 10 000^e pour le travail de terrain. Le résultat de cette cartographie est présenté en annexe 8.

6 - ELABORATION D'UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

Pour la restitution des informations sous forme informatique, afin que celles-ci puissent être diffusées sur Internet, le logiciel MapInfo a été adopté comme outil de gestion du Système d'Information Géographique (SIG).

Les informations générales sur la base de données sont présentées dans le tableau ci-après.

Date de constitution			
Référentiel		Lambert II Carto	
Présentation.wor	FONDS DE PLAN	Scan25_D29.tab Communes.tab	
	BD_CARTHAGE	Cours_d_Eau.Tab Troncon_Hydrographique.Tab Zone_Hydrographique.Tab	} → Extraits de la Base de données BD Carthage
		Assemblage.tab L_HYDR29.tab L_INON29.tab Z_INON29.tab P_MESU29.tab.....	Localisation des planches pour constituer le dossier Cours d'eau (extrait BD Carthage) = lit mineur Limites lit majeur Aires du lit majeur Stations hydrométriques et pluviométriques
	AZI_Aven	POINTS REPRESENTATIFS	P_REPR29.tab Photos Aven_01.JPG SterGoz_01.jpg } → Photos associées ...
		HYDRODYNAMISME	P_OBST29.tab OA, Remblais.... L_OBST29.tab Pobst Aven_01.JPG Photos associées Lobst Aven_01.JPG SG_OH01.JPG ...

Tableau 7 : Organisation du SIG

La description des tables constituant le SIG est donnée en annexe 9. Des champs supplémentaires ont été ajoutés afin de conserver les informations recueillies sur le terrain et notamment un champ Lien a été mis en place ce qui permet, grâce à l'outil HotLink de MapInfo, de faire apparaître les photos ou les fiches de repère de crue.

Tout utilisateur du document doit conserver à l'esprit les limites d'interprétation que la précision du support impose. Le support choisi, le 1 / 25 000 de l'IGN, est le fond de carte le plus précis actuellement disponible sur l'ensemble de la région. Ses précisions planimétrique et altimétrique sont bonnes mais ne permettent en aucun cas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. En effet, si un objet isolé est précisément positionné, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les routes par exemple) soient mieux représentés. Une précision absolue atteignant 20 m en planimétrie est plutôt la règle que l'exception (cela ne représente cependant que 0,8 mm à l'échelle de la carte). En altimétrie, la précision est voisine du mètre pour les points cotés bien définis et de 2,5 m pour les courbes de niveaux.

8 - BIBLIOGRAPHIE

8.1.1 - Ouvrages généraux

Atlas de zones inondables par analyse Hydrogéomorphologique – Termes de référence du CCTP pour la réalisation des atlas – Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'environnement – Mars 2002

Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) – Risques d'inondation – Guide méthodologique – Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement – 1999

Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) – Guide général – Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement – 1997

Méthodologie pour une cartographie informative des zones inondables en Midi-Pyrénées – DIREN Midi-Pyrénées – 1995

Cartographie des zones inondables – Approche hydromorphologique – Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement, Ministère de l'Environnement – 1996

Photo-interprétation et cartographie des zones inondables – Service Technique de l'Urbanisme – 1985

8.1.2 - Documents spécifiques

Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) du Finistère – Préfecture du Finistère – octobre 2012

Évaluation préliminaire du risque d'inondation sur le district Loire-Bretagne – août 2011 – EPRI Loire-Bretagne

Rapport sur les inondations de décembre 1994 et janvier 1995 dans le Finistère - 1995? - DDE 29

ANNEXES

Centre d'Études Techniques de l'Équipement de l'Ouest
MAN – rue René Viviani
BP 46223
44262 NANTES cedex 2
Tél. : 02 40 12 83 01
Fax : 02 40 12 84 44
CETE-Ouest@developpement-durable.gouv.fr